



Universidad de San Andrés
Tesis de Licenciatura en Economía

*Eficiencia y Poder de Mercado en el Sector
Financiero: El Caso Argentino*

María Lucía Yanguas

Mentores: Laura D'Amato y Walter Cont,

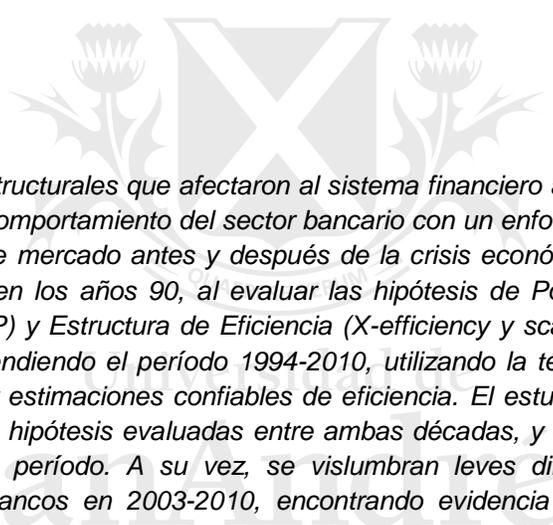
Eficiencia y Poder de Mercado en el Sector Financiero: El Caso Argentino¹

Tesis de Licenciatura en Economía

Universidad de San Andrés

María Lucía Yanguas

Victoria, 2010



Motivada por los cambios estructurales que afectaron al sistema financiero argentino a partir de fines de 2001, esta Tesis estudia el comportamiento del sector bancario con un enfoque centrado en la evolución de la eficiencia y el poder de mercado antes y después de la crisis económica. Se rescata el enfoque estructural que fue popular en los años 90, al evaluar las hipótesis de Poder de Mercado (Structure-Conduct-Performance y RMP) y Estructura de Eficiencia (X-efficiency y scale-efficiency) para todas las entidades bancarias, comprendiendo el período 1994-2010, utilizando la técnica de Data Envelopment Analysis (DEA) para obtener estimaciones confiables de eficiencia. El estudio no encuentra diferencias significativas respecto de las hipótesis evaluadas entre ambas décadas, y ninguna pareció tener un rol significativo dentro de cada período. A su vez, se vislumbran leves diferencias estructurales para distintas agrupaciones de bancos en 2003-2010, encontrando evidencia a favor de la hipótesis de eficiencia para bancos minoristas. Se trata del primer trabajo en desarrollar una evaluación detallada de estas hipótesis específicamente para el país, identificando clasificaciones relevantes de entidades y comparando los mencionados períodos con una completa muestra de bancos. De esta manera se contribuye a un entendimiento más completo del mercado, iluminando la discusión sobre política y regulación bancaria.

¹ Agradezco a mis mentores Laura D'Amato y Walter Cont, ya que sin su colaboración esta Tesis no habría sido posible. También agradezco a Martín Gonzalez Eiras por su buena predisposición y por brindarme un primer acercamiento a la estructura del mercado financiero. Finalmente, agradezco a Estela Analía Cialdella, Cristina Whirth, Fernando Grosz, Walter Sosa Escudero, y a los asistentes de econometría, Sergio Petralia y Micaela Sviatschy, por su paciencia y ayuda.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CONTEXTO HISTÓRICO	5
2.1 PRINCIPALES CAMBIOS EN EL MARCO NORMATIVO Y LEGAL DE ENTIDADES FINANCIERAS	7
3. BREVE REPASO DE LA LITERATURA	9
3.1 ESTUDIOS PREVIOS SOBRE EL SECTOR FINANCIERO ARGENTINO.....	11
3.2 UBICANDO A ARGENTINA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL	13
4. MODELO ESTÁNDAR EN LA LITERATURA	14
4.1 INTERPRETACIÓN.....	15
5. MODELO: COMPARACIÓN DE DOS DÉCADAS	16
5.1 INTERPRETACIÓN.....	18
6. ESTIMANDO EFICIENCIA: MÉTODO DEA	18
7. DATOS	22
8. APROXIMACIÓN DESCRIPTIVA	23
8.1 ESTUDIO COMPARATIVO	23
8.2 ESTUDIO SOBRE 2003-2010: CLASIFICACIÓN DE BANCOS	27
9. RESULTADOS	31
9.1 ANÁLISIS COMPARATIVO.....	31
9.2 ESTRUCTURA DE MERCADO: 2003-2010	34
10. CONCLUSIONES	36
11. REFERENCIAS	37
12. APÉNDICE	40
12.1 DATOS: DESCRIPCIÓN CONTABLE	40
12.2 RESULTADOS	42

Eficiencia y Poder de Mercado en el Sector Financiero: El Caso Argentino

1. Introducción

Numerosos estudios han intentado evaluar la relación entre la estructura de mercado y la rentabilidad de las firmas. En particular, existe un debate acerca de las causas que conducen a aumentos en su poder de mercado, el cual se ha extendido, en las últimas décadas, al sistema financiero, entendiendo a los bancos como firmas que compiten en un mercado definido. En este trabajo se pretende brindar un aporte empírico a dicho debate, con el objetivo de comprender la evolución del poder de mercado y la eficiencia en el sector bancario. Escasean trabajos que aspiren a responder, puntualmente, qué hipótesis se adapta mejor a explicar los retornos en dicho sector, ya sea comparando posibles definiciones de mercados, o dos períodos clave en la historia económica reciente. A su vez, se espera que este estudio contribuya a aumentar la comprensión del funcionamiento del sistema financiero en nuestro país, tema que aumenta en importancia en un contexto de crecimiento en la bancarización².

La literatura puede dividirse en dos corrientes, en base a las distinciones detalladas en Berger (1995). Dentro del enfoque estructural, la hipótesis de Structure-Conduct-Performance (SCP) por un lado, sugiere que en mercados más concentrados, los bancos se comportan menos competitivamente y aprovechan el poder de mercado para capturar mayores ganancias. En este caso, un mayor nivel de concentración (causado por ejemplo, por la disminución en la cantidad de entidades financieras que se vio en la década del 90 primero, y a raíz de la crisis, después) estaría reflejando un posicionamiento de precios desfavorable para los consumidores en términos de tasas mayores para los préstamos y/o menores para los depósitos, como resultado de conductas menos competitivas. Una teoría relacionada es la hipótesis de poder de mercado relativo (RMP), que establece que únicamente las firmas con alta participación de mercado y productos bien diferenciados son capaces de reflejar dicho poder de mercado en los

² El *Corralito* en primer lugar, seguido por la inseguridad (por salideras bancarias) y la escasez de billetes (por inflación), contribuyeron a generar el aumento en la bancarización desde 2001.

precios³, y obtener ganancias superiores. La diferencia entre ambas hipótesis recae en si el poder de mercado resulta genérico a un mercado, o específico a bancos individuales.

Por otro lado, la hipótesis de eficiencia provee una explicación alternativa de la relación positiva entre la ganancia bancaria y el grado de concentración o participación de mercado (Bain, 1956 & Pelzman 1977). En un contexto de X-eficiency (la versión de la hipótesis que utiliza este tipo de eficiencia se denomina ESX), los bancos mejor administrados, o que utilizan tecnologías más productivas, perciben mayores márgenes y como resultado obtienen mayores ganancias. La alternativa es la eficiencia en la escala de producción (versión ESS de la hipótesis de eficiencia), donde las empresas que operan a una escala más eficiente perciben menores costos unitarios y mayores ganancias por unidad. Esta corriente sugiere, entonces, que los bancos más eficientes conseguirán reducir sus costos, repercutiendo en mayores ganancias y mayor tasa de crecimiento. Bajo esta lógica, la relación entre la estructura bancaria y la performance sería espúrea, ya que ambas estarían determinadas por la eficiencia.

Estas dos corrientes (poder de mercado y eficiencia) tienen implicancias distintas para regulación, particularmente respecto de políticas de *antitrust* y defensa de la competencia (Chortareas, Garza-Garcia, & Girardone, 2009). Las hipótesis relacionadas con poder de mercado sugieren que las fusiones pueden estar motivadas por la intención de establecer precios menos favorables para los consumidores, de acuerdo a una conducta monopolística que podría repercutir en un menor bienestar social, y estableciendo una base para argumentos que busquen políticas de defensa a la competencia (políticas de desconcentración, por ejemplo). Por otro lado las hipótesis de eficiencia, en caso de cumplirse, implicarían otro tipo de motivación, conducida por consideraciones de eficiencia. Estas deberían eventualmente aumentar el excedente social, no estableciendo en principio, argumentos a favor de las mencionadas políticas regulatorias, que podrían llegar a ser, en este contexto, socialmente costosas.

Más tarde se desarrollaron los modelos no estructurales de evaluación de la competencia, entre los que se destacan el modelo de Iwata (Iwata, 1974), Bresnahan (Bresnahan, 1982, 1989) y el modelo de Panzar-Rose (Panzar y Rose, 1974). El enfoque de la Nueva Organización Industrial Empírica (NIEO) evalúa la conducta competitiva y el uso del poder de mercado por parte de los bancos en ausencia de medidas estructurales. En esta

³ Una teoría también factible, aunque menos intuitiva, es la que se dio en llamar *Quite Life Hypothesis*, según la cual bancos de mayor tamaño invertirían una porción significativa de sus potenciales ganancias latentes, en pos de evitar riesgos e incertidumbre. Como resultado, su tamaño de mercado no se reflejaría completamente en ROA. Esta teoría es una alternativa que podría también explicar la falta de evidencia de poder de mercado en un contexto de alta concentración bancaria. Ver (Hicks, 1935).

ocasión, sin embargo, se rescatan los modelos estructurales tradicionales y se implementan métodos que permiten distinguir entre las diversas hipótesis descriptas anteriormente, en el caso argentino. Los resultados serán utilizados como contracara de estudios recientes con enfoques no estructurales (González Padilla, 2009).

A su vez, y tal como se anticipó, se espera evaluar en qué medida, a partir de la última crisis bancaria, se generaron variaciones en la estructura del sistema financiero argentino. Con este objetivo se toma 2001-2002 como punto de ruptura del modelo económico y por ende del contexto y modo en que se comportaba el sistema financiero de los 90s. Tal como se afirma en Magliano et al. (2005) *“es evidente que la crisis bancaria no es un fenómeno que para su estudio admita ser examinada en forma aislada, sino que debe analizarse en el contexto de la crisis económica general de la que fue un factor precipitante”* (pág.13). De igual forma, tampoco es posible determinar que cualquier diferencia hallada entre las décadas estudiadas, sea una estricta consecuencia de los eventos económicos de 2001, sino que cualquier asociación en este sentido debe tomarse como tal (algo meramente sugestivo). Por último, el aumento en el promedio de la rentabilidad bancaria (ver figura V) y la disminución en la cantidad de bancos entre ambos períodos, parecieran indicar que los bancos están ejerciendo (mayor) poder de mercado. Una evaluación detallada sobre esta posibilidad, constituye a su vez, un motivo para repetir el estudio en base a la última década.

La estructura de la Tesis es la siguiente: en la próxima sección se discute el contexto histórico en el que se inserta este trabajo, junto con los principales cambios en el marco normativo y legal del mercado financiero a partir de la crisis. En la sección 3 se discute la literatura referida a estudios previos sobre el sector financiero y el lugar de la economía argentina en estudios a nivel internacional. En la sección 4, se describen el modelo estándar en la literatura, con el objetivo de analizar distintos mercados relevantes en el periodo 2003-2010, los datos a ser utilizados, y la interpretación de las variables. En la sección 5 se presenta el modelo comparativo a ser estimado, seguido de la descripción de la metodología, datos a ser utilizados y una aproximación descriptiva de las décadas de interés (secciones 6, 7 y 8). Finalmente, en la sección 9 se muestran los resultados obtenidos y se discuten las conclusiones (sección 10). Las tablas de resultados, estadísticas descriptivas y composición de variables pueden encontrarse en el apéndice.

2. Contexto histórico

La economía argentina se desarrolló entre 1991 y 2001, bajo los incentivos provistos por el régimen conocido como Plan de Convertibilidad, el cual fijaba la paridad de la moneda local con el dólar estadounidense. Dicho régimen comenzó a tener dificultades a partir de 1997 debido a la necesidad de ingreso de divisas para sostenerlo, lo cual condujo a incrementos en el endeudamiento exterior. *“La reversión de los flujos internacionales de capitales por cambios en la percepción del riesgo, la baja de precios de los commodities y el deterioro de la competitividad de los bienes transables, la existencia de desequilibrios macroeconómicos básicos en la economía nacional y la coyuntura política,(...) entre otras cosas, generaron fuertes expectativas de devaluación⁴”*. La crisis llegó a un punto insostenible a fines de 2001, cuando los grandes inversionistas comenzaron a retirar sus depósitos monetarios de los bancos y, en consecuencia, el sistema bancario colapsó por la fuga de capitales. Los bancos, para proteger su liquidez, prácticamente cesaron el otorgamiento de nuevos créditos al sector privado. En respuesta a estos hechos, se anunció una nueva política económica que introdujo restricciones temporarias al retiro de depósitos bancarios (dinero en efectivo de plazos fijos, cuentas corrientes y cajas de ahorro), denominada popularmente como Corralito, restricción que profundizó la crisis económica que luego desembocó en una crisis política. El 23 de diciembre de 2001 se declaró el cese de pagos de la deuda soberana, mora que involucró a bonos soberanos por U\$S102.000 millones, en lo que constituye el mayor cese de pagos de la historia moderna mundial (Magliano y otros, 2009). Finalmente, en enero de 2002 se abandonó el esquema de convertibilidad y la cotización del dólar comenzó entonces a fluctuar a partir de una relación cambiaria inicial de U\$S1=\$1.4 para los depósitos, valor que se elevó considerablemente en los meses posteriores.

Algunas de las consecuencias de la crisis pueden ilustrarse a partir de variables macroeconómicas. El PBI a precios de 1993 experimentó una caída del 10,89% en promedio entre 2001 y 2002, el PBI per cápita se redujo en un porcentaje similar, y *“los depósitos y los préstamos (como proporción del PBI) sufrieron una disminución de 0,75% y del 2,83% respectivamente”* (González Padilla, 2009). El sector financiero comenzó a recuperarse, junto con los depósitos totales, a principios de 2003, mientras que los préstamos totales, en valores constantes, comenzaron a crecer recién a partir del año siguiente. Si bien los cierres de bancos fueron escasos en relación a la magnitud de la crisis (Magliano, y otros, 2005), resulta

⁴ Magliano y otros (2005), pág.13

importante destacar que entre diciembre de 2001 y mismo mes de 2002, 7 bancos se vieron obligados a cerrar, y que para agosto de 2010, este número se había ampliado a 19 entidades financieras, de las cuales 14 eran bancos, cifra que representó cerca del 15% del total de las entidades habilitadas⁵. Es importante aquí la distinción entre bancos nacionales y extranjeros, ya que hubo varios casos de bancos extranjeros recién llegados que optaron por distanciarse cuando asomaron las dificultades (problemas de liquidez), sin brindar ningún tipo de asistencia a sus filiales en el país.

La recuperación de la crisis trajo consigo importantes cambios en la estructura del sistema (Magliano, y otros, 2005): algunos bancos extranjeros, no de gran tamaño dentro del segmento, se fueron retirando paulatina y voluntariamente del mercado, siendo absorbidos por bancos de capital nacional, en particular por aquellos que fueron adjudicatarios de las privatizaciones de bancos oficiales de provincia luego de la crisis del Tequila de 1995. Además, el período post-crisis se caracteriza por una mayor nacionalización de la banca, financiaciones en pesos y operaciones cortoplacistas. En resumen, a partir de la crisis de 2001 y la salida de la Convertibilidad, *“numerosos desarrollos han afectado a los mercados financieros donde operan los bancos: desregulación, liberalización, globalización y varias innovaciones financieras y tecnológicas”*⁶, acompañadas, a partir de 2002, de cambios importantes tanto en las políticas monetaria y cambiaria como en el discurso oficial en materia de política económica⁷ (Cibils & y Allami, 2008). Se trata de acontecimientos que influenciaron las condiciones de competencia que enfrentan los bancos, el poder de mercado, su rentabilidad y la eficiencia y estabilidad del sistema financiero, lo cual justifica un análisis comparativo.

⁵ Ver Tabla I en el apéndice para más detalles

⁶ González Padilla (2009)

⁷ Respecto del objetivo de la política monetaria y cambiaria, se puede destacar otro quiebre a comienzos de 2010 con la asunción de Mercedes Marcó del Pont a la presidencia del BCRA, hacia un enfoque más desarrollista.

2.1 Principales cambios en el marco normativo y legal de entidades financieras⁸

Este apartado tiene como objetivo describir algunas de las características del marco regulatorio del sistema financiero argentino, distinguiendo las principales variaciones luego de la crisis de 2001-2002. A estos efectos, se discutirán tanto normas que estaban vigentes a principios de 2001 y que fueron reemplazadas, modificadas o abandonadas en los años subsiguientes, como regulaciones enteramente nuevas. Si bien es notoria la importante cantidad de normativa transitoria generada en respuesta a la crisis, los principales cambios de carácter permanente establecidos a raíz de ella, son los siguientes:

- *Régimen monetario y cambiario*

Hacia fines del año 2001, su objetivo era garantizar la estabilidad de la moneda dentro del marco de la ley de Convertibilidad y la Carta Orgánica del Banco Central de la República Argentina, por un lado, y crear las condiciones necesarias para el desarrollo de un sistema financiero eficiente y estable, por el otro. La ley de Convertibilidad tenía dos implicancias fundamentales. En primer lugar, establecía una relación de conversión de \$1=US\$1. En segundo lugar, implicaba el requisito de que las reservas de libre disponibilidad respaldasen el 100% de los pasivos financieros, que consistían en circulación monetaria, depósitos en cuenta corriente, y posición neta de pases. Hasta un tercio de las reservas de libre disponibilidad podían constituirse con títulos públicos en dólares valuados a precios de mercado.

Se dio un quiebre en enero de 2002, cuando a raíz de la crisis financiera, se sancionó la ley número 25.561, la cual declaró la emergencia pública en materia social, económica, administrativa y cambiaria, e introdujo modificaciones a la ley número 23.928 de Convertibilidad, dando lugar a la disparidad entre el peso y el dólar estadounidense por primera vez desde su entrada en vigencia en 1991.

- *Comercio exterior y movilidad de capitales*

Hacia fines de 2001 la libre movilidad de capitales estaba asegurada; no existían restricciones para realizar operaciones comerciales o financieras con el exterior, y el ingreso o egreso de divisas era totalmente libre. Esto cambia luego de la crisis financiera, cuando aparece una extensa sección que resume la normativa vigente en materia de comercio exterior

⁸ La comparación se realiza básicamente entre el marco normativo correspondiente a Abril de 2001 y el correspondiente a Enero de 2005, suponiendo que las principales modificaciones a raíz de la crisis ocurrieron antes de 2005.

y cambios. El decreto 1606/2001 dispuso el restablecimiento de la obligación de ingreso al país y liquidación en el mercado de cambios de las divisas provenientes de cobros de exportaciones, y la condición previa de esa liquidación para acceder a cualquier beneficio o devolución de tributos que correspondan a las exportaciones. Por otro lado, el decreto 260/02 (febrero 2002), impuso el establecimiento de un Mercado Único y Libre de Cambios, por el que se deben cursar todas las operaciones de cambio en divisas extranjeras. Estableció asimismo que las operaciones deben sujetarse a los requisitos y reglamentación del BCRA.

- *Pesificación del sistema financiero y restricciones al uso de moneda extranjera*

Junto con estas modificaciones, se pasa de un sistema financiero altamente dolarizado⁹ a uno más bien pesificado, lo cual tiene un efecto importante sobre el riesgo y la estructura de las operaciones. Con el objetivo de reducir el riesgo, se establece una normativa en 2003 respecto del carácter del crédito bancario, imponiendo restricciones a los préstamos en moneda extranjera. Las disposiciones sobre aplicación de recursos en dicha moneda establecen que la capacidad prestable proveniente de los depósitos constituidos en ella, incluidas las imposiciones a plazo en dólares estadounidenses liquidables en pesos, deberá aplicarse, en forma indistinta a una serie de destinos. Estos requisitos se relajan levemente en 2011.

También se hicieron modificaciones relacionadas con la posición global neta de moneda extranjera. A partir de 2003 (mayo) su valor absoluto no podía superar el 30% de la responsabilidad patrimonial computable, y desde de julio de 2004, las entidades financieras debían observar un límite adicional para calcularla. Si bien la Carta Orgánica del BCRA establecía, hasta principios de 2002, la prohibición para que este organismo otorgue préstamos al Gobierno Nacional, gobiernos provinciales o municipales, o al sector privado no financiero, esta restricción deja de aparecer de manera explícita a partir del fin de la Convertibilidad. Por otro lado, y de manera consistente con las políticas tendientes a reducir riesgos en un contexto de mayor pesificación, se ampliaron las restricciones a las tenencias de deuda pública por parte de las restantes entidades financieras.

- *Regulación prudencial*

Las normativas tanto de los 90s como de la década posterior, establecían la obligación, por parte de las entidades, de mantener un capital mínimo básico fijado por el BCRA. En mayo

⁹ Prácticamente la totalidad de la deuda pública, crédito del sector privado, y la mayor parte de los contratos y depósitos al sector privado estaban denominados en la moneda estadounidense a fines de la década. Esto implicaba una posición de elevado riesgo en la eventualidad de variaciones en el tipo de cambio.

de 2003, se modificó la metodología para el cálculo de la exigencia de capitales mínimos de las entidades financieras, a través de unas medidas que entraron en vigencia a partir de enero de 2004. La comunicación "A" 4276- 9/01/05, establece modificaciones a la exigencia de efectivo mínimo. Se reducen las tasas de exigencia para los depósitos en cuenta corriente y otros depósitos en pesos, pasando de 18% al 16%. También se realizaron, en 2003, modificaciones menores en el cálculo de los requisitos de capital por riesgo de tasa de interés, con el fin de poder captar el riesgo de tasa de interés real. Respecto del riesgo de mercado, a partir de mayo de 2003 se incorporó al dólar como moneda extranjera a los efectos del cálculo de la exigencia de capital por riesgo de mercado, considerando a todos los activos y pasivos en dicha moneda.

La mayor regulación del movimiento de capitales, junto con la pesificación del sistema financiero y la generación de restricciones al uso de moneda extranjera, despierta la sospecha de que en esta nueva década los bancos podrían cobrar un mayor margen. Esto se debe a que existen mayores restricciones a la sustitución del producto por parte de los clientes locales, por un lado (indicativo de mayor poder de mercado), y, por otro, a que el mercado en dólares en los 90s era más competitivo que el mercado en pesos (ver sección 3). La reducción en las tasas de exigencia para los depósitos también tiene implicancias sobre el margen, ya que, en principio, podría pensarse que el banco podrá otorgar mayores créditos, dando lugar a un mayor volumen de producto. Esto podría reflejarse tanto en mayores ganancias como en un mayor nivel de eficiencia, calculada a partir del ratio producto a insumos. Sin embargo, también puede darse la situación de que todos estos esfuerzos por extender la actividad del sector financiero, no hayan sido suficientes para incrementar los márgenes y generar ganancias. En particular, el nivel real de crédito no parece haberse recuperado desde su caída en la recesión de 1998 (ver apéndice). Será necesario tomar esto en cuenta en el análisis de los resultados, donde se determinará si efectivamente incrementaron las ganancias, y si estas fueron causadas predominantemente por incrementos en la eficiencia o por un mayor poder de mercado.

3. Breve repaso de la literatura

3.1 Estudios previos sobre el sector financiero argentino

La literatura sobre eficiencia, poder de mercado y competencia en nuestro país se concentra principalmente en la década del 90, y está mayormente orientada al estudio directo de la competencia en diversos sectores, y a la generación de modelos para explicar lo observado empíricamente. Por ejemplo, Burdisso, Catena y D'Amato (2001) estudian un modelo de Conjetural Variations (CV) extendido a bancos multi-producto operando en dos sectores (corporativo y de distribución), encontrando resultados muy similares a los competitivos para ambos mercados ($P=CM$) entre 1997 y 1999. En la misma línea, Ernesto Schargrotsky y Federico Sturzenegger (2000), desarrollan un modelo (a partir de Ciudad Circular), para explicar el fenómeno de una relación positiva entre concentración y competencia en los 90s, período de gran reestructuración. Esto se debería a una disminución en la diferenciación del producto que avivó la competencia. De manera en principio algo contradictoria, respecto al mismo período, Delfino (2002) encuentra evidencia de poder de mercado en el sector financiero al estimar un margen del 40% en la tasa de interés activa, el cual tuvo tendencia creciente hasta el año 2000 y para bancos de menor tamaño. Sin embargo, es consistente con ella en tanto presenta evidencia de que el aumento en economías de escala y el cambio tecnológico¹⁰ compensaron el incremento de la explotación del poder de mercado en el mercado de préstamos, aumentando el excedente de los consumidores. Agregando asimetrías de información, por otro lado, Marcelo Dabós y Daniel Aromí (2001) encuentran una segmentación del mercado, concluyendo que existe poder de mercado en el sector que opera en pesos, y (no pueden rechazar) competencia perfecta en el sector que opera en dólares.

El estudio empírico más reciente (González Padilla, 2009), utiliza el modelo no estructural de Bresnahan (1982), para concluir que “*se ha reducido el uso del poder de mercado por parte de los bancos en el mercado de préstamos*” en la última década. Al igual que los estudios enfocados en el período de la Convertibilidad, también se han encontrado resultados consistentes con un aumento en las condiciones competitivas: a pesar de la disminución notable en la cantidad de bancos, la concentración (medida a través del índice *Herfindahl-Hirschman*) no pareció aumentar en la última década (González Padilla, 2009). Este análisis sugiere entonces una disminución del poder de mercado en el período post-crisis,

¹⁰Modeladas como la elasticidad de una función de costos respecto del producto y del tiempo respectivamente.

medido como el margen de diferencia entre la tasa de interés cobrada por los bancos y su correspondiente costo marginal, resultado que alienta a investigar este tema en mayor profundidad y con herramientas que permitan incorporar medidas de eficiencia.

Por otro lado, la literatura enfocada en Argentina más cercana a lo que se pretende estudiar en este texto (Burdisso & D'Amato, 1999), mide el impacto de la concentración bancaria, el poder de mercado, diversas medidas de eficiencia (que incluyen la X-eficiencia estimada con un método cercano al DFA) y requisitos de liquidez y capital, sobre las ganancias de los bancos para 1994-1999. No encuentran evidencia de poder de mercado en el sector bancario minorista, y concluyen que en las áreas más pobladas del país, donde los mercados financieros son más desarrollados, el grado de concentración es muy pequeño y los bancos tienden a tener menos ganancias. Los bancos con mayor eficiencia administrativa y productiva (X-eficiencia), tienden a operar en estas regiones. Su estudio se concentra en los 20 bancos minoristas más grandes del país, con lo cual, sus resultados son comparables con el análisis a nivel de bancos grandes que se realice sobre el periodo 2003-2010, si bien no con el estudio comparativo entre décadas. La presente Tesis usa, además, el método DEA para realizar dos estimaciones de eficiencia, con la esperanza de poder distinguir entre la eficiencia administrativa-productiva, y la eficiencia de escala de producción.

3.2 Ubicando a Argentina en el contexto internacional

Como motivación, Bikker & Spierdijk (2008) realizan un estudio a nivel mundial para aproximadamente 100 países, utilizando un modelo no estructural (Panzar & Rosse) con el objetivo de estimar el grado de competencia en diversas regiones, y su variación a través del tiempo entre 1986 y 2004. Encuentran que si bien los cambios en la competencia han sido pequeños en promedio, fueron sustanciales para algunas regiones. Varias economías Occidentales vieron disminuir la competencia interbancaria en los últimos años del estudio: el clima competitivo de la zona del euro tuvo una ruptura rondando 2001-2002, inicio de un período de menor competencia. Los resultados son similares para Estados Unidos y Japón. En la misma línea, la parte de Europa del Este que hoy en día pertenece a la unión europea, experimentó una modesta disminución en la competencia en los últimos 10 años. Sin embargo, la menor competencia no fue un fenómeno mundial: la industria bancaria en países emergentes se tornó más competitiva durante la última década. En relación con el mercado argentino, determinan que el sector bancario en el país está caracterizado por competencia

monopolística. Finalmente, los autores adjudican la tendencia a nivel mundial hacia una menor competencia, al aumento en el tamaño de los bancos y a cambios en la regulación tradicional.

Chortareas, Garza-Garcia, & Girardone (2009) realizan un estudio basado en Latinoamérica, que a partir de ciertas adaptaciones, sirve de referencia para este estudio. Encuentran que, en el período 1997-2005, la evidencia es consistente con la hipótesis de eficiencia, particularmente para Brasil, Argentina y Chile. De manera consistente con los trabajos enfocados en el país, sugiere que a pesar del gran aumento en la concentración bancaria, las ganancias de los bancos no parecen ser explicadas por el mayor poder de mercado, sino más bien por el aumento en la eficiencia, algo que, de acuerdo a la evidencia empírica reciente, caracteriza a las economías latinoamericanas. Esta Tesis utiliza una mayor extensión de años, compara dos etapas claramente diferenciadas del sector financiero argentino, y utiliza una base bancaria más completa, de forma tal de realizar un estudio más detallado que brinde un valor agregado a la literatura sobre el tema, complementando los resultados conseguidos en la investigación internacional.

A su vez, el mencionado estudio sobre Latinoamérica, tiene sus raíces en un trabajo de Berger (1995), el cual se impone como pionero en la comparación de diversas hipótesis estructurales, siendo el primero en utilizar estimaciones complejas de los diversos tipos de eficiencia. Su estudio se basa en datos de bancos comerciales estadounidenses para la década de 1980, encontrando resultados a favor de la hipótesis de X-eficiency y poder de mercado.

4. Modelo estándar en la literatura

Para evaluar empíricamente las hipótesis de poder de mercado (SCP y RMP) y de estructura de eficiencia (ESS y ESX), la literatura utiliza variaciones de la forma reducida¹¹ de la ecuación de rentabilidad (Berger, 1995) mostrada a continuación:

(1)

$$ROA_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 HHI_t + \beta_2 MS_{i,t} + \beta_3 ESX_{i,t} + \beta_4 ESS_{i,t} + \sum_{j=1}^6 \gamma_j X_{j,i,t} + \sum_{n=1}^4 \delta Z_{n,i,t} + JUNE + \varepsilon_{i,t}$$

$i = 1, 2, \dots, I$ representa a cada banco

$t = 1, 2, \dots, T$ representa a cada período (año)

$ROA_{i,t}$: Retorno sobre los activos (calculado como porcentaje del ingreso neto sobre activos).

HHI_t : Índice de *Herfindahl-Hirschman*, medida de concentración bancaria. Se calcula como la suma del cuadrado de las participaciones en el mercado de activos para todos los bancos:

$$HHI_t = \sum_{i=1}^n (MS_{i,t}^{assets})^2$$

$MS_{i,t}$: Participación de mercado del banco i en el período t .

$ESX_{i,t}$: Medida de eficiencia en costos administrativos, donde firmas con una superior administración tienen menores costos y por ende mayores ganancias.

$ESS_{i,t}$: Medida de eficiencia de escala.

$JUNE_{i,t}$: Variable binaria que toma el valor 1 cuando se trata de un banco que cierra su ejercicio en el mes de junio, y 0 si lo cierra en el mes de diciembre.

$Z_{n,i,t}$: Variables macroeconómicas y controles anuales.

$X_{j,i,t}$: Características específicas a las firmas y/o al mercado en cuestión. Puede escribirse de la siguiente forma:

$$\sum_{j=1}^7 \gamma_j X_{j,i,t} = \gamma_1 CAP_{i,t} + \gamma_2 LTA_{i,t} + \gamma_3 ASSETS_{i,t} + \gamma_4 COST_t + \gamma_5 PUBLIC_{i,t} + \gamma_6 FOR_CAP_i + \gamma_7 BA_i$$

$CAP_{i,t}$: Capitalización medida como porcentaje del patrimonio neto¹² sobre activos.

¹¹ La forma reducida surge de tomar en cuenta todas las posibles implicancias testeables de las hipótesis mencionadas. Ver Berger (1995) para más detalles.

$LTA_{i,t}$: Medida de riesgo de liquidez, definida como el porcentaje de préstamos sobre activos.

$ASSETS_{i,t}$: Logaritmo natural del activo en términos reales¹³, aproximación al tamaño bancario.

$COST_i$: Costo medio de mercado: promedio del costo medio de todos los bancos.

$PUBLIC^{14}_i$: Variable binaria. Toma valor 1 cuando se trata de un banco público nacional o provincial municipal, y 0 en caso contrario.

FOR_CAP_i : Variable binaria. Toma valor 1 para bancos de capital extranjero.

BA_i : Variable binaria. Toma valor 1 cuando la sede de su casa matriz/central está dentro de la provincia de Buenos Aires o de la Capital Federal.

Respecto a estas características, se difiere sutilmente de Chortareas, Garza-Garcia & Giardone (2009) al incluir tres variables binarias por banco, con el objetivo de distinguir entre públicos o privados, de capital nacional o extranjero, y con sede de su casa matriz/central en la provincia de Buenos Aires o en el interior del país. La motivación es obvia, ya que se trata de factores que influyen con seguridad en la rentabilidad de las firmas, y que tienen incidencia en su organización y modo de operar. Estas tres variables serán utilizadas para la década de 2003-2010 siempre que resulten relevantes en el mercado que se esté analizando.

4.1 Interpretación

Bajo la hipótesis de SCP, una relación positiva entre concentración (HHI) y rentabilidad (ROA) sería indicativa de mayor poder de mercado obtenido a raíz de la concentración bancaria. Por otro lado, un signo positivo en la participación de mercado (MS) sería evidencia a favor de la hipótesis de poder de mercado relativo (RMP): ésta predice una relación positiva entre la participación de mercado y el retorno sobre los activos, sin rol alguno para la concentración bancaria. Bajo la teoría de la estructura de eficiencia, por otro lado, se espera que al menos alguna de las dos medidas de eficiencia, ESS y ESX, sea significativa y positiva. HHI y MS resultan irrelevantes debido al orden lógico en que aparecen en el modelo (Berger, 1995).

¹² Las medidas de patrimonio neto para el período 2002-2005 pueden no ser exactas para todos los bancos, ya que, como el estado se había declarado en default en 2001, la valuación a precios de mercado de las tenencias de títulos y otros activos en muchos casos arrojaba que el patrimonio de las entidades era negativo (Magliano, y otros, 2005), motivo por el que la autoridad de supervisión admitió que éstas practicasen la referida valuación a nivel técnico. Esto se extendió, en algunos casos, hasta 2005.

¹³ Se lo convierte a valores reales dividiendo el total del activo por el índice de precios en cada período.

¹⁴ PUBLIC y BA no tienen variabilidad en el tiempo para la mayor parte de los bancos, con lo cual no siempre incluyen explícitamente en la regresión de efectos fijos.

Esta Tesis realiza un estudio puntual aplicado a diversos grupos (mercados) de bancos en el período 2003-2010. Debido a falta de datos lamentablemente no se puede efectuar un análisis tan detallado para los años 90.

5. Comparación de dos décadas

Con el objeto específico de estudiar si existe un cambio estadísticamente significativo en la estructura de mercado del sistema financiero argentino en los dos períodos de interés, se propone la siguiente ecuación a estimar:

(2)

$$ROA_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 HHI_t + \beta_2 MS_{i,t} + \beta_3 ESX_{i,t} + \beta_4 ESS_{i,t} + \beta_5 HHI_t Post_t + \beta_6 MS_{i,t} Post_t + \beta_7 ESX_{i,t} Post_t + \beta_8 ESS_{i,t} Post_t + \beta_9 Post_t + \sum_{j=1}^6 \gamma_j X_{j,i,t} + \sum_{n=1}^4 \delta Z_{n,i,t} + JUNE_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

$Post_t$: Variable binaria que toma el valor 1 en los años posteriores a la crisis de 2001 (en nuestra muestra, 2003-2010) y 0 en los años previos (1994-1999).

$JUNE_{i,t}$: Variable binaria que toma el valor 1 cuando se trata de un banco que cierra su ejercicio en el mes de junio, y 0 si lo cierra en el mes de diciembre.

$X_{j,i,t}$: Características específicas a las firmas y/o al mercado en cuestión. Dadas las restricciones en la información disponible, se escribe sin incluir controles por características bancarias (problema que puede ser controlado bajo una estimación de efectos fijos¹⁵).

$$\sum_{j=1}^6 \gamma_j X_{j,i,t} = \gamma_1 CAP_{i,t} + \gamma_2 LTA_{i,t} + \gamma_3 ASSETS_{i,t} + \gamma_4 COST_t$$

$CAP_{i,t}$: Capitalización medida como patrimonio neto sobre activos.

$LTA_{i,t}$: Medida de riesgo de liquidez, definida como préstamos sobre activos.

$ASSETS_{i,t}$: Logaritmo natural del total del activo, usado como aproximación al tamaño bancario.

$COST_t$: Costo medio de mercado: promedio del costo medio de todos los bancos.

¹⁵ *Provincia de casa central y tipo de capital*, son variables que se mantienen constantes a través del tiempo, con lo cual son tomadas en cuenta por efectos fijos. La variable binaria *PUBLIC*, por otro lado, tiene cierta variabilidad temporal, debido a la importante privatización de bancos que se llevó a cabo en la década del 90. Sin embargo, la variable en sí misma no hubiese servido como un control exacto por privatizaciones dado que las entidades al privatizarse, suelen cambiar de código (aparecer como nuevos bancos). Se rechaza la hipótesis nula en el test de Hausman, indicativo de que *fixed effects* es el camino correcto para enfrentar este problema.

$Z_{n,i,t}$: Variables macroeconómicas. $Z_{n,i,t}$ puede escribirse de la siguiente manera:

$$\sum_{n=1}^4 \delta_n Z_{n,t} = \delta_1 CPI_t + \delta_2 PBI + \delta_3 1995 + \delta_4 2003 + \delta_5 2008$$

CPI_t : Porcentaje de variación anual del Índice de Precios al Consumidor (frecuencia anual)¹⁶

GDP_t : Variación anual del Producto Interno Bruto, a precios de 1993.

Si bien CPI y GDP son los controles más frecuentemente utilizados en esta literatura, se realizan chequeos de robustez quitando cada una de estas variables (considerando eventuales problemas de endogeneidad). Los resultados no varían significativamente.

Los años 1995, 2003 y 2008¹⁷ se incluyen con la esperanza de controlar por posibles sesgos a raíz de la crisis mexicana del Tequila, rezagos (o recuperación) de la crisis de 2001, y la última crisis internacional, respectivamente.

5.1 Interpretación

La interpretación de los coeficientes es análoga a la descrita anteriormente, con la diferencia de que ahora el interés cae sobre las variables multiplicativas. Los coeficientes correspondientes a dichas variables, representan el efecto diferencial de la concentración, la participación de mercado y las medidas de eficiencia, sobre la rentabilidad de los bancos, que puede atribuírsele exclusivamente al hecho de que las observaciones pertenezcan al período posterior a la Convertibilidad (tomado como 2003-2010).

Una relación negativa entre $HHI*Post$ y la rentabilidad, sería indicativa de menor relevancia de la concentración bancaria en la década posterior a la crisis financiera respecto de la década previa para explicar la rentabilidad, y por ende, de un menor protagonismo de la hipótesis de SCP en los últimos años. De la misma forma, un signo negativo en la interacción entre MS y la variable binaria, sería evidencia a favor de mayor influencia de la hipótesis de poder de mercado relativo en la década pasada, respecto de la actual. Finalmente, si ESS y/o ESX resultan significativas y positivas para la segunda década estudiada, es posible interpretar que en los últimos años, la hipótesis de eficiencia (según el enfoque respectivo), caracterizó mejor a la estructura del mercado financiero, que durante la década previa.

¹⁶ Se utiliza la variación respecto de los últimos 12 meses, a diciembre de cada año.

¹⁷ A pesar de que el crédito bancario alcanza sus niveles mínimos en 2009, las mayores variaciones en la tasa de interés parecen darse en 2008, y el R^2 en 2003-2010 aumenta al poner este control anual, dando la sensación de que contribuye a una mejor especificación del modelo.

El análisis comparativo se lleva a cabo usando datos a nivel anual, y utilizando todas las entidades financieras bancarias existentes a través de todos los años considerados.¹⁸

6. Estimando eficiencia: método DEA

Existen distintos métodos para calcular grados relativos de eficiencia entre bancos. Entre los más populares, se encuentra el *Data Envelopment Analysis* (DEA), que refiere a un método no-paramétrico de estimación de una superficie (frontera) de producción, que permite calcular eficiencias relativas a ella. El método DEA construye una frontera de eficiencia a través de los ratios observados de insumos y productos, utilizando técnicas matemáticas de programación (a diferencia, por ejemplo del método de análisis de fronteras estocásticas (SFA) que utiliza métodos econométricos). Ésta se utiliza, a su vez, para medir empíricamente la eficiencia productiva de unidades decisoras (productores llamados DMUs en esta literatura), obteniendo estimadores de eficiencia para las unidades de producción consideradas.

En contraste con los métodos paramétricos, este enfoque tiene la ventaja de no asumir una forma funcional particular para la frontera, y no requiere distribuciones estadísticas para los shocks y puntos de eficiencia, aunque por otro lado, no propone una relación general entre producto e insumo. Por otro lado, el método DEA no permite shocks a la producción o costos. Al no permitir que shocks aleatorios afecten la frontera, interpreta cualquier desviación respecto de ésta como una manifestación de ineficiencia. Hasta la fecha no se ha logrado establecer un consenso respecto de la mejor metodología para medir la frontera de eficiencia. Sin embargo, el método DEA se considera más apropiado en contextos en que los errores de medición no se consideran una importante amenaza, y donde se cuestionan los supuestos de la teoría neoclásica de producción (Mortimer, 2002). Algunas de las ventajas más importantes de esta metodología incluyen la falta de restricciones en la forma funcional, las diferentes variables y valores que pueden ser usados, la posibilidad de medir esas variables en distintas unidades (robustez ante cambio en medición), y el hecho de que cualquier desviación de la frontera es notoria.

¹⁸ Potenciales problemas con el uso de un panel desbalanceado fueron evaluados, dando como conclusión que este camino es preferible a la siguiente alternativa tomada en la literatura, que consiste en eliminar observaciones, balanceando a *la fuerza* la base de datos.

El método DEA (Charnes, Cooper, & Rhodes, 1978) desarrolla una función cuya forma está determinada por los productores más eficientes, con lo cual difiere del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS), el cual realiza las comparaciones en relación a un productor promedio. El método propuesto, identifica una frontera a partir de la cual la performance relativa de todas las unidades de la muestra pueden ser comparadas: compara y ordena a las firmas sólo respecto de los mejores productores. Asume que si una empresa puede producir cierta cantidad de producto, con una determinada canasta de insumos, cualquier otra firma, a igual escala, debería ser capaz de hacerlo. De esta manera, los productores más eficientes pueden combinarse para generar una solución eficiente para cada nivel de insumo y producto, dando forma a un set convexo de posibilidades de producción.

El enfoque de DEA empleado en este trabajo, y el más comúnmente utilizado para medir la eficiencia en bancos, se llama VRS (Variable>Returns to Scale) y está orientado a insumos: busca minimizar costos en vez de a maximizar producto. Se opta por este enfoque ya que los bancos usualmente tienden a minimizar costos, mientras que el producto está normalmente restringido por la demanda de mercado, y por ende no puede ser controlado (Chortareas, Garza-Garcia, & Girardone, 2009). Los grados de eficiencia arrojados según el enfoque del VRS serán utilizados como ESX en la segunda etapa¹⁹.

El modelo de programación lineal VRS utilizado se define:

$$\min_{\theta, \gamma} \theta \text{ s. a: } y_i + Y\gamma \geq 0, \quad \theta x_i - X\gamma \geq 0, \quad N1\gamma = 1, \quad \gamma \geq 0$$

En este caso, θ es un escalar, γ es un vector de constantes con dimensiones $(N \times 1)$, y_i es el vector de productos para el DMU "i", Y es la matriz de productos para los restantes DMUs tal que $i=1, \dots, n$. Análogamente, x_i es un vector de insumos para el DMU "i" y X es la matriz de insumos de los restantes DMUs. El valor de θ va a ser el punto de eficiencia para el DMU "i" donde $0 \leq \theta \leq 1$. Si $\theta=1$, entonces el productor se encuentra sobre la frontera eficiente y por ende la observación es completamente (100%) eficiente. Cuando la restricción de convexidad

¹⁹ Muchos trabajos de investigación utilizan estimadores de eficiencia calculados con DEA en regresiones de "segunda etapa" (donde primero se calculan los estimadores y luego se incluyen como variables explicativas en una regresión). Específicamente, la literatura reciente que intenta evaluar empíricamente las hipótesis de poder de mercado y eficiencia realizan este mismo procedimiento. Sin embargo, cabe aclarar que este tipo de análisis tiene limitaciones. Simar & Wilson (2007) señalan que una adaptación de la técnica de bootstrapping puede ayudar a aumentar la eficiencia técnica en regresiones de segunda etapa cuando se utilizan estimadores no paramétricos (como DEA) para calcular la eficiencia productiva. Por otro lado, existe evidencia contundente sobre importantes sesgos en regresiones de segunda etapa cuando se utilizan estimadores calculados con métodos paramétricos (como SFA), en cuyo caso se recomienda directamente emplear una estimación de una única etapa de las ecuaciones que describen tanto a la frontera como la ineficiencia (Koutsomanoli-Filippaki, Margaritis, & Staikouras, 2009) para reducir el problema.

($N1\gamma = 1$) se omite, se obtienen los puntos de eficiencia basados en retornos constantes a escala (CRS). Los puntos de eficiencia estimados por DEA son usados luego como regresores en un modelo de dos etapas para observar la relación entre eficiencia y rentabilidad.

Más específicamente, definimos entonces la eficiencia de escala como el ratio de CRS a VRS:

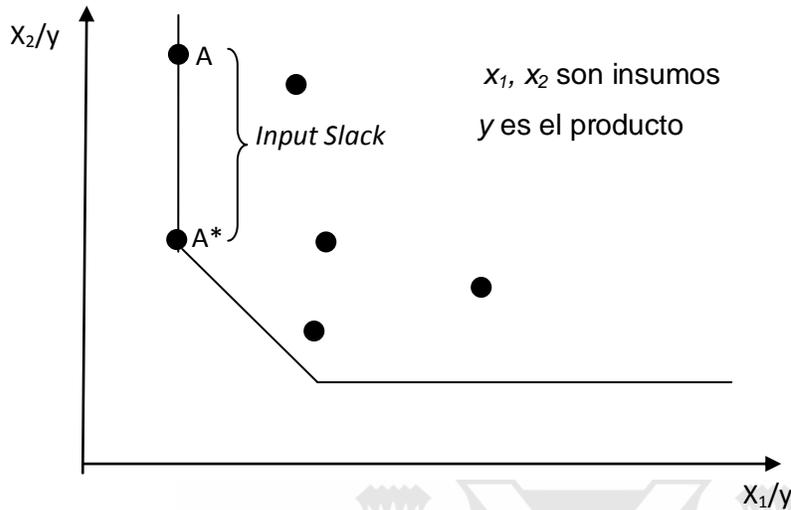
$$ESS = \frac{CRS}{VRS}, \text{ donde } ESS \in [0,1]$$

El cálculo de la eficiencia técnica con rendimientos constantes a escala, tiene sentido únicamente si la firma está operando en una escala óptima. Sin embargo, imperfecciones en la competencia y restricciones financieras, entre otras cosas, pueden conducir a ineficiencias en la escala de producción. Es posible entonces, dividir los grados de eficiencia técnica CRS en dos componentes: uno relacionado con eficiencia técnica pura, y otro relacionado con eficiencia de escala. La diferencia entre los grados de eficiencia calculados a través de VRS y CRS, es indicativa de que se está operando a una escala ineficiente²⁰.

La forma lineal de la frontera no-paramétrica en DEA puede causar algunas dificultades en la medición de eficiencia. El problema surge debido a que pueden generarse secciones lineales de la frontera que corren paralelas a los ejes (ver Figura I), algo que no ocurre en la mayoría de las funciones paramétricas. En caso de existir un punto eficiente en el borde superior de este segmento recto de la frontera (pensando en un gráfico de dos dimensiones), en verdad se podría pensar que cualquier punto sobre la frontera que utilice menos insumos es aún más eficiente que el anterior, generando cierta inconsistencia que podría repercutir en leves sesgos en los coeficientes que se busca estimar. En particular, siempre existe una combinación posible de insumos que, dentro de ese mismo segmento recto, genere el mismo producto minimizando el costo. La diferencia entre estos dos puntos se llama *input slack* en la literatura. La forma más apropiada de resolver esto, consiste en utilizar un método llamado Multi-Stage-DEA (Coelli, 1996), que manipula los *slacks* de tal forma que son tenidos en cuenta a la hora de calcular los coeficientes. Cabe destacar que los grados de eficiencia obtenidos con los dos métodos resultan, en este trabajo, extremadamente similares, lo que sugiere que pocas observaciones coincidieron con secciones de la frontera paralelas a los ejes.

²⁰ Nótese que a priori, no se conoce si la eficiencia es creciente o decreciente a escala.

Figura I: Frontera de eficiencia.



Fuente: elaboración propia a partir de Coelli (1996)

7. Datos

Este estudio utiliza dos bases de datos, compuestas por un máximo de 168 bancos (205 entidades financieras) y 75 bancos (96 entidades financieras) en el período 12/1994-12/1999 y 01/2003-06/2010, respectivamente. Esta base se reduce muy levemente en cada uno de los períodos una vez examinados los datos, ya que únicamente se tienen en consideración aquellas instituciones que cuentan con la suficiente información a nivel anual²¹. Se trabaja con bancos y no con el conjunto de entidades financieras en su totalidad, debido a que estas últimas no comparten la misma estructura, mercado ni producto que el sistema bancario²².

La Tesis realiza también un estudio centrado en la década posterior a la crisis financiera, primero a nivel general, para todas las entidades bancarias del sistema financiero, y luego según grupos más homogéneos de bancos²³ (banca pública, de inversión, comercial, minorista) con la esperanza de discernir si la estructura del mercado y sus efectos sobre la rentabilidad varían dentro de cada subconjunto. Es posible pensar que la estructura de mercado de por sí es diferente para los diversos grupos, ya que realizan distintas actividades e

²¹ Si bien los datos (flujos) se encuentran disponibles con frecuencia mensual, utilizamos una frecuencia anual por numerosos motivos: maximizar la confiabilidad de los datos, aprovechar la mayor variabilidad en los mismos y reducir el arduo trabajo que implica calcular los grados de eficiencia por banco y por período de manera separada.

²² Las entidades no bancarias no reciben depósitos, dan crédito en pocos montos, suelen ser cajas de créditos.

²³ Los estudios sobre el mercado bancario suelen concentrarse en banca minorista, o en banca comercial.

interactúan con distinto tipo de clientes. Los datos correspondientes a información técnico-contable se obtienen del Banco Central de la República Argentina (información de entidades financieras). A su vez, se utilizan los balances consolidados a nivel nacional, incluyendo casas centrales y sus filiales en el país. Si bien todos los balances están disponibles de manera mensual, resultan más confiables²⁴ los datos acumulados a nivel anual, correspondientes al mes de cierre de cada una de las entidades.

Las variables de *flujo* (estado de resultados) utilizadas corresponden al flujo acumulado durante los últimos 12 meses, respecto del mes de cierre de ejercicio contable de la entidad (junio o diciembre). Los valores pertenecen al balance del mes de cierre de cada año, por entidad. Las variables *stock* (activos y pasivos) utilizadas corresponden al valor promedio de los 12 meses que abarca cada ejercicio, con el objetivo de que estas puedan ser representativas de los flujos acumulados hasta el período de cierre. Para detalles sobre la composición de las variables utilizadas, ver tablas III y IV en el apéndice. Por falta de disponibilidad de información respecto a las fechas de cierre de ejercicio correspondientes a 1994-1996, fueron estimadas a partir de los flujos trimestrales: partiendo de datos acumulados, se consideró que cierra el ejercicio en junio a todo banco que consistentemente tuviese valores mayores en el segundo trimestre que en tercero y cuarto.

La medida usada como índice de precios al consumidor, corresponde al empalme del IPC del INDEC utilizado para la década de 1990, y el IPC-CQP²⁵ en la década siguiente, índice obtenido como promedio geométrico ponderado de índices de precios provinciales. Éste toma los datos de nueve provincias, y las ponderaciones son proporcionales a las correlaciones que tenían estos índices con el IPC-GBA. Al índice se le da base 100 a noviembre de 2006 (último dato que se considera confiable del IPC tradicional). A los efectos de realizar análisis de robustez, se utilizan también datos de la variación anual del PBI a precios de 1993 según INDEC.

²⁴ Al calcular las variaciones trimestrales o mensuales de los flujos respecto del periodo inmediatamente anterior, muchos valores resultan negativos, lo cual es inconsistente, y signo de que generaría más ruido en la muestra. Esto podría deberse a que al cierre del ejercicio, y por razones de auditoría, los bancos tienen mayores incentivos a declarar sus ingresos y pérdidas correctamente, que durante los meses restantes.

²⁵ Los datos son obtenidos del blog *cosas que pasan*: <http://elhombrecitodelsombbrerogris.blogspot.com>. Datos provisorios para 2010.

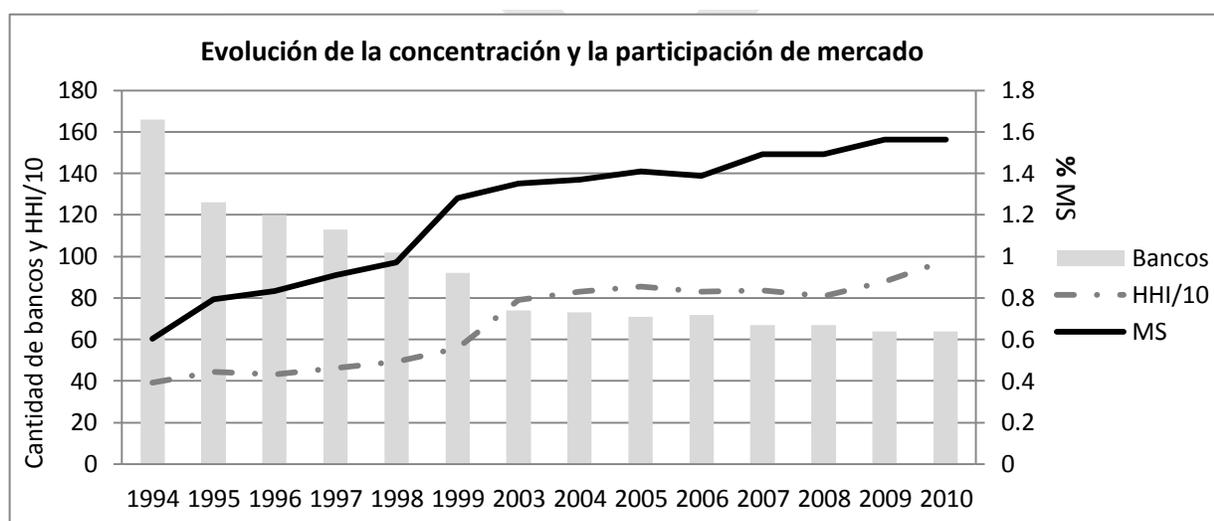
8. Aproximación descriptiva: sector bancario antes y después de la crisis

El objetivo de esta sección es comparar el comportamiento de las variables principales del mercado financiero, respecto de los dos períodos que abarca el trabajo. También se realiza una descripción detallada por grupos de bancos para la última década, en función de estudiar de manera clara qué cambios se dieron dentro de cada segmento.

8.1 Estudio comparativo

Figura II:

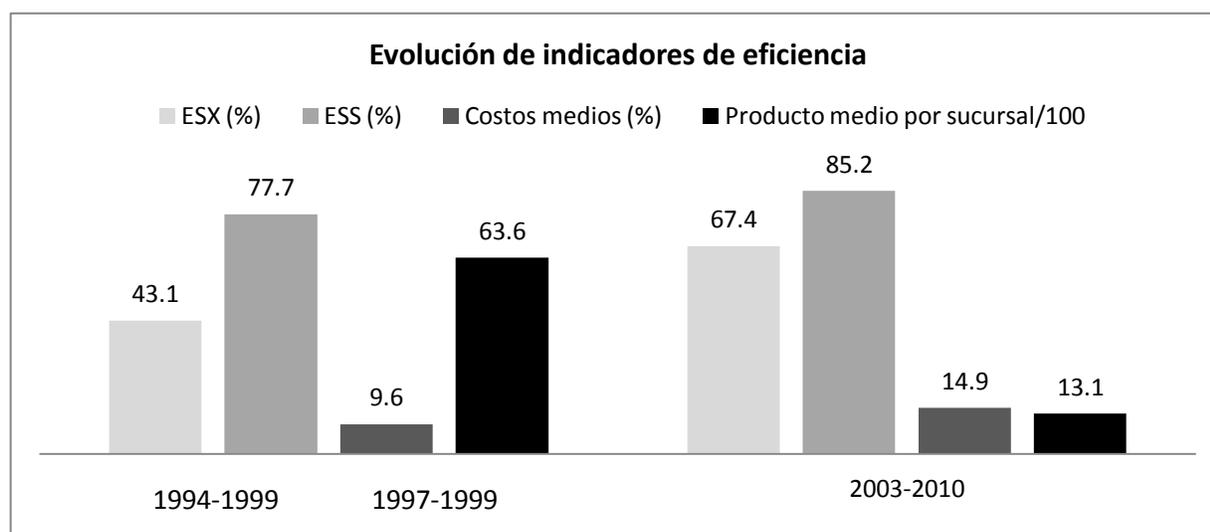
$$HHI_t = \sum_{i=1}^n (MS_{i,t}^{assets})^2, \quad \text{índice de concentración}$$



Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCRA. Datos de diciembre de cada año, y último balance disponible a dicha fecha para 1999 y 1998. MS: participación de mercado (en base a activos), promedio de participaciones individuales.

Puede apreciarse a través de la figura II, que la acelerada disminución en la cantidad de entidades bancarias durante la década del 90 se ve acompañada, tal como esperado, por aumentos en la concentración y en la participación de mercado. Sin embargo, también pueden distinguirse, para ciertos segmentos, tasas distintas de variación entre una y otra variable, indicando que los cambios no serían exactamente proporcionales (ejemplo: año 2010). Por otro lado, si bien el máximo valor que puede tomar el HHI es 10000, éste ronda entre 400 y 1000, lo cual indica que, a pesar del incremento, podría seguir siendo lo suficientemente pequeño como para no impactar de manera significativa en la rentabilidad bancaria. Para obtener información detallada sobre los motivos de cierres y aperturas de entidades, ver tabla IV del apéndice.

Figura III



Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCRA.

Producto medio medido en cientos de miles de pesos, en términos reales (base noviembre 2006)

Valores promedios para cada período. Los indicadores estándar de eficiencia para la década del 90 se calculan a partir de 1997 por falta de disponibilidad de datos previos.

Por otro lado, se puede apreciar una *reducción* en la eficiencia en 2003-2010 respecto de la década previa, calculada según los costos medios (gastos operativos como proporción del producto²⁶) e indicadores estándar como el producto medio por sucursal, para el promedio de los bancos del sistema financiero²⁷. A su vez, se presentan los estimadores de eficiencia calculados según el método DEA. Estos niveles parecieran indicar que hubo una *mayor* eficiencia en la década posterior que en la previa a la crisis, dando resultados contradictorios. Sin embargo, esta contradicción sólo surge de malinterpretar los nuevos estimadores de eficiencia: no indican el *nivel* de eficiencia de cada banco, y por lo tanto tampoco el nivel promedio de eficiencia bancaria en el sistema financiero, sino que deben interpretarse como variables *ordinales*, que surgen de comparar a los bancos respecto de los más eficientes para cada uno de los períodos. Los bancos con máxima eficiencia bajo retornos variables a escala (menor gasto en insumos por unidad de producto) tendrán ESX igual a 100%. Los valores correspondientes a los restantes bancos, se calculan como proporción de ese porcentaje. De manera un tanto simplificada, esto se traduce en que si un banco requiere el doble de insumos para producir una unidad de producto, entonces su ESX será de 50%: El que un banco cuente

²⁶ Recordando que en este modelo se toma como producto bancario a la suma de préstamos y otros activos gananciales.

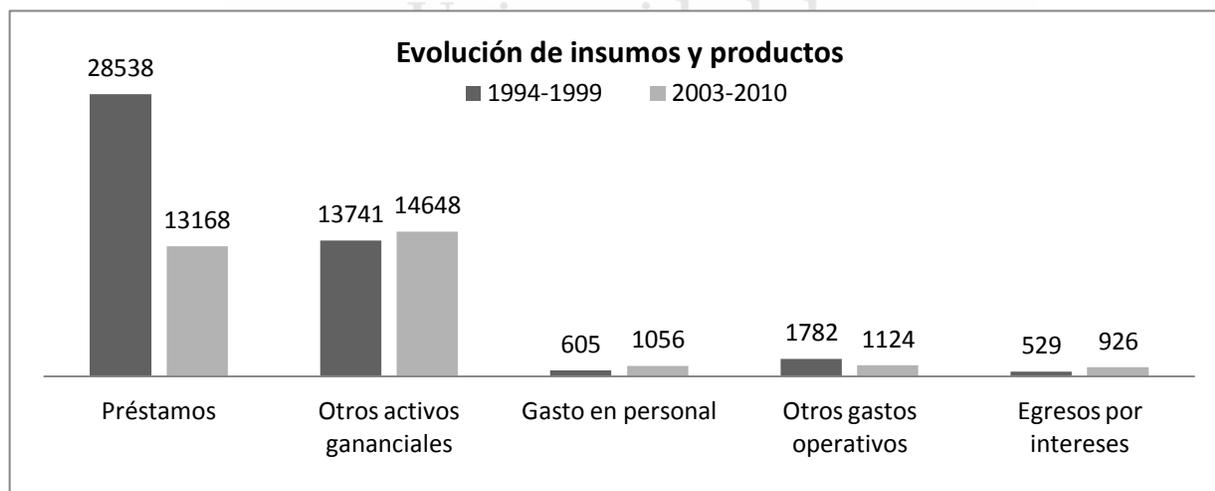
²⁷ Cabe destacar que las medidas tradicionales de eficiencia presentadas no son del todo confiables, en tanto que los datos de dotación de personal a nivel país, y cantidad de sucursales, no están disponibles para todos los bancos ni para todos los años considerados en el trabajo. Esto implica una limitación en potenciales controles por nivel de eficiencia.

con un alto valor de ESX, implica que su nivel de eficiencia administrativo-productiva, está muy cerca del nivel alcanzado por el banco más eficiente en dicho período.

Por ende, un aumento en ESS y ESX promedio no implica necesariamente una mayor eficiencia en el mercado, sino que podría reflejar cierta convergencia de los bancos analizados (tanto hacia una mayor eficiencia, como hacia una menor). Es crucial entender esta distinción a la hora de interpretar los resultados: Si el coeficiente de la eficiencia calculada según DEA resulta positivo y significativo, entonces el aumento de un punto porcentual en la eficiencia, relativa a la del resto de sus competidores en el mercado, se asocia a una mayor rentabilidad. Esta medida implica una mejora sustancial respecto de indicadores estándar, dado que, a los efectos de evaluar la hipótesis de eficiencia, se requiere de una medida relativa entre bancos: solamente si la mayor eficiencia se da respecto de los demás bancos, puede esto repercutir primero en mayor margen y retorno, y luego en mayor participación de mercado y por ende en mayores retornos, independientemente del nivel de eficiencia promedio del mercado.

Observando los niveles de producto e insumos, se puede intuir que, efectivamente, hubo una caída, a nivel generalizado, en el nivel de eficiencia (los gastos parecieron crecer más, en términos reales, que los préstamos). Por ende, los estimadores DEA son consistentes con indicadores tradicionales. De hecho, se nutren de varias variables en común (ver figura IV).

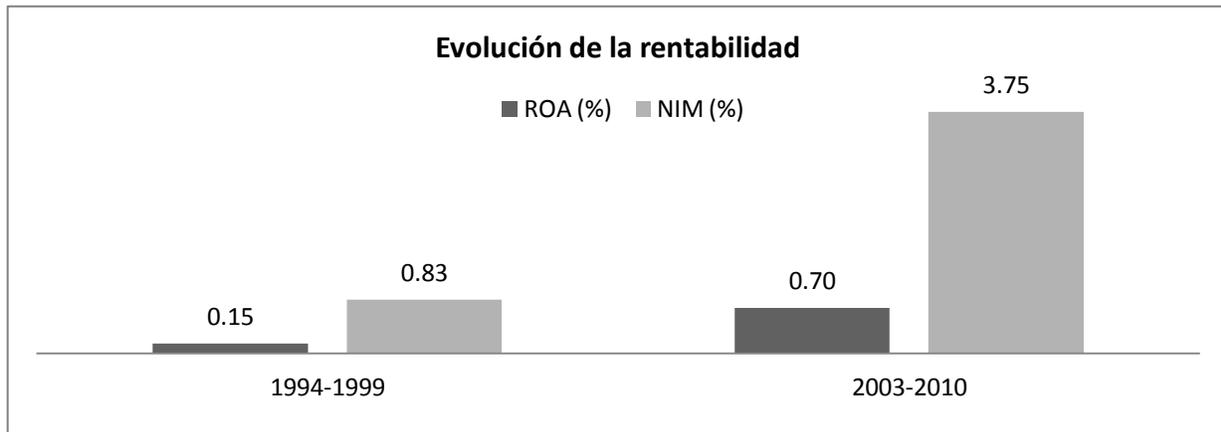
Figura IV



Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCRA
Miles de pesos, medidos en términos reales (base noviembre 2006)

Por último, se puede ver que la rentabilidad sobre activos (ROA) y el margen neto de intermediación (el equivalente respecto a los intereses) se multiplicaron aproximadamente por 5 y 4.5 de una década a la otra, respectivamente.

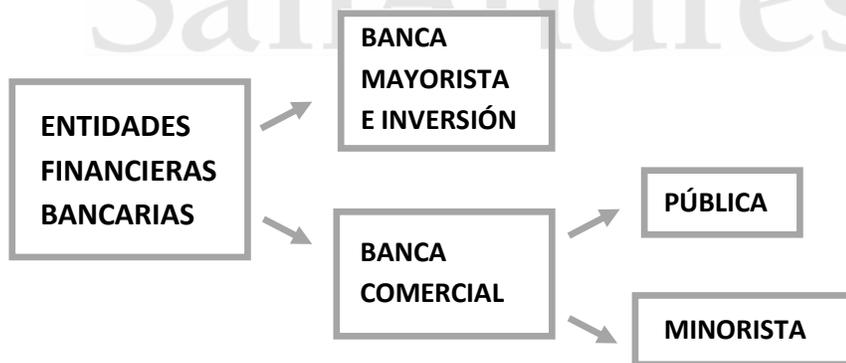
Figura V



Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCRA

8.2 Estudio sobre 2003-2010: Clasificación de bancos

Por otro lado, resulta interesante estudiar una segunda dimensión del comportamiento de dichas variables, comparando entre potenciales sub-mercados. Si bien una apropiada identificación de mercados relevantes para la competencia interbancaria requeriría de un análisis mucho más específico que supera los alcances (y pretensiones) de esta Tesis, se justifica a grandes rasgos, el trato por separado de algunos conjuntos bancarios a partir de literatura relacionada, la distribución de variables clave, y la clasificación institucional de los tipos de bancos²⁸:



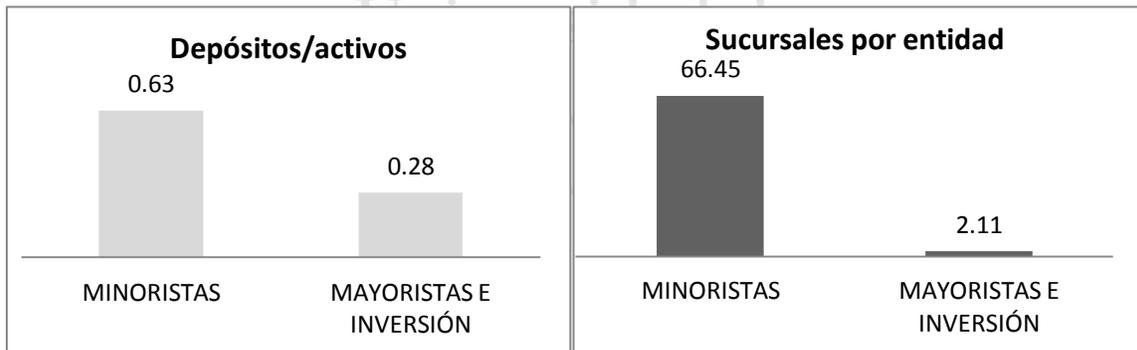
Elaboración propia en base a la clasificación institucional del BCRA

²⁸ Publicada a partir de 2002. Nótese que también se podría distinguir entre mercados en forma geográfica (Burdisso & D'Amato, 1999). Si bien esta dimensión se toma en cuenta a través del control BA, queda pendiente un análisis más específico de la misma.

En base a literatura específica, se puede establecer una importante distinción entre bancos minoristas y mayoristas. Bortagues, Burdisso & D'Amato (1995) utilizan técnicas estadísticas de *cluster analysis* para clasificar a los bancos entre ambos grupos, de acuerdo a la proporción de depósitos respecto de activos, y de la proporción de ingresos por servicios asociados a la operatoria tradicional, respecto de ingresos por servicios totales. Encuentran que los bancos minoristas, si bien ofrecen una amplia gama de servicios, centran su actividad en la operatoria tradicional de intermediación. Brindan servicios de liquidez y crédito a clientes de distintos tipos, y requieren de un número importante de sucursales para operar. Los bancos mayoristas, en cambio, tienen clientes de mayor tamaño, principalmente firmas o bancos, y no familias. Su principal fuente de fondos prestables no proviene de la captación de depósitos, ya que ésta no es su actividad principal. De hecho, los bancos mayoristas, de acuerdo a las autoras, operarían en condiciones más competitivas, en el sentido de enfrentar una tasa de interés exógena (la internacional más alguna prima de riesgo), ya que es probable que sus clientes puedan acceder a fuentes externas de financiamiento.

Claramente, las principales distinciones entre bancos mayoristas y minoristas, siguen vigentes en el período 2003-2010:

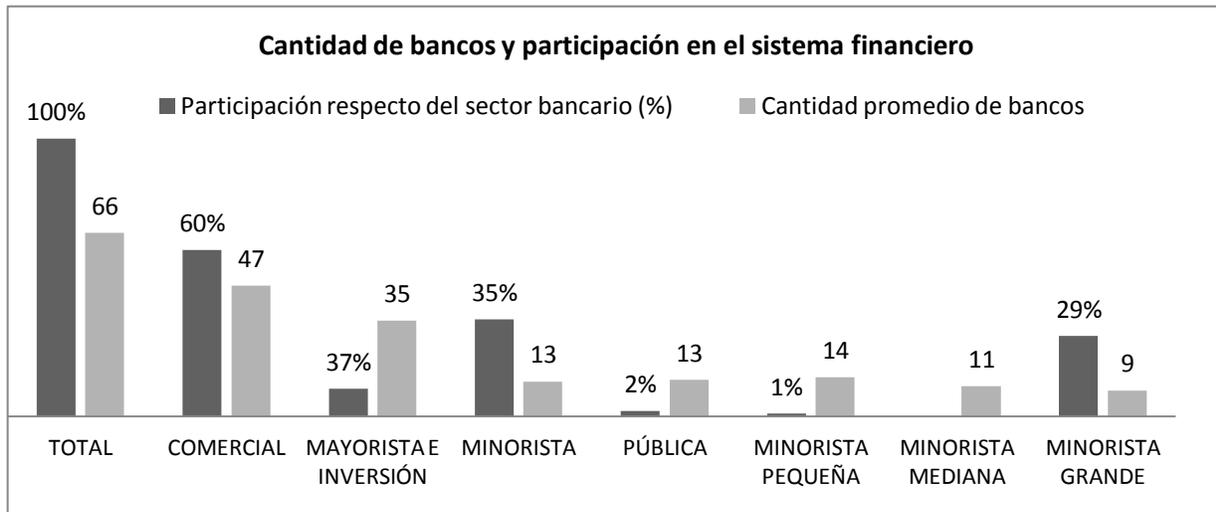
Figura VI



Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCRA

A continuación, y con el objetivo de obtener una visión panorámica del sistema financiero en la última década, se presenta el número de entidades dentro de cada conjunto, a la par de la participación de cada uno de ellos respecto del mercado bancario en su totalidad.

Figura VI



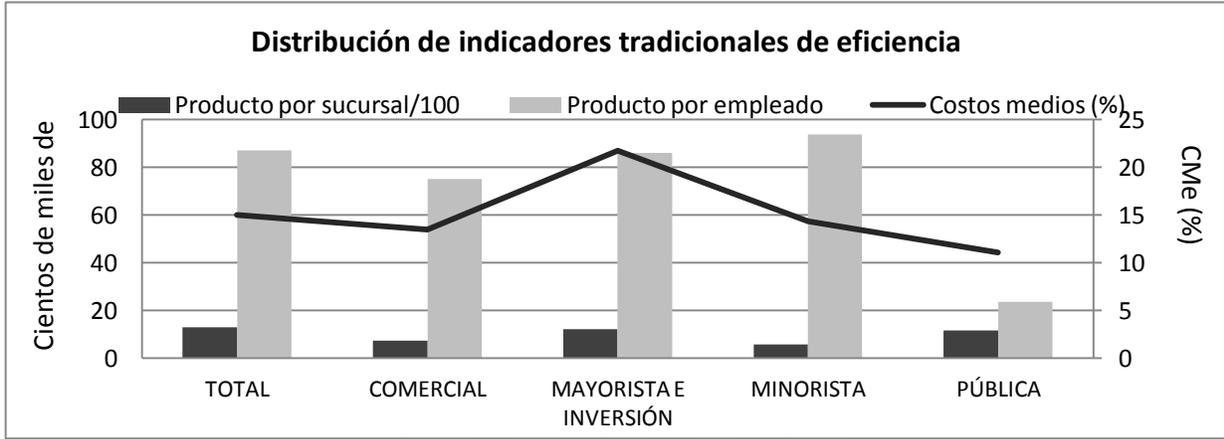
Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCRA

La literatura sobre eficiencia y poder de mercado, en general ha optado por analizar alguno de los siguientes grupos de entidades: total del sistema bancario, banca comercial, banca minorista, o algún subconjunto dentro de los bancos minoristas/privados de acuerdo a su tamaño términos de activos. No obstante, y si bien se mencionarán comentarios que resulten relevantes respecto de otros conjuntos bancarios, este trabajo propone, como clasificaciones relevantes de bancos, a las cinco principales agrupaciones: banca financiera en su conjunto, banca mayorista e inversión, banca comercial, minorista y pública. La banca comercial surge naturalmente como conjunto relevante a partir de considerar a la banca mayorista y de inversión como un grupo diferenciado. Análogamente, el constituido por la banca pública surge naturalmente de considerar a la banca minorista como conjunto aparte. En principio, si bien podría pensarse que los bancos públicos tienen un objetivo distinto de los bancos privados (maximizar alguna función de bienestar social), esto no necesariamente implica que se trate de mercados diferentes, ya que nada impide que entidades con objetivos diversos compitan por algún conjunto de clientes. A pesar de ello, esta clasificación será tomada en cuenta a fines de realizar un análisis completo. Los resultados de la relación entre la conducta bancaria y la estructura de mercado, terminarán, a su vez, por juzgar la validez de estas clasificaciones.

Menores costos medios podrían ser indicativos de una mayor eficiencia administrativa, al igual que mayor producto por empleado o por sucursal. Sin embargo, estas variables no parecen estar (del todo) correlacionadas entre mercados. Se da una asociación en todo caso negativa, ya que mayores niveles de producción se asocian a mayores costos medios. La banca pública, a pesar de tener el menor producto medio, detenta los menores costos por

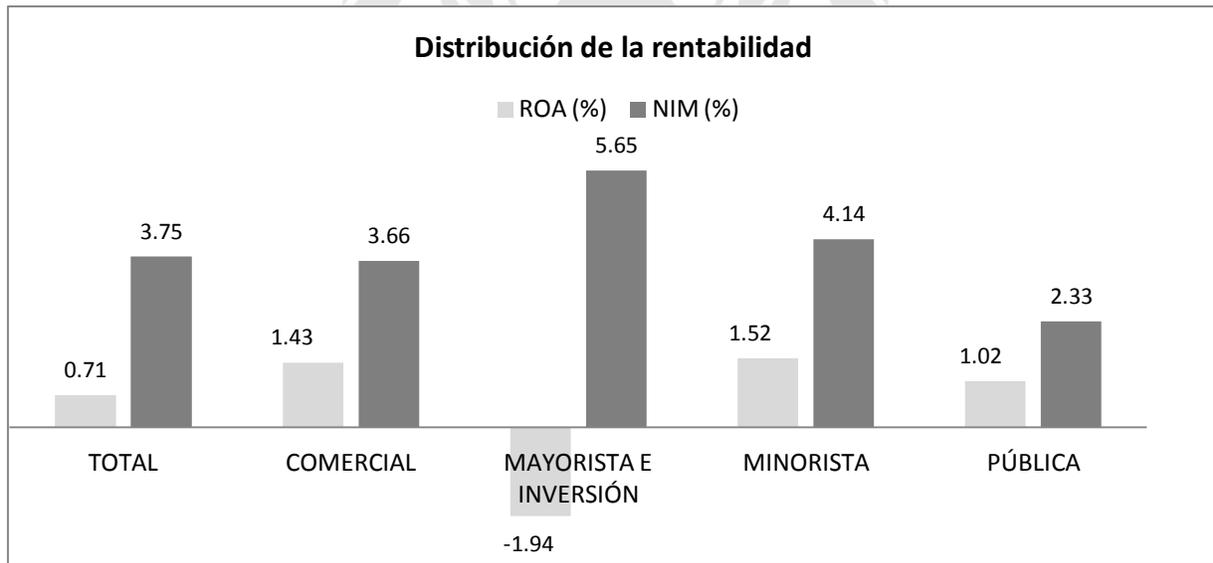
unidad producida, indicando que logra mantener una producción eficiente a la vez que cumple con fines sociales (alto número de empleados y sucursales).

Figura VIII



Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCRA, e IPC-CQP
Valores medidos a precios de noviembre 2006

Figura IV



Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCRA

*Quitando una observación outlier (con ROA menor a -5000%) dentro de bancos Mayoristas e Inversión, el ROA promedio para dicho grupo resulta 0.210%.

Por último, en términos de ROA, la banca minorista parece ser la más rentable, y la mayorista, la menos rentable, a pesar de detentar el mayor margen neto de intereses.

La variabilidad encontrada en términos de concentración, participación de mercado, indicadores de eficiencia y rentabilidad entre distintos grupos, denotan que existen detalles que no pueden ser tenidos en cuenta en un estudio econométrico que contemple como homogéneo al conjunto de bancos de la economía, y justifican un análisis por mercado específico.

9. Resultados

9.1 Análisis Comparativo²⁹

Se realiza un estudio comparativo de las cuatro hipótesis (ver ecuación (2)), con el objetivo de decidir si existe una diferencia significativa en las variables que caracterizaron al sector financiero antes y después de la crisis de 2001-2002.

En una primera aproximación al mercado, estudiando a los bancos en su totalidad, se observa que existieron condiciones propias a la última década que impactaron en el nivel de rentabilidad bancaria, ya que el coeficiente correspondiente a la variable binaria Post, resulta significativo y negativo. Si bien la rentabilidad promedio en la última década (principalmente a partir de 2005) fue mayor que en los años previos a la crisis, este resultado parece sugerir que este período podría estar asociado, *ceteris paribus*, a una menor rentabilidad, siendo otras variables las que determinarían el aumento promedio observado del ROA.

En principio, ninguna de las hipótesis de mercado propuestas parece ser significativa para explicar la rentabilidad del sector financiero en los 90s. Respecto a la década siguiente, el coeficiente estimado correspondiente a $MS*POST$ tiene signo negativo, de forma contraria a lo predicho por la hipótesis de poder de mercado relativo (RMP), lo cual sugiere que se encuentra aún menos evidencia de la hipótesis de poder de mercado en 2003-2010 que en la década previa. A su vez, $ESX*Post$, si bien una vez que se controla por variaciones en el PBI (o por la crisis del Tequila), no resulta significativa, tiene el signo esperado con un elevado coeficiente, indicando que el aumento en un punto porcentual en la eficiencia administrativo-productiva, medida respecto de los restantes competidores en el mercado, podría estar asociado al

²⁹ Resultados robustos a distintas especificaciones: excluyendo el control CPI, controles anuales y agregando controles para cada uno de los años, los coeficientes y grados de significatividad son casi indistinguibles de los resultados que se exponen. Los resultados son también robustos ante la exclusión de la variable CAP y la exclusión conjunta de los controles de mercado. Lo mismo ocurre si se realizan las regresiones hasta 2006. Por último, si bien los resultados son robustos ante la exclusión del PBI, sucede que se encuentra evidencia a favor de mayor relevancia de la hipótesis de eficiencia (ESX) para la década 2003-2010 siempre que se excluyan simultáneamente, los controles anuales (en particular, 1995).

incremento en la rentabilidad bancaria en el período 2003-2010, respecto de 1994-1999³⁰. Se realiza a su vez un test de los dos coeficientes correspondientes a las cuatro hipótesis, arrojando como resultado que ninguna de ellas parecería ser significativa tampoco en 2003-2010. No obstante, se destaca el p-valor resultante del test correspondiente a ESX, ya que, si bien no indica significatividad al 10%, provee cierta intuición sobre cuál de las cuatro hipótesis caracterizaría mejor, eventualmente, al mercado financiero en la última década:

	(regresión I)	(regresión II)
TEST	p-valor	p-valor
HHI + HHI*Post =0	0.1388	0.9366
MS + MS*Post =0	0.1333	0.3580
ESX + ESX*Post =0	0.1231	0.1533
ESS + ESS*Post =0	0.5451	0.3847
Cost + Cost*Post=0	-	0.4693

Se puede entonces concluir que no se ha encontrado evidencia de cambios significativos en la relación entre estructura de mercado, comportamiento y performance del mercado financiero en su conjunto a raíz de la crisis. Ninguna de las hipótesis propuestas parece operar de manera significativa los períodos analizados, si bien en la segunda década parece haber aún menos evidencia de poder de mercado relativo, probablemente asociado a la eficiencia productivo-administrativa: aunque no hay una correlación alta entre dichas variables dentro de cada período, podría darse una relación intertemporal significativa que no estaría siendo observada. Una variable que pareciera explicar la rentabilidad, resulta ser el costo medio, medido como la proporción del gasto operativo respecto del producto bancario: disminuciones en el nivel de eficiencia promedio del mercado, medida a través (la inversa) de los costos medios, estarían asociados negativamente a la rentabilidad. A la vez, valores no significativos o con magnitudes prácticamente nulas asociadas a HHI, pueden ser indicativos de que el nivel de concentración, incluso después de la gran disminución en la cantidad de bancos, es demasiado bajo como para que alguna hipótesis de poder de mercado explique retornos significativos: a estos efectos, el sector bancario estaría operando en condiciones lo suficientemente competitivas.

³⁰ Se hizo, originalmente, el mismo estudio, pero utilizando medidas de participación de mercado y concentración bancaria al período de cierre del ejercicio, en lugar del promedio observado a los largo de éste. El resultado arrojaba MS positivo y significativo para la década de los 90s, lo cual da lugar a suponer que se estaría cumpliendo una suerte de hipótesis de eficiencia administrativo-productiva, a través de una relación positiva entre ESX presentes y MS futuros. Para corroborar esta intuición, se podría realizar, eventualmente, un estudio con paneles dinámicos.

9.1.1 Comparación con la literatura:

Delfino (2001) concluye que entre 1993 y 2000, existió un elevado ejercicio de poder de mercado por parte de los bancos, a través de la capacidad de establecer un margen elevado en el mercado de préstamos. Sin embargo, también observa que este efecto estuvo acompañado de notables aumentos en el nivel de eficiencia durante la década, permitiendo generar un mayor bienestar social. Si bien ninguna hipótesis parece estar operando, el control por nivel de eficiencia (costos medios) resulta negativo y significativo para explicar la rentabilidad durante los 90s (ver tabla V, segunda mitad). Esto es indicativo de que los mayores márgenes cobrados durante la década, posiblemente se debieron a aumentos generalizados, comunes a todos los bancos, en la eficiencia, y no tanto a interacciones interbancarias, del modo en que predicen las hipótesis discutidas. Se trató, entonces, de un efecto más asociado a la coyuntura del país que al comportamiento de las firmas.

Por otro lado, González Padilla (2009) utiliza un modelo no estructural de evaluación de la competencia (Bresnahan y Lau, 1982), para encontrar un aumento en la competencia interbancaria en la última década respecto de los 90s. Más específicamente, encuentra que en el mercado de préstamos, los bancos fijaron su tasa de interés activa un 29,1% por encima de su costo marginal para el periodo 2002-2007, valor menor al reportado, con la misma metodología, por Delfino (2002) para el periodo 1993-2000 (40,3%), lo cual sería indicativo (de acuerdo al autor) de que se ha reducido el uso del poder de mercado por parte de los bancos. Sus resultados son absolutamente consistentes con los obtenidos en este estudio. Un menor margen en la tasa de interés activa en la década posterior a la crisis, que en la década previa, es compatible con el signo negativo y significativo en la variable Post, indicativo de que los bancos efectivamente percibieron una menor rentabilidad, *ceteris paribus*, durante esta década. A su vez, el signo negativo asociado a MS*POST, es consistente con menor ejercicio de poder de mercado y mayor nivel de competencia, trayendo aparejado un mayor bienestar social.

Finalmente, es factible realizar una comparación con Chortaeras, Garza-García & Giardone (2009), que realizan un estudio similar para 1997-2005 comparando países latinoamericanos. Encuentran, para el caso argentino, evidencia en contra de la hipótesis de poder de mercado (concentración) y a favor de la de eficiencia (administrativo-productiva) para el período. Se trataría del único país latinoamericano, además de Brasil, en tener evidencia a favor de ESX. En esta Tesis no se encuentra, de manera análoga, evidencia alguna de poder de mercado, aunque, si bien tampoco se encuentra evidencia a favor de las hipótesis de

eficiencia, los resultados expuestos son consistentes, en tanto que el signo del coeficiente asociado a ella es positivo y de magnitud considerable.

9.2 Estructura de mercado: 2003-2010³¹

Bajo la nueva especificación (ver ecuación (1)), ninguna hipótesis parece representar la estructura del mercado para el total del sistema entre 2003 y 2010. Si bien el coeficiente asociado a ESX resulta positivo y elevado, al igual que en el apartado anterior, no resulta significativo. Con el objetivo de evaluar si alguna de las hipótesis estudiadas operó en la última década para algunas clasificaciones de bancos, se repite el análisis para la banca comercial, mayorista e inversión, pública y minorista. En este punto, es necesario tomar en cuenta que la inferior cantidad de observaciones podría estar impactando en aumentar la varianza de los coeficientes, dificultando el rechazo de la hipótesis nula de no significatividad individual. Los resultados correspondientes a las hipótesis estudiadas, no cambian significativamente ante la inclusión de controles binarios a nivel banco.

Como se puede observar en la tabla (), los conjuntos de bancos parecen tener una estructura relativamente homogénea, sin variaciones muy significativas:

Tabla I: Coeficientes estimados

	HHI	MS	ESX	ESS
TOTAL SISTEMA BANCARIO	0.010	-0.276	0.008	-0.006
COMERCIAL	0.002	-0.199	0.016	0.021
MAYORISTA E INVERSIÓN	0.001	-0.641**	-0.028	-0.112
BANCA PÚBLICA	0.002*	-0.111	-0.001	-0.010
MINORISTA	-0.007**	0.106	0.023	0.037*
30 minoristas más grandes	-0.023**	0.070	0.054***	0.011
13 minoristas más grandes	0.011	-0.054	0.019	0.016

*Significativo al 10%, ** significativo al 5%, ***significativo al 1%

Podría estar sucediendo que las hipótesis de poder de mercado no explican la rentabilidad bancaria debido a que los mercados continúan siendo aun lo suficientemente

³¹ Resultados robustos a distintas especificaciones. Los signos de los coeficientes y su nivel de significatividad se mantienen para los coeficientes que se exponen como significativos.

competitivos. Un resultado favorable a este argumento, es el caso de bancos públicos, donde resulta significativa la participación de mercado, con signo positivo, tal como se esperaba, ya que se toman en cuenta dentro del mismo conjunto, tanto grandes bancos nacionales como municipales (dando lugar a una importante disparidad en la participación de mercado). La ausencia de evidencia, a nivel general, sobre poder de mercado (en particular poder de mercado relativo), también es consistente con la interpretación de que la caída en bancos durante esta década podría no haber dado lugar siquiera a aumentos significativos en la participación, en caso de que hayan caído bancos ineficientes o con poca participación de mercado. Asimismo, la variable que parece explicar significativamente la rentabilidad sobre los activos (de manera negativa) es la capitalización de mercado: patrimonio neto sobre activos. Las entidades más conservadoras, con una menor proporción de deuda y restantes pasivos, parecen haber sido premiadas con mayor rentabilidad en esta década.

Con el objetivo de realizar un comentario breve en relación a literatura de los 90s, se replicó el análisis para el total de minoristas, los 30 más grandes, y los 13 más grandes: Se encuentra evidencia a favor de la hipótesis de eficiencia en los dos primeros mercados, dando a entender que podría haber cierta heterogeneidad entre distintos tamaños de bancos, y que los minoristas de tamaño medio parecen ser los que logran adquirir mayores retornos tanto a raíz de una mayor eficiencia relativa, como a través de disminuciones en el nivel general de eficiencia.

9.2.1 Comparación con la literatura:

El mayor caudal de estudios, realizados para diversos conjuntos de bancos, forma parte de la literatura sobre los 90s. Esta fue favorable hacia la hipótesis de eficiencia y competitividad en el transcurso de la década, no encontrando evidencia alguna de poder de mercado en bancos mayoristas ni minoristas, ni en subconjuntos de bancos minoristas. Se concluye que los resultados obtenidos para la década posterior a la crisis, parecen mostrar cierta continuidad con los resultados de los 90s, principalmente para los bancos minoristas de tamaño medio.

10. Conclusiones

Este estudio no encuentra variaciones significativas en la estructura del sistema financiero a raíz de la crisis de 2001. Si bien existieron cambios entre una y otra década, no alteraron las conclusiones sobre las hipótesis analizadas: ni en 1994-1999 ni en 2003-2010 parece haber operado el poder de mercado o la eficiencia relativa, ya que las variables correspondientes no explican significativa (y positivamente) la rentabilidad. Sin embargo, puede desprenderse de la menor relevancia de la participación de mercado, y del rol de los costos medios, que las condiciones en que operó el sistema financiero en una y otra década, son consistentes con una disminución en el margen de la tasa activa de interés y un aumento de la competencia, resultados encontrados en la literatura reciente.

Por otro lado, no se encuentra evidencia a favor de las hipótesis de poder de mercado, lo cual puede deberse a que éste nunca estuvo lo suficientemente concentrado, y a que la importante disminución en la cantidad de bancos desde los 90s parece haber sido compensada, al menos en parte, por el aumento en la cantidad de sucursales, principalmente a partir de la última década (ver Tabla I en apéndice). Tampoco se encuentra evidencia alguna a favor de la hipótesis de poder de mercado al enfocarse en conjuntos más reducidos de bancos, excepto para la banca pública (caso puntual que no parece asociarse a potenciales pérdidas sociales, más aun considerando los objetivos diferenciales de la banca pública). A su vez encuentra evidencia a favor de la hipótesis de eficiencia principalmente para los bancos minoristas medianos.

En síntesis, durante los años 90s, los aumentos en la rentabilidad estaban asociados, en gran medida, a disminuciones en los costos medios, de manera homogénea a todos los bancos. En los últimos años, en cambio, este efecto perdió importancia, en particular debido a la caída, en términos reales, del crédito, que no logró recuperarse desde la recesión de 1998 (lo cual aumentó los costos medios). Con respecto a consideraciones sobre regulación, los resultados obtenidos no parecen alentar políticas orientadas a desconcentrar el mercado o a dificultar eventuales fusiones entre entidades, dado que, incorporando literatura actual sobre el mercado financiero, éste parecería estar operando en condiciones relativamente competitivas.

Resultaría interesante estudiar, en futuros trabajos, más a fondo la relación entre margen, poder de mercado y eficiencia en términos absolutos (en lugar de relativa), utilizando otras técnicas y enfoques, con el objetivo de complementar los hallazgos obtenidos.

11. Referencias

- Allen N, B. (1995). The Profit-Structure Relationship in Banking: Tests of Market-Power and Efficient-Structure Hypothesis. (O. S. Press, Ed.) *Journal of Money, Credit and Banking* , 27 (2), 404-431.
- Bain, J. (1956). Barriers to New Competition. *Harvard University Press* .
- BCRA. (Abril de 2001). *Marco Normativo 2001*. Recuperado el Abril de 2011, de BCRA: <http://www.bcra.gov.ar/pdfs/marco/mas0401.pdf>
- BCRA. (Diciembre de 2003). *Marco Normativo 2003*. Recuperado el Abril de 2011, de BCRA: <http://www.bcra.gov.ar/pdfs/marco/mas1203.pdf>
- BCRA. (Diciembre de 2004). *Marco Normativo 2004*. Recuperado el Abril de 2011, de BCRA: <http://www.bcra.gov.ar/pdfs/marco/mas1204.pdf>
- BCRA. (Enero de 2011). *Marco Normativo Enero 2011*. Recuperado el Abril de 2011, de BCRA: <http://www.bcra.gov.ar/pdfs/marco/mas0111.pdf>
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2004). Bank Competition and Access to Finance: International Evidence. En *Journal of Money* (Vol. 36).
- Berger, A. N. (1995). The Profit-Structure Relationship in Banking--Tests of Market-Power and Efficient-Structure Hypotheses. *Journal of Money, Credit and Banking* , 27 (2), 404-431.
- Bikker, J., & Spierdijk, L. (2008). How Banking Competition changed over Time. (T. C. Institute, Ed.) 8, págs. 1-33.
- Bortagues, P., Burdisso, T., & D'Amato, L. (1995). Una clasificación de los bancos privados argentinos. *Economica* , *XLI* (2), 63-87.
- Bresnahan, T. (1982). The oligopoly solution concept is identified. En S. University, *Economics Letters*, vol. 10 (págs. 87-92). Standford, US: North-Holland Publishing Company.
- Burdisso, T., & D'Amato, L. (1999). Prudential regulations, restructuring and competition: The case of the Argentine Banking Industry. *BCRA* .
- Burdisso, T., Catena, M., & D'Amato, L. (2001). *Bank Competition in Argentina: 1997-1999*. Buenos Aires: Banco Central de Argentina.

Charnes, A., Cooper, W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2 (6), 429-444.

Chortareas, G. E., Garza-Garcia, J. G., & Girardone, C. (2009). Banking Sector Performance in Latin America: Market Power versus Efficiency. En U. o. England, *Discussion Papers*.

Cibils, A., & y Allami, C. (2008). *Asociación Argentina de Historia Económica*. Recuperado el 20 de 2 de 2011, de <http://xxijhe.fahce.unlp.edu.ar/>

Coelli, T. J. (1996). *A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program*. Recuperado el 2011, de Centre for Efficiency and Productivity Analysis (CEPA): <http://www.une.edu.au/econometrics/cepawp.htm>

Cosas que pasan. (s.f.). Recuperado el Abril de 2011, de <http://elhombrecitodelsombbrerogris.blogspot.com>

Dabós, M., & Aromí, D. (Mayo de 2001). Measuring the level of competition in the Argentine Banking Industry. *Asociación Argentina de Economía Política*. pcia. de Buenos Aires, Argentina.

Degryse, H., Kim, M., & Onega, S. (2009). *Microeconometrics of Banking*. Oxford: Oxford University Press.

Delfino, M. E. (2002). Consolidation, Market Power, and Cost Economies in the Banking Industry. Empirical Evidence from Argentina. En U. o. Warwick, *Warwick Economic Research Papers*. UK.

Freixas, X., & Rochet, J.-C. (2008). An Industrial Organization Approach to Banking. En X. Freixas, & J.-C. Rochet, *Microeconomics of Banking* (2 ed.). Estados Unidos: Massachusetts Institute of Technology.

González Padilla, H. (2009). Una evaluación de la competencia en el sector bancario de Argentina: evidencia empírica con datos a nivel de banco. En B. C. Argentina, *Ensayos Económicos* (Vol. 55, págs. 93-112). Buenos Aires, Argentina: Banco Central de la República Argentina.

Hicks, J. (1935). Annual surevy of economic theory: The theory of monopoly. *Econometrica* 3, 1-20.

Iwata, G. (1974). Measurement of Conjectural Variations in Oligopoly. En *Econometrica* (Vol. 42, págs. 947-966). The Econometric Society.

- Koutsomanoli-Filippaki, A., Margaritis, D., & Staikouras, C. (2009). Efficiency and productivity growth in the banking industry of Central and Eastern Europe. *Journal of Banking & Finance* , 557-567.
- Magliano, A. C., Arrigoni, M. Á., Heller, C., Elespe, D., Goity, G., Perrotta, D., y otros. (2005). *La recuperación del Sistema Financiero Argentino*. (A. Liska, Ed.) Buenos Aires: GRUPO SOL COMUNICACIONES S.A.
- Mensi, S., & Zouari, A. (2010). Efficient Structure versus Market Power: Theories and Empirical Evidence. *International Journal of Economics and Finance* , 2 (4), 151-166.
- Mortimer, D. (Septiembre de 2002). MONASH University. *Competing Methods for Efficiency Measurement: A Systematic Review of Direct DEA vs SFA/DFA comparisons* . Australia.
- Panzar, J. C., & Rosse, J. N. (1987). Testing for Monopoly Equilibrium. En *The Journal of Industrial Economics* (Vol. 35, págs. 443-456). Blackwell Publishing.
- Pelzman, J. (1977). Trade Creation and Trade Diversion in the Council of Mutual Economic Assistance: 1954-70. *The American Economic Review* , 67 (4), 713-722.
- Rozzo, S., Vásquez, D., & Estrada, D. (2008). *An Industrial Organization Analysis for the Colombian Banking System*. Bogotá: Banco Central de Colombia.
- Salop, S. C. (1979). Monopolistic competition with outside goods. En *The Bell Journal of Economics* (Vol. 10, págs. 114-156). The RAND Corporation.
- Schargrodsky, E., & Sturzenegger, F. (2000). Banking regulation and competition with product differentiation. En *Journal of Development Economics* (Vol. 63, págs. 85-111).
- Simar, L., & Wilson, P. W. (2007). Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes. *Journal of Econometrics* , 31-64.
- Troya-Martinez, M. (2006). *La política de competencia en el sector financiero de América Latina*. Obtenido de OECD: www.oecd.org

12. Apéndice

Evolución de la cantidad de entidades financieras, sucursales y dotación de personal

Tabla I

Año	Entidades Financieras	Bancos	Promedio sucursales por banco	Promedio empleados en el país por banco
1998	127	104	32	-*
2000	113	89	37	-
2001	108	86	39	-
2002	100	79	40	-
2003	96	75	40	1038
2005	89	71	43	1085
2007	85	67	45	1267
2010	81	65	50	732

Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCRA (entidades disponibles)

*dato no disponible

Evolución de activos, préstamos, depósitos, gasto operativo y capitalización

Tabla II

	Activos	Préstamos	Depósitos	Gasto operativo/activos (%)	Capitalización (%)
1994-1999	5715578	2853828	2633695	10.0	13.9
2003-2010	3386285	1316778	2369374	10.0	21.9

Fuente: elaboración propia a partir de datos del BCRA (entidades disponibles)

Valores a precios de noviembre de 2006 (en base al IPC-CQP)

12.1 Datos: Descripción contable

Todos los datos están disponibles en el BCRA

Tabla III

Variable	Descripción
Ingreso Neto	Ingresos-Gastos
NIM	(Ingresos por intereses – Egresos por intereses)/Activos
ROA	Ingreso neto/Activos
ROE	Ingreso neto/Patrimonio neto
LTA	Préstamos/Activos
Capitalización	Patrimonio neto/Activos

Fuente: elaboración propia

Tabla IV

Variable	Composición	Composición (en número de cuenta)
Ingresos por intereses	Cuentas relativas a intereses, dentro de Ingresos Financieros	511002 + 511004 + 511014 + 511013 + 511047 + 511048 + 511049 + 511050 + 511051 + 511052 + 511054 + 511055 + 511060 + 511061 + 511053 + 511003 + 511064 + 515002 + 515004 + 515006 + 515007 + 515047 + 515048 + 515049 + 515050 + 515051 + 515052 + 515053 + 515009 + 515054 + 515055 + 515070 + 515060
Egresos por intereses	Cuentas relativas a intereses, dentro de Egresos Financieros	521062 + 521063 + 521064 + 521065 + 521013 + 521003 + 521023 + 521036 + 521037 + 521038 + 521067 + 521009 + 521001 + 521089 + 521074 + 521082 + 525062 + 525063 + 525064 + 525065 + 525002 + 525003 + 525004 + 525067 + 525010 + 525009 + 525001 + 525089
Gastos en personal*	Cuentas relativas a personal, dentro de Gastos Administrativos	560003 + 560006 + 560009 + 560015 + 560018 + 560024 + 560027

Ingresos	Ingresos y Utilidades	510000 + 540000 + 570000 + 590000 + 620000
Ingresos	Ingresos provenientes	540000 + 590000 + 610000 + 620000
Operativos	de la producción central/habitual del banco	
Gastos	Egresos y Gastos	52 + 55 + 56 + 61 + 58 + 53
Gastos	Gastos provenientes	55 + 56 + 61 + 53
Operativos**	de la producción central/habitual del banco	
Otros Activos	Activos que generan	12 + 14 + 15 + 16 + 17
Gananciales	ingresos, excluyendo créditos	

Fuente: elaboración propia

*Remuneraciones + Cargas Sociales sobre remuneraciones + Indemnizaciones y gratificaciones al personal + Servicios al Personal + Servicios Administrativos Contratados + Honorarios a Directores y Síndicos + Otros Honorarios

**Egreso operativo= egresos por servicios + gastos de administración + Impuesto a las ganancias + Cargo por incobrabilidad

12.2 Resultados³²

Tabla V: Resultados de las regresiones para el análisis comparativo

VARIABLES	(I)		(II)	
	Coefficiente	Estadístico t	Coefficiente	Estadístico t
HHI	0.000	(0.06)	0.000	(0.16)
MS	0.111	(0.67)	0.243	(1.20)
ESX	0.005	(0.66)	0.007	(0.86)
ESS	0.011	(0.79)	0.014	(1.06)
Cost	-0.291	(1.78)*	-0.365	(2.02)**
HHI*Post	0.009	(1.49)	0.000	(0.08)
MS*Post	-0.336	(2.27)**	-0.383	(2.49)**
ESX*Post	2.651	(1.54)	2.393	(1.43)
ESS*Post	-1.147	(0.61)	-1.582	(0.88)
Cost*Post			0.514	(2.23)**
Post	-10.276	(2.48)**	-8.590	(2.14)**
LTA	0.035	(1.64)	0.033	(1.55)
CAP	-0.076	(2.89)***	-0.080	(3.00)***
ASSETS	1.246	(1.73)*	0.964	(1.18)
GDP	-0.180	(2.30)**	-0.118	(1.36)
CPI	0.012	(0.29)	0.047	(1.18)
JUNE	0.633	(0.89)	0.556	(0.79)
1995	-0.179	(0.31)	0.458	(0.62)
2003	0.367	(0.30)	-1.006	(0.76)
2008	-0.466	(1.49)	-0.699	(2.41)**
Constante	-10.062	(1.20)	-7.209	(0.77)
Observaciones	1157	-	1157	-
Bancos	192	-	192	-

* significativo al 10%, **significativo al 5% ***significativo al 1%
Estadísticos-t robustos, entre paréntesis

³² Se utilizan errores estándar robustos, y clusters a nivel banco.

Tests de significatividad conjunta:

	(I)	(II)
TEST	p-valor	p-valor
HHI + HHI*Post =0	0.1388	0.9366
MS + MS*Post =0	0.1333	0.3580
ESX + ESX*Post =0	0.1231	0.1533
ESS + ESS*Post =0	0.5451	0.3847
Cost + Cost*Post=0	-	0.4693

Ningún valor alcanza significativo al 10%

Tabla VI: Resultados de las regresiones correspondientes al análisis sobre la estructura de mercado 2003-2010

TOTAL SISTEMA FINANCIERO							
	TOTAL	INVERSIÓN	COMERCIAL				
			TOTAL	PUBLICA	MINORISTA		
					TOTAL	30 más grandes	13 más grandes
HHI	0.010 (1.10)	0.001 (0.37)	0.002 (0.62)	0.002 (1.97)*	-0.007 (2.08)**	-0.023 (2.57)**	0.011 (1.63)
MS	-0.276 (0.59)	-0.641 (2.35)**	-0.199 (0.72)	-0.111 (1.21)	0.106 (0.30)	0.070 (0.18)	-0.054 (0.17)
ESX	0.008 (0.49)	-0.028 (0.75)	0.016 (1.36)	-0.001 (0.07)	0.023 (1.52)	0.054 (2.80)***	0.019 (1.45)
ESS	-0.006 (0.30)	-0.112 (1.54)	0.021 (1.09)	-0.010 (0.53)	0.037 (1.72)*	0.011 (0.55)	0.016 (0.99)
Cost	-0.324 (1.04)	-0.477 (1.90)*	-0.126 (0.46)	-1.993 (1.87)*	-0.494 (1.23)	0.560 (2.10)**	0.221 (0.64)
LTA	0.028 (0.68)	0.129 (1.26)	0.005 (0.20)	0.002 (0.02)	-0.000 (0.01)	-0.072 (1.42)	0.027 (0.59)
CAP	-0.222 (2.65)***	-0.298 (2.41)**	-0.208 (2.34)**	-0.378 (2.67)**	-0.221 (2.15)**	-0.286 (1.59)	-0.759 (3.81)***
ASSETS	-0.787 (0.38)	0.098 (0.03)	-1.339 (0.84)	1.278 (0.82)	-3.576 (1.58)	-4.734 (1.14)	-5.206 (1.01)
GDP	-0.267 (1.70)*	0.087 (0.34)	-0.127 (1.13)	-1.065 (1.80)*	-0.322 (2.16)**	0.059 (0.56)	-0.227 (1.29)
CPI	-0.038	-0.241	0.027	0.052	0.048	-0.094	0.188

Eficiencia y Poder de Mercado en el Sector Financiero: El Caso Argentino

	(0.94)	(1.77)*	(0.75)	(0.95)	(1.00)	(1.39)	(1.44)
JUNE	-0.544		-0.180	1.292	-1.618	-2.147	
	(0.59)		(0.23)	(2.99)***	(1.41)	(1.32)	
2003	1.036	5.303	-1.340	5.071	1.222	-0.236	-0.982
	(0.57)	(1.95)*	(1.15)	(1.23)	(0.61)	(0.21)	(0.79)
2008	-0.907	0.217	-0.530	0.280	-1.915	-1.674	0.351
	(2.37)**	(0.12)	(1.37)	(1.01)	(2.45)**	(2.11)**	(0.37)
PUBLIC	-9.417		-8.466				
	(3.68)***		(3.33)***				
FOREIGN	-4.803		-4.132		-4.682	-3.252	
	(6.36)***		(5.29)***		(5.26)***	(2.21)**	
Constante	18.480	29.550	25.499	10.570	67.969	92.832	69.425
	(0.67)	(0.64)	(1.02)	(0.46)	(1.92)*	(1.46)	(0.80)
Obs.	530	152	378	102	276	163	75
Bancos	74	34	56	15	44	30	13
R²	0.20	0.37	0.32	0.51	0.30	0.46	0.72

* Significativo al 10%, **significativo al 5%,***significativo al 1%
 Estadísticos-t robustos, entre paréntesis
 Regresiones de efectos fijos, a partir de rechazar el test de Hausman.