



UNIVERSIDAD
ALBERTO HURTADO



GEORGETOWN UNIVERSITY
The Graduate School

**Facultad de Economía y Negocios Departamento de
Economía**

**FUSIONES Y ECONOMÍAS DE ESCALA PARA EL
SISTEMA BANCARIO: EVIDENCIA PARA CHILE**

**Tesis para optar al grado de Master of Arts in Economics
otorgado por Georgetown University y al grado de
Magíster en Economía de la Universidad Alberto Hurtado**

Por:

CAMILA ANGÉLICA SOTO OCHOA

Profesores Guía: Ramiro de Elejalde y Eduardo Saavedra

Santiago, Chile

2017



UNIVERSIDAD
ALBERTO HURTADO



GEORGETOWN UNIVERSITY
The Graduate School

**Facultad de Economía y Negocios Departamento de
Economía**

**FUSIONES Y ECONOMÍAS DE ESCALA PARA EL
SISTEMA BANCARIO: EVIDENCIA PARA CHILE**

Por:

CAMILA ANGÉLICA SOTO OCHOA

Ramiro de Elejalde
Profesor Guía

Eduardo Saavedra
Profesor Guía

Eugenio Giolito
Director Magíster

Santiago, Chile

2017

Índice General

1. Introducción	1
2. Revisión de la Literatura	3
3. Estructura del Mercado Bancario en Chile	8
3.1. Fusiones y Concentración Económica	12
4. Datos y Metodología	15
4.1. Fuente de Datos y Costos de la Industria	16
4.2. Estimación	18
5. Estimación y Resultados	21
6. Conclusiones	27
Bibliografía	31
Anexos	31

Índice de Figuras

3.1. Porcentaje de Colocaciones	9
3.2. Tasa de Crecimiento Real de Colocaciones v/s PIB	10
3.3. Capacidad de Generación	11
3.4. Participación de Colocaciones Totales, Diciembre 2015	12
3.5. Índices de concentración del Mercado Bancario, 1998 - 2015	13
4.1. Composición de los Gastos Operacionales	18
4.2. Gastos Operacionales Totales v/s Activos Totales	20

Índice de Cuadros

5.1. Estimación de Costos Totales	22
5.2. Estimación de Costos Totales	24
1. Detalle de Fusiones (1990 - 2015)	32
2. Estadísticas Descriptivas	33

Resumen

Durante los últimos 20 años el sistema bancario chileno ha experimentado un proceso de concentración, el cual ha sido producto de la cantidad de fusiones que se han ejercido durante este período. Las fusiones han llevado a una disminución en el número de bancos, por lo que el tamaño promedio de estos ha aumentado proporcionalmente desde los años noventa hasta la actualidad.

El objetivo principal de este trabajo es cuantificar las economías de escala y su impacto sobre el bienestar, investigación que se desarrollará a través de una metodología de datos de panel y mediante la estimación de la función de costo de forma logarítmica, tanto a nivel de gasto operacional, como para cada uno de los componentes donde puedan existir dichas economías de escala.

Para este análisis se utilizan datos trimestrales del sistema bancario durante los años 1998 y 2015. Los resultados confirman la presencia significativa de economías de escala en los costos operacionales de la industria.

Capítulo 1

Introducción

El mercado bancario chileno ha sido un constante foco de estudio y durante los últimos años, debido a la cantidad de fusiones que se han materializado en las últimas décadas. Desde entonces, el sector bancario ha experimentado una importante reestructuración que lo ha llevado a un aumento de concentración en los últimos 20 años que aún está en curso. Dada la magnitud de esta concentración y la importancia de esta industria, no es sorprendente que las actividades de fusiones y adquisiciones de los bancos hayan atraído mucha atención de los usuarios y las autoridades.

Las fusiones han llevado a una disminución en el número de bancos, por lo que el tamaño promedio de estos ha aumentado proporcionalmente desde los años noventa hasta la actualidad. Dado que el sector bancario está conectado a todas las otras industrias, es importante entender las razones detrás de la concentración en curso y su impacto en la fuerza de la competencia y la eficiencia de los costos. Este trabajo estudiará estos efectos de las fusiones, las cuales no solo están motivada por economías de escalas propias de la industria, sino que además la diversificación del riesgo en cuanto a los niveles de inversión.

La literatura internacional sobre eficiencia y competencia bancarias utiliza estimaciones de costos marginales para comprender cómo la eficiencia bancaria difiere en los países o el tiempo, y cómo evoluciona el nivel de competencia con los cambios producidos por las fusiones. El objetivo principal de este trabajo es cuantificar las economías de escala y su impacto sobre el bienestar, investigación que se desarrollará a través de una metodología de datos de panel y mediante la estimación de la función de costo de forma logarítmica, tanto a nivel de gasto operacional, como para cada uno de los componentes donde puedan existir dichas economías de escala. Cabe mencionar que no resulta trivial la elección de una medida de

producción, ya que los bancos producen diferentes servicios.

Los resultados muestran que existen economías de escala significativas para el sistema bancario, las cuales van a depender de la medida de producción que se utilice en la estimación. Con respecto a las sinergias, se observa que fusiones donde participa al menos un banco pequeño son estadísticamente más significativas. Pero las sinergias de bancos medianos o grandes fusionados entre si tiene una mayor magnitud. El impacto sobre el bienestar de las fusiones depende en gran parte de la presencia y magnitud de las ganancias de eficiencia. Este análisis de bienestar es importante para evaluar las decisiones pasadas con respecto a las fusiones, y como insumo para decisiones futuras de política pública sobre fusiones en la industria bancaria.

El resto de este artículo está organizado de la siguiente manera: el Capítulo 2 contiene la revisión de literatura, el Capítulo 3 presenta la estructura del mercado bancario en Chile. Los Capítulos 4 y 5 discuten sobre la metodología y los datos empíricos respectivamente. El Capítulo 6 presenta los resultados. Por último, el Capítulo 7 concluye.

Capítulo 2

Revisión de la Literatura

La investigación sobre la consolidación en la industria bancaria es abundante. En esta sección, revisamos sólo la parte de la literatura más relevante para nuestro trabajo. Existen diversas investigaciones referentes a las fusiones y adquisiciones en el mercado bancario de Estados Unidos, que clasifican estos impactos de fusiones. Sin embargo, cabe mencionar que no existe una amplia gama de estudios para los efectos de las fusiones en el sector bancario en Chile, en términos empíricos, lo que hace más relevante este trabajo.

Durante la década de los setenta y mediados de los noventa, Estados Unidos sostuvo una concentración en la banca, donde existieron alrededor de 3.600 fusiones en la que dos o más bancos se combinaron en una sola firma (Sapienza, 2002). Una tendencia similar existió en Europa y Japón. Los estudios empíricos enfatizan dos hechos fundamentales para evaluar las consecuencias de estos procesos. En primer lugar, existe una relación directa entre la concentración y los precios del mercado (Berger and Hannan, 1989), encontrando que mercados más concentrados pagan tasas de interés inferiores a las del mercado en los depósitos. Dicho estudio también encuentra que los bancos fusionados cobran tasas de interés más alta sobre los préstamos (Hannan, 1991). Otra relación encontrada por Berger *et al.* (1995) Berger and Udell (1995); Weston and Strahan (1996) es que los bancos grandes poseen una tendencia a realizar préstamos a empresas grandes, y de forma opuesta, los bancos pequeños a empresas de menor tamaño.

Existen algunas líneas de estudio para las fusiones y adquisiciones, no solo en el mercado bancario, sino también para otro tipo de industrias. Por un lado está el análisis de reducción de costos y, por otro lado está el aumento de poder de mercado. La presencia de poder de mercado en el sector

bancario está bien documentada, y encuentran que a mayor concentración se ejerce un mayor poder de mercado aparentemente. Prager and Hannan (1998) encuentran que una reducción en las tasas de interés de los depósitos locales, se asocia con fusiones horizontales que aumentaron significativamente la concentración del mercado Berger *et al.* (1999) utilizan datos de Estados Unidos para los años noventa, y encuentran una relación negativa entre la concentración del mercado local y las tasas de depósito. Simons and Stavins (1998) encuentran que un aumento en una medida de concentración local, HHI, conduce a una disminución de las tasas de interés en los depósitos.

Por el lado de los costos, hay un largo debate sobre la presencia de economías de escala en la banca. Los estudios de Mester (1987); Boyd and Runkle (1993), Berger *et al.* (1987) no encontraron economías de escala más allá de bancos muy pequeños. Estos estudios utilizan datos de los años ochenta y no incorporan aspectos de riesgo de tecnología bancaria. Más recientemente, Hughes *et al.* (1996) y Hughes and Mester (1998) encontraron economías de escala significativas en la mayoría de los bancos cuando la estructura de capital, y la toma de riesgo endógena fueron explícitamente consideradas en la función producción.

Un tema relevante que se ha estudiado, por sus importantes implicancias en las políticas crediticias, es el de los efectos de las fusiones y adquisiciones bancarias en la oferta de crédito a los pequeños prestatarios. Esto debido a que existen algunos factores asociados a las fusiones y adquisiciones, como cambios en la competitividad del mercado o cambios en el grado de control de la propiedad, los que pueden afectar positiva o negativamente a los préstamos de pequeñas empresas. Por ejemplo, antes de las fusiones, algunos bancos pudieron haber tomado decisiones de maximización del valor con respecto a los préstamos para pequeñas empresas, debido a la falta de presión competitiva para optimizar y/o resolver problemas de agencia en que los directorios tuvieron dificultades para controlar administradores ineficientes. Estas dificultades pueden ser más graves en la banca que en otras industrias, principalmente por los límites geográficos de la competencia u otras restricciones regulatorias.

Investigaciones como la de Sapienza (2002) y Berger *et al.* (1998), estudian los efectos de fusiones de bancos sobre las empresas que piden prestado, es decir, prestatarios. Este análisis distingue diferentes tipos de fusiones bancarias, donde utiliza información de contratos de préstamos individuales entre bancos y empresas. En primera instancia, observa los

cambios en las condiciones crediticias para los prestatarios, donde compara ubicación geográfica donde se efectuaron fusiones versus áreas locales que no fueron afectadas por la fusión. Un segundo análisis se enfoca en el impacto de la actividad de la fusión sobre el *stock* de préstamos, profundizando el impacto de la consolidación, sobre la posibilidad de romper relaciones crediticias existentes anteriormente.

Los resultados de Sapienza (2002) son los siguientes; (1) Las fusiones que se presentan en una zona geográfica (donde los bancos fusionados pertenecían a la misma zona), benefician a los prestatarios, si esta fusión es entre dos bancos con pequeñas cuotas de mercado. No obstante, a medida que aumenta la cuota de mercado de los bancos fusionados, el efecto es el contrario sobre las empresas que solicitan préstamos. (2) La concentración afecta a los prestatarios de diversas maneras, la que dependerá de cuantas alternativas de de financiamiento tengan estos, por ejemplo, prestatarios con diversas alternativas pueden no verse afectado por la fusión. (3) Algunos tipos de fusiones en la banca, cancelan contratos de préstamos con algunas empresas de menor poder de negociación. Este caso es común cuando un banco grande participa en la fusión, lo cual refuerza las hipótesis estudiadas con anterioridad planteadas por Berger *et al.* (1995) y Berger *et al.* (1998).

Algunos estudios previos sobre fusiones bancarias reconocen que los mejores ingresos y la reducción de costos son razones para una fusión. Sin embargo, un análisis relevante es el que compara directamente el desempeño real antes de la fusión de los bancos fusionados. Un trabajo que realizó un aporte a esta área es el de Cornett *et al.*(2006), cuyos resultados empíricos muestran que el desempeño operativo ajustado a la industria de los bancos fusionados aumenta significativamente después de una fusión. Las fusiones de grandes bancos producen mayores ganancias de desempeño que las fusiones de bancos pequeños, así como las fusiones producen mayores ganancias de desempeño diversificando geográficamente las fusiones. Un resultado adicional es que junto con estos aumentos en el desempeño operacional, basado en la contabilidad, los bancos fusionados también experimentan retornos anormales de las acciones a largo plazo.

Kumar (2013) controla el poder de mercado a nivel geográfico local y calcula las economías de escala a nivel nacional. Este trabajo simula fusiones en tres categorías: entre dos bancos pequeños, un banco pequeño y un banco grande y entre dos bancos grandes. Para las fusiones entre dos bancos pequeños, se encuentra que las eficiencias de costos desempeñan

un papel importante. Para una fusión entre un banco pequeño y un banco grande, los ingresos adicionales generados por el mayor poder de mercado son mucho mayores que los ahorros en costos, si hay una superposición sustancial en las redes de los bancos que se fusionan. Cuando dos bancos grandes se fusionan, definitivamente el efecto de poder de mercado domina el efecto de eficiencia de costos. La razón detrás de estos resultados es la disminución de la concavidad de la función de costos para los bancos más grandes. El efecto del mayor poder de mercado conlleva a un producto de mejor calidad en las fusiones que involucran a grandes bancos, lo que lleva a una gran red de sucursales de mayor calidad porque los servicios bancarios son de mayor acceso para las grandes redes, y los bancos más grandes pueden ser más seguros ante el riesgo de quiebra.

Algunos trabajos más técnicos muestran cómo puede resultar compleja la estimación de una función de costos para el estudio de fusiones, porque resulta difícil identificar las entradas y salidas del mercado financiero, además de la dificultad encontrar los datos de precios a los cuales se enfrenta la banca. Los datos contables se utilizan con frecuencia en esta estimación. En este caso, no se observan los precios de los insumos, pero observa cómo los costos totales se dividen entre diferentes categorías. Las proxies de precios creadas a partir de los datos de contabilidad muestran que cada banco enfrenta un conjunto diferente de precios, violando cualquier supuesto acerca de los mercados de insumos perfectos, y potencialmente conduciendo a errores significativos de medición (Daglish *et al.*(2015)) .

Piedrabuena (2013) mediante una estimación de un modelo estructural, considerando la posibilidad de colusión tácita a través de la incorporación de variables de choques de costos y de demanda, estima el parámetro de conducta permitiendo medir directamente la intensidad de la competencia en el mercado del crédito bancario, distinguiendo entre créditos de consumo, comercial e hipotecarios. Sus resultados muestran que no se puede rechazar la hipótesis de dicha colusión. Sin embargo esta colusión estaría presente en precios inferiores a los de maximización conjunta de utilidades.

González and Gómez-Lobo (2010) realiza un estudio el cual analiza el estado de competencia en la industria chilena de servicios bancarios dirigidos a personas naturales. Finalmente concluye que la industria bancaria parece mantener similitudes con la industria internacional en cuanto a sus niveles de concentración y rentabilidades. Lo cual indica que posiblemente existan factores estructurales o propios de la industria que generan altas

rentabilidades y una baja intensidad en la competencia.

Agostini *et al.* (2013) utilizando datos de 8 años del Sistema Previsional chileno estiman las implicaciones del bienestar de una fusión entre dos AFP (Administradoras de Fondos de Pensiones). Donde estiman el tamaño de las economías de escala en esta industria y utilizan los resultados obtenidos para simular una fusión utilizando un modelo simple de competencia imperfecta. Los resultados muestran economías de escala significativas en costos operacionales y la simulación muestra, que a pesar de los ahorros en costes, la fusión induciría un pequeño aumento de los precios.

En consecuencia, la literatura ofrece un cuadro muy heterogéneo de los efectos de las fusiones y adquisiciones bancarias, dependiendo del enfoque que busca, va a variar el tipo de procedimiento econométrico empleado.

Capítulo 3

Estructura del Mercado Bancario en Chile

El sistema bancario chileno cuenta con una regulación y supervisión, que cumple con estándares internacionales. La Ley General de Bancos (LGB), que tiene sus orígenes en 1925, establece que corresponde a la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), velar por la fiscalización y cumplimiento de las leyes del sistema financiero, con el fin de mantener la estabilidad y solvencia de este.

Los bancos ofrecen una amplia gama de servicios, como los depósitos a plazo, los créditos de consumo, de vivienda y comerciales. Estos servicios son ampliamente utilizados por la población. Por ejemplo a diciembre de 2015 existían más de 3,8 millones de cuentas corrientes. Así mismo, más de la mitad de los hogares posee algún tipo de crédito (SBIF, 2015). Se observa que existe una fuerte competencia por aumentar o mantener cierta participación de mercado de cada institución en los servicios bancarios principales. Lo anterior sería consistente con el hecho de que los clientes tienden a concretar de forma preferente sus operaciones bancarias en un solo banco.

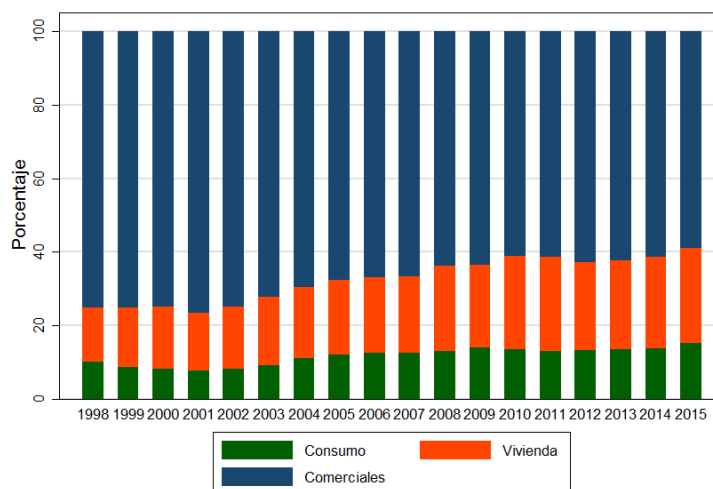
Las entidades bancarias que funcionan, en Chile a diciembre de 2015, son veinticuatro. El número de instituciones ha disminuido a través del tiempo de forma relevante, donde el país tenía 55 instituciones financieras a 1980, 40 en 1990 y 24 en el 2015. Lo cual fue producto de una ola de fusiones que se presentó durante las décadas de los 90 y los 2000.

Desde fines de los años 90, la industria chilena logró una consolidación la cual se vio reflejada ya que el sistema se tornó más eficiente, globalizado, concentrado y con una mayor cobertura. En 20 años el sistema bancario

chileno pasó de la peor depresión de su historia a ser el más robusto de América Latina. La crisis de la deuda de inicios de los ochenta significó la virtual quiebra de la banca. Actualmente, la industria bancaria se encuentra sólida, utilizando indicadores financieros y patrimoniales, las utilidades y el nivel tecnológico.

Tal como se mencionó anteriormente, dentro de los outputs relevantes del sistema bancario se encuentran las colocaciones, donde estas se separan en comerciales, de consumo o de vivienda. La figura (3.1) muestra cómo ha sido el comportamiento de las valoraciones a través de los años.

Figura 3.1: Porcentaje de Colocaciones



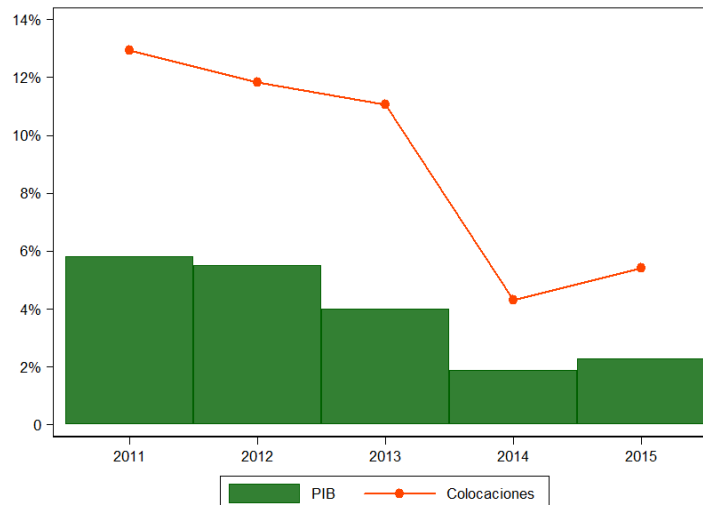
Datos de Colocaciones y de Cuentas por Cobrar de la SBIF

Se puede observar que las colocaciones para la vivienda continuaron mostrando una alta demanda, que tiene una tendencia al crecimiento a partir del año 2003. Debido a ello, estas colocaciones aumentaron su participación en el total del portafolio del sistema.

Los negocios de colocaciones comerciales y de consumo mostraron una menor actividad. En el caso de los créditos comerciales se observó un descenso a partir del 2001, pero también ha existido una disminución de la demanda para financiamiento de grandes proyectos de inversión por el desaceleramiento de la economía, mientras que para los préstamos de consumo la industria mantuvo una cierta prudencia en sus prácticas de otorgamiento, ante un eventual incremento del desempleo que afecta desde al año 2013. A diciembre de 2015, ambos sectores disminuyeron levemente su importancia en el total de colocaciones, representando aproximadamente un 59% y un 13% respectivamente.

De acuerdo a la relación histórica que existe entre las colocaciones y el PIB, se puede observar que la desaceleración económica del país de los últimos 5 años ha repercutido en la tasa de crecimiento de colocaciones y cuentas por cobrar del sistema bancario, tal como vemos en la figura (3.2).

Figura 3.2: Tasa de Crecimiento Real de Colocaciones v/s PIB

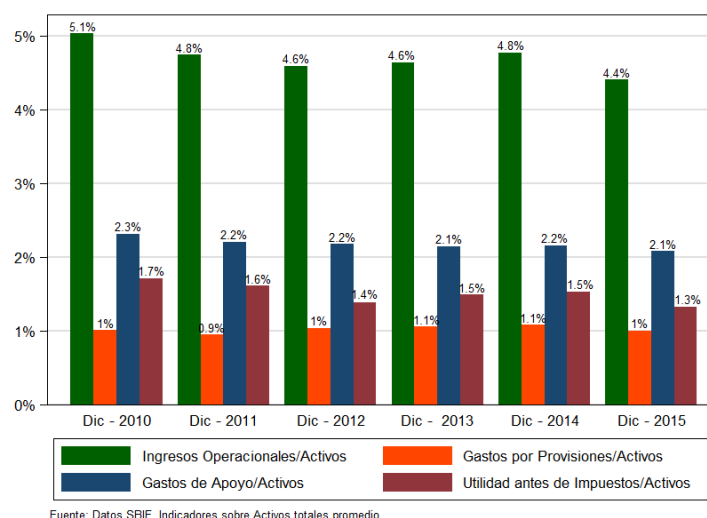


En el 2015, el crecimiento real de colocaciones (se excluyen los volúmenes de cuentas por cobrar de filiales en el exterior) llegó aproximadamente a un 5,4%. Este, a pesar de ser superior al crecimiento observado de un 4,3% del 2014, se vio beneficiado por la evolución del tipo de cambio de la moneda extranjera, específicamente de la recuperación del dólar, que existió durante el período del 2015, el cual tuvo efecto en la valoración de los préstamos en moneda extranjera.

La utilidad antes de impuestos del sistema bancario, a diciembre del 2015, totalizaba \$2.704 miles de millones (monto menor en un 2,7% aproximadamente al obtenido a la misma fecha el 2014) que representa una rentabilidad de 1,3 sobre los activos totales promedio, lo cual evidencia un descenso con respecto a los dos últimos años, como muestra la figura (3.3). El limitado crecimiento de las colocaciones, acompañado de bajos índices de inflación los primeros meses del 2015 y una exposición significativamente menor en sectores con mayores *spreads*, convergen a esta baja de los márgenes operacionales, los que no pudo ser compensado por el rendimiento que tuvieron los gastos de apoyo y por provisiones para créditos.

A pesar de la disminución de los retornos que ha tenido la industria en este último período, la banca mantuvo un perfil financiero adecuado. Cuando existen períodos de menos expansión de colocaciones, el mercado se

Figura 3.3: Capacidad de Generación

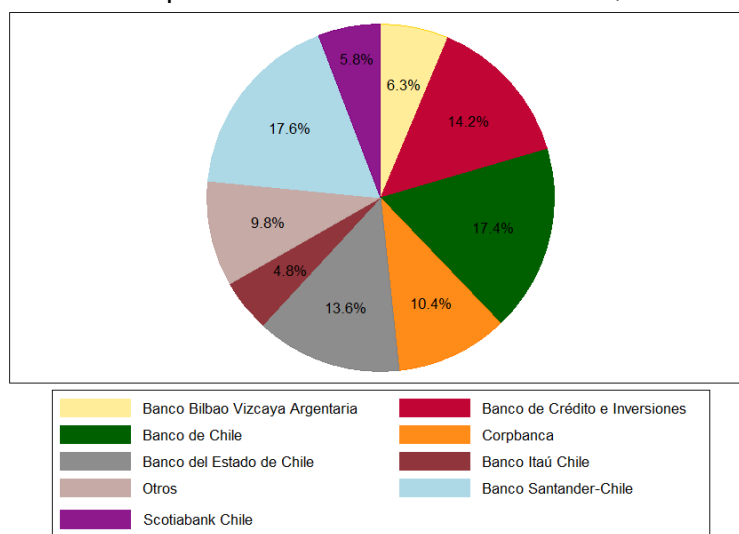


apoya en una diversificación de ingreso razonable (con grandes y medianos bancos que exponen carteras de créditos presentes en diversos sectores), además de proyectos complementarios a la tesorería, seguros y asesoría financiera, banca de inversión, entre otros. Adicionalmente se buscan mejoras en la eficiencia operacional, donde se pueden incorporar nuevas tecnologías y formatos de atención, con gastos de apoyo bajo control que representan alrededor de un 60 % de los ingresos operacionales netos de provisiones.

En términos agregados a diciembre del 2015, considerando los montos de colocaciones, la industria bancaria ha mantenido una estructura bastante regular en cuanto a la participación de las firmas. La estructura de la banca se compone actualmente de cuatro bancos grandes; Banco Santander (17,6%), Banco de Chile (17,4%), Banco de Crédito e Inversiones (14,2%) y Banco Estado (13,6%), que en total representan alrededor de un 62,9% de colocaciones del mercado. Luego vienen cuatro bancos de mediano tamaño; Corpbanca (10,4%), Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (6,3%), Scotiabank Chile (5,8%) y Banco Itaú (4,8%), y juntos representan un 27,3% del colocaciones del mercado, como se observa en la figura (3.4).

El otro 9,8% restante de colocaciones corresponde a lo que es denominado como bancos de nicho, por tanto estos bancos se especializan en algún tipo de servicio, o enfocan sus servicios a un determinado grupo de clientes. En esta categoría se puede encontrar bancos como Banco París, Banco Falabella y Banco Ripley, instituciones que están ligadas a casas comerciales, y focalizan sus procesos al segmento persona, participando en

Figura 3.4: Participación de Colocaciones Totales, Diciembre 2015



créditos de consumo. Después tenemos instituciones como el BICE, o el Banco Security, los cuales apuntan principalmente al segmento corporativo y personas naturales de altos ingresos, teniendo presencia mínima en el segmento personas. Finalmente se encuentran otros bancos pequeños nacionales y otros del exterior con alguna sucursal en el país.

3.1. Fusiones y Concentración Económica

La estructura del sistema bancario chileno ha experimentado un proceso de consolidación durante las décadas de los 90 y 2000. Una de las principales razones por las que los bancos deciden expandirse a través de una fusión es la explotación de posibles sinergias de costos e ingresos de la fusión.

La sinergia de costos se refiere a los ahorros anuales de costos de la fusión, que se pueden lograr consolidando ciertas operaciones y eliminando costos redundantes.

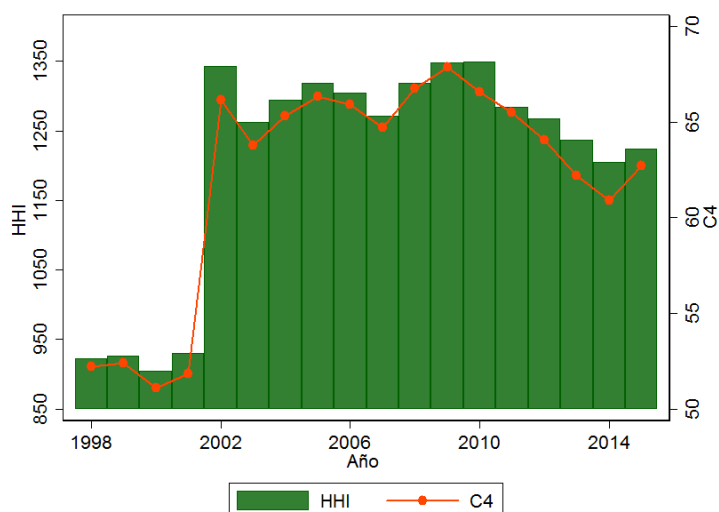
El argumento de las sinergias de ingresos tiene tres dimensiones. En primer lugar, la adquisición de un banco en un mercado en crecimiento puede mejorar los ingresos. En segundo lugar, el flujo de ingresos del banco adquirente puede volverse más estable si la cartera de activos y pasivos de la entidad objetivo presenta diferentes características de riesgo crediticio, de tasa de interés y de liquidez del adquirente. En tercer lugar, la expansión

hacia mercados que no son totalmente competitivos ofrece una oportunidad para mejorar los ingresos.

Una consecuencia que se puede observar posterior a las fusiones es el aumento de la concentración del mercado. Por ejemplo, la figura (3.5) nos muestra cómo se comportan los índices de concentración Herfindahl - Hirschman (HHI) y C4 de acuerdo al total de colocaciones a diciembre de cada año.

Las economías de escala suele ser una de las razones por la que bancos más grandes justifican una fusión, los cuales buscan absorber una institución más pequeña para alcanzar su escala mínima eficiente. Cabe destacar que esto no siempre se suele dar en la práctica, ya que no siempre el banco absorbente es de mayor tamaño que el absorbido. Situación que hace más difícil de explicar si consideramos que las fusiones no siempre tenían grandes participaciones de mercado.

Figura 3.5: Índices de concentración del Mercado Bancario, 1998 - 2015



En la figura (3.5) se puede apreciar que en el año 2002 existe un gran salto en ambos índices. El HHI pasa de 930, de diciembre del 2001, a 1.343 aproximadamente en diciembre de 2002. El índice C4 nos muestra una tendencia similar, donde este alcanza un 66% a diciembre del 2002. Este aumento de concentración es coincidente con la fusión del Banco Chile y Banco Edwards (Diciembre 2001), además de la fusión del Banco Santander y Banco Santiago (Junio, 2002). Posterior a este gran salto, la concentración del mercado se mantiene relativamente constante, alcanzando su punto más alto posterior al año 2010 post fusión Banco Chile - Citibank

(2009). Después este tiene una tendencia a la baja, donde el HHI y el C4 a diciembre del 2015, alcanzan aproximadamente la cifra de 1.224 y 63% respectivamente.

Capítulo 4

Datos y Metodología

La SBIF (Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras) en su rol de fiscalización, solicita a las entidades bancarias información mensual referente a todos sus movimientos que existen en las empresas del mercado y sus filiales. De esta forma se hace posible acceder a una diversa cantidad de información, de la cual se puede obtener datos de balances, estados de resultado, cantidad de transacciones, tipos de clientes, entre otros. Información de la cual se puede realizar en análisis del sistema en cuestión para este trabajo.

No existe información en el mercado bancario que permita estudiar cuales son los impactos de las fusiones. Esto se debe a que la ola de fusiones y adquisiciones de la mayor parte de los agentes ocurre en los 90's y 2010, y no existen datos de balance, estados de resultados, y otros archivos que pueden resultar útiles de los bancos durante los años 90 y 97 en la frecuencia necesaria para este trabajo.

Para este trabajo se han utilizado diversas bases, las cuales están disponibles gracias a dicha Superintendencia: Reportes Mensuales 2008, Reportes Mensuales 2009 - 2015, Resultados Mensuales 1999 - 2015 y Revista de Información Financiera 1998 - 2006. Los archivos mencionados anteriormente contienen información respecto los balances y estados de resultados, de cada institución y del sistema bancario, para cada mes y período correspondiente por separado, pero en distinto formato.

Al analizar la metodología que se quiere utilizar para estimar la función de coste, se ha trabajado con el conjunto de datos que proporciona la SBIF. Estos datos en su conjunto, permiten construir un panel no balanceado que incluye datos contables no consolidados en 32 bancos del país, en un máximo de 17 años. Incluye información sobre una serie de variables, incluyendo

gastos fijos, de personal y de préstamos, activos totales, patrimonio, ingresos, y ganancias. Hay un total de 1.885 observaciones de banco/año en el conjunto de datos completo.

La teoría nos dice que el impacto sobre el bienestar de las fusiones depende de la presencia y magnitud de las ganancias de eficiencia. Este estudio, busca estimar, a través de un método de datos de panel, la magnitud de las ganancias de las fusiones del sistema bancario chileno. Entonces ¿Cómo podemos medir estas ganancias de eficiencia en las fusiones? Este estudio cuantifica las economías de escala en la industria, mediante la estimación de la función de costo de los bancos, tanto a nivel de Gasto Operacional, como para cada uno de los componentes donde pueden existir economías de escala.

4.1. Fuente de Datos y Costos de la Industria

La estimación de la función de costos requiere una diversidad de datos sobre las firmas (o empresas) en el mercado. Cuando se estima una función de costos para un banco, hay una serie de fuentes que se pueden utilizar para la obtención de estos datos. Los balances contienen una amplia gama de datos contables que pueden resultar útiles, como costos totales, ingresos totales y el desglose de estos.

Como los bancos son instituciones que ofrecen servicios, definir lo que constituye exactamente la producción de un banco puede no ser trivial. Los argumentos pueden hacerse a distintas formas de producción. Autores como Sherman and Gold (1985) sugieren las transacciones totales como una proxy para la producción. Esta definición puede resultar problemático para estudios que trabajen con grandes muestras de bancos, ya que este dato podría no estar disponible para todas las observaciones. Además esta variable ignora la producción fuera de registro, lo cual podría resultar significativo para el banco. Un banco produce servicios, que proporciona a sus clientes, por lo que el número de clientes también es un proxy potencial para la producción. Por otro lado, los clientes no son homogéneos. Esto podría ser especialmente complejo cuando se comparan bancos de diferentes tamaños, haciendo que el supuesto de igualdad de salida asociada a cada cliente sea inválida. Fries and Taci (2005) sugieren utilizar dos productos: préstamos a clientes y depósitos con el banco. Otra variable potencial que se puede utilizar como un proxy para la producción es el total de activos (Weill, 2013)

Hay una serie de factores con lo que se debe tener cuidado al preparar los datos para la estimación de la función de costos. Los balances contienen datos contables y la manipulación que puede tener sentido para fines contables podría dar lugar a datos económicos distorsionados y, por lo tanto, una mala estimación. Por ejemplo, tenemos que comprobar cuidadosamente los datos y los resultados que producen: si los proxies elegidos producen resultados extraños, podrían perjudicar la estimación de la función de costos.

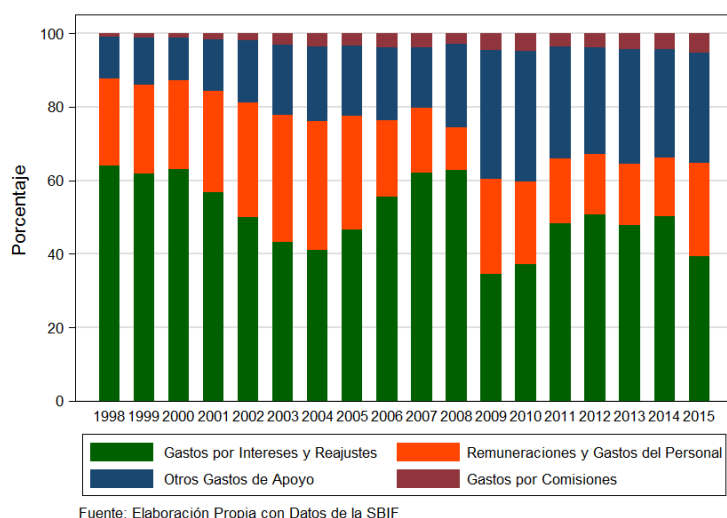
Los costos operacionales se subdividen en distintas cuentas, de acuerdo a las características y funciones realizadas por las instituciones bancarias.

Entonces, la estructura de gastos operacionales está compuesta en primera estancia por los datos de gastos por intereses y reajustes, los que están compuestos principalmente por los intereses que deben pagar por los depósitos y por los instrumentos de inversión. En segundo lugar los gastos operacionales están conformados por los gastos por comisiones, gastos que la institución posee con otras instituciones financieras generalmente de tipo comisiones por transacciones interbancarias, comisiones por operación con valores, entre otros. También están los gastos de apoyo operacional, donde aquí se encuentran los pagos de remuneración y gastos de personal, gastos de administración, depreciaciones y amortizaciones. Finalmente están los otros gastos operacionales donde aquí se contemplan los seguros de gravamen, los castigos de otros activos, entre otros. Cabe mencionar que excluimos de los gastos operacionales los gastos de provisión por activos riesgosos, ya que estos no representan un desembolso concreto.

Como se observa en la figura (4.1) el mayor porcentaje de gastos se encuentra en los gastos por intereses y reajustes, el cual ha tenido ciertos ciclos durante el período de estudio, pero en los últimos cinco años este se ha mantenido relativamente constante. Los gastos por remuneraciones y gastos del personal es un gasto el cual se ha mantenido relativamente constante en el período de estudio de acuerdo a su participación en el gasto, pero en el 2008 tuvo una disminución importante, la cual puede estar relacionado directamente por la crisis mundial que afectó durante ese tiempo. Al 2015 el gasto por remuneraciones y personal representa alrededor de un 26 %.

Ha existido un aumento relativamente constante de los otros gastos de apoyo (compuesto por los Gastos de Administración, depreciación y amortización, y los otros gastos operacionales), aumento que se debe casi exclusivamente a los otros gastos operacionales, donde el en 2015 los otros

Figura 4.1: Composición de los Gastos Operacionales



gastos de Apoyo representan un 30 % del total de gasto operacional. Y finalmente tenemos los gastos por comisiones que han tenido un aumento constante a través del tiempo, que se debe al aumento de relación que existe con terceras instituciones, donde para el 2015 la participación de los gastos operacionales totales, los gastos de comisión representan un 5 %.

4.2. Estimación

La función de costo puede estimarse de varias maneras. Podemos estimar la función de costo total, utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS), Datos de Panel, o Máxima Verosimilitud (MLE). En este trabajo se seguirá con una estrategia de Datos de Panel, ya que esta técnica permite capturar heterogeneidad. Además este método ayuda a estudiar de mejor manera la dinámica de los procesos de ajuste, sobre el grado de duración y los niveles de condición económica.

En este trabajo se utilizarán los costos totales de forma logarítmica, que se usa con frecuencia en la literatura bancaria y financiera para estimar los costos marginales de producción y las elasticidades de la demanda de insumos para bancos u otras instituciones financieras.

En este artículo, se construye una base de datos tipo panel, el cual será desbalanceado ya que el número de bancos fue disminuyendo a medida que los bancos se iban fusionando. Este panel el contiene información de todos los bancos del país, desde 1998 hasta el 2015 de forma trimestral

(68 trimestres). La estimación es realizada por Efectos Fijos y con errores robustos a la heterocedasticidad, controlando por producción, producción al cuadrado y dummies de fusiones.

El modelo econométrico utilizado para cuantificar las magnitudes de las economías de escala del sistema bancario se puede observar en la siguiente especificación (4.1):

$$\log (TC)_{it} = \beta_0 + \lambda_t + \beta_2 \log (q_{it}) + \beta_3 (\log (q_{it}))^2 + \sum_{j=1}^{12} \gamma_j Fusiones_{ijt} + \alpha_i + \epsilon_{it} \quad (4.1)$$

Donde:

TC_{it} = Costos operacionales totales del banco i , en el período t

λ_t = Efecto fijo de tiempo

q_{it} = Output del banco i , en el período t

$Fusiones_{ijt}$ = Dummy, que toma el valor 1 sobre el banco absorbente i , si existió una fusión j en el período t

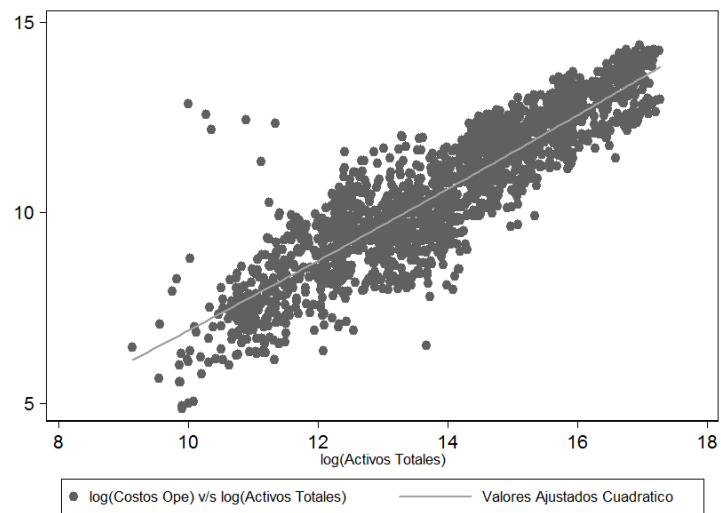
α_i = Efecto fijo de banco

Como se mencionó anteriormente, identificar la producción de un banco resulta problemático. Es por eso que en este modelo se utilizarán tres variables explicativas como output; los activos totales, las colocaciones totales y los depósitos totales.

Para el período de estudio, el sistema bancario ha enfrentado un total de 12 fusiones. Se considerará el banco fusionado como un continuador de la institución absorbente. Por lo tanto la variable $Fusiones$ tomará el valor 1 para el banco absorbente a partir de la fusión.

Como se puede observar en la figura (4.2) existe una relación positiva, la data sugiere que el mejor ajuste es una curva que denote la existencia de una escala mínima eficiente, resultado que se busca obtener con esta especificación.

Figura 4.2: Gastos Operacionales Totales v/s Activos Totales



Capítulo 5

Estimación y Resultados

En concordancia con los datos, elección de variables y la estrategia empírica, se han obtenido los resultados de la estimación de la función de costos. En el análisis de los resultados se enfatiza la estimación del impacto y magnitud de las economías de escala presentes en las fusiones del mercado en cuestión.

Se estiman tres especificaciones de la ecuación de costos propuesta en (4.1) del capítulo previo, que se diferencian en la medida de producción: activos, colocaciones y depósitos. Además en cada medida de producción se estima un modelo sin efectos fijos (POOLED) y un modelo con efectos fijos (FE). La ventaja de un modelo con efectos fijos es que permite controlar por variables inobservadas específicas de cada banco que no cambian en el tiempo. Por ejemplo permite controlar por la calidad de la gestión del banco, que puede afectar a los costos del banco y la decisión de producción.

En el cuadro (5.1) se pueden observar los resultados para la estimación de la función de costos totales. En cada especificación se incluye el nivel de producción, el nivel de producción al cuadrado y las variables dicotómicas por fusiones realizadas durante los años 1998 - 2015 (los resultados de estas últimas se observan el cuadro (5.2)).

Las columnas 1, 3 y 5 muestran estimaciones para cada medida de producción (activos, colocaciones y depósitos) mediante la metodología POOLED, la cual se realiza con el fin de hacer una primera aproximación al modelo para observar cómo se comporta las variables, sin observar la data en el tiempo.

El efecto marginal en los costos operacionales, frente a un cambio de un punto porcentual en la medida de producción está dado por:

Cuadro 5.1: Estimación de Costos Totales

VARIABLES	Activos		Colocaciones		Depositos	
	POOLED OLS (1)	FE (2)	POOLED OLS (3)	FE (4)	POOLED OLS (5)	FE (6)
$\log(\text{Activos})$	0,5874 (0,6382)	0,3128 (0,7033)				
$(\log(\text{Activos}))^2$	0,0139 (0,0232)	0,0179 (0,0258)				
$\log(\text{Coloc.})$			-0,6698*** (0,0680)	-0,4456*** (0,0632)		
$(\log(\text{Coloc.}))^2$			0,0575*** (0,0048)	0,0422*** (0,0058)		
$\log(\text{dep})$					-0,6965*** (0,1131)	-0,4867*** (0,0956)
$(\log(\text{dep}))^2$					0,0607*** (0,0056)	0,0381*** (0,0065)
Constant	-0,6828 (4,3676)	2,2039 (4,8995)	8,6226*** (0,2322)	8,3317*** (0,3372)	8,6859*** (0,6157)	9,5726*** (0,3047)
Observations	1.884	1.884	1.884	1.884	1.884	1.884
R-squared	0,8920	0,7511	0,8886	0,7430	0,8741	0,6900
Adjusted R-squared						
Number of Bancos		40		40		40
Efecto en la media	0,9748	0,8117	0,8010	0,6338	0,8708	0,4971
Fin de economías de Escala	14,8417	19,1955	14,52	17,1280	13,9745	19,5105

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

$$\frac{\partial \log(TC)_{it}}{\partial \log(q_{it})} = \beta_2 + 2\beta_3 \log(q_{it}) \quad (5.1)$$

Donde $\log(q_{it})$ perteneciente a la ecuación 5.1 es la medida de la producción estudiada (activos, colocaciones, depósitos) evaluada en la media.

Las columnas 3 y 4, muestran las estimaciones con respecto a la variable de producción de colocaciones totales; que son las colocaciones comerciales, de consumo y de vivienda. Se muestra que frente a un cambio de las colocaciones evidencian una relación positiva con respecto al gasto operacional. En la columna 4 se evidencia que frente a un aumento de un 1 % de las colocaciones totales, los costos operacionales aumentan, en promedio un, 0,63 % por trimestre, en la estimación realizada con efectos fijos, resultado estadísticamente significativo al 1 %.

Las columnas 5 y 6, muestran las estimaciones correspondientes a la variable de depósitos totales, es decir, depósitos a la vista y depósitos a plazo. En la columna 6 (FE) se aprecia que frente a un cambio de un punto porcentual de los depósitos totales, los costos operacionales totales crecen en un 0,5 % en promedio aproximadamente, por trimestre. Estimación que es estadísticamente significativa.

Con respecto al impacto de eficiencia que tienen las fusiones sobre la institución absorbente, se puede observar que según la medida de produc-

ción utilizada no todas las fusiones son estadísticamente significativas. La magnitud y significancia va cambiando para las distintas medidas de producción. Es importante destacar que este tipo de eficiencias no corresponden a economías de escala, cuyo efecto es capturado por la medida de producción que se explicó los párrafos anteriores. Los resultados mostrados en el siguiente cuadro (5.2), los cuales pertenecen a la ecuación (4.1) presentada en la sección anterior, muestran las sinergias asociadas a cada fusión que afectan a la institución absorbente y también a los costos operacionales de la industria bancaria de forma indirecta.

En el análisis del efecto de las fusiones del sistema bancario, en la columna 1 y 2, se tiene la estimación de costos operacionales versus activos mediante el método de datos agrupados y efectos fijos respectivamente. Si se observa la estimación de efectos fijos, representada en la columna 2, existe una fusión que presenta efectos significativos, *B.delDesarrollo – B.Sudameris* (Pequeña - Pequeña) con una disminución de los costos operacionales de un 12 % por trimestre.

Para las estimaciones de costos versus colocaciones, algunos resultados difieren de la estimación anterior. En la columna 4 se explica que existen cinco fusiones significativas, las cuales no comparten la misma relación entre resultados. Con lo que respecta a las colocaciones existen fusiones que presenta sinergias de gran magnitud, *B.Santander – B.Santiago* (Grande - Grande), que presenta una disminución de los costos operacionales de un 46 % por trimestre, fusión realizada el 2002 entre las instituciones con las mayores participaciones en el mercado, que les permitió aumentar su base de capital y tamaño, también su diversificación; *B.Chile – Citibank* (Grande - Mediana) que evidencia que sus costos operacionales disminuyen en un 37 % por trimestre, el Banco Chile es el segundo banco más grande del país, su fusión con Citibank ayudo a complementar carteras de clientes, ya que Citibank era una institución que apuntaba a segmentos de mayores ingresos. Estos resultados que van en dirección opuesta a otras investigaciones, que proponen que las sinergias más importantes se encuentran en fusiones donde sólo participan instituciones pequeñas (Boyd and Runkle, 1993). Las fusiones *Corpbanca – AmercianExpress* (Mediana - Pequeña), *BCI – B.Conosur* (Grande - Pequeña) y *B.delDesarrollo – B.Sudameris* (Pequeña - Pequeña) disminuyen sus costos operacionales en un 40,9 %, 25,4 % y un 18,5 % respectivamente. Un resultado distinto es el obtenido por la fusión *ABN – B.Real* nos muestra que existe un aumento de sus costos operacionales en un 24,5 % una vez realizada la fusión.

Cuadro 5.2: Estimación de Costos Totales

VARIABLES	<i>Activos</i>		<i>Colocaciones</i>		<i>Depositos</i>	
	POOLED (1)	FE (2)	POOLED (3)	FE (4)	POOLED (5)	FE (6)
<i>Atlas – Citibank</i>	0,3725*** (0,1038)	0,0260 (0,0789)	0,6034*** (0,0501)	0,0638 (0,0744)	0,4904*** (0,0703)	-0,0615 (0,1103)
<i>Condell – Corpbanca</i>	0,3273*** (0,1046)	0,0040 (0,0412)	0,2635*** (0,0703)	-0,0203 (0,0397)	0,3075*** (0,0857)	-0,0052 (0,0532)
<i>ABN – B, Real</i>	0,0698 (0,1366)	-0,0427 (0,1105)	0,3339** (0,1267)	0,2454* (0,1310)	0,3414*** (0,1087)	-0,1853 (0,1430)
<i>BBVA – B, Exterior</i>	0,0356 (0,0567)	-0,0907 (0,1127)	-0,1506 (0,0908)	-0,1728 (0,1070)	0,0564 (0,0971)	-0,3922** (0,1826)
<i>B, Chile – B, Edwards</i>	-0,0076 (0,0964)	-0,0478 (0,1316)	-0,1608 (0,1580)	-0,0996 (0,1032)	-0,0191 (0,1516)	-0,0245 (0,1572)
<i>Corpbanca – AmericanExpress</i>	-0,0095 (0,0546)	-0,2472 (0,1486)	-0,3106*** (0,1039)	-0,4094*** (0,1410)	-0,1033 (0,1023)	-0,2446 (0,2068)
<i>B, Santander – B, Santiago</i>	-0,1627 (0,1259)	-0,2120 (0,1644)	-0,5107*** (0,1810)	-0,4620*** (0,1281)	-0,3663** (0,1582)	-0,3560* (0,1935)
<i>B, del Desarrollo – B, Sudameris</i>	0,2002* (0,1151)	-0,1237* (0,0695)	-0,0860 (0,0704)	-0,1846** (0,0852)	0,3443*** (0,0860)	-0,1702 (0,1301)
<i>B, Security – Dresdner B,</i>	0,0207 (0,1091)	0,0501 (0,0837)	-0,1078 (0,0750)	0,0253 (0,0981)	-0,0278 (0,0918)	0,0553 (0,1436)
<i>BCI – B, Conosur</i>	-0,0341 (0,0865)	-0,0770 (0,1307)	-0,3215** (0,1485)	-0,2538** (0,1069)	-0,2764* (0,1380)	-0,3995** (0,1763)
<i>B, Chile – Citibank</i>	0,0651 (0,1267)	-0,0540 (0,1755)	-0,4252** (0,1842)	-0,3662** (0,1378)	-0,3452** (0,1605)	-0,3475 (0,2207)
<i>Scotiabank – Desarrollo</i>	0,2266** (0,0858)	0,1306 (0,0950)	-0,1021 (0,1065)	-0,0844 (0,0954)	0,4647*** (0,1062)	0,1804 (0,1120)
Constant	-0,6828 (4,3676)	2,2039 (4,8995)	8,6226*** (0,2322)	8,3317*** (0,3372)	8,6850*** (0,6157)	9,5726*** (0,3047)
Observations	1.884	1.884	1.884	1.884	1.884	1.884
R-squared	0,8920	0,7511	0,8886	0,7430	0,8741	0,6900
Number of st		40		40		40

Robust standard errors in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

En cuanto a los resultados obtenidos para los depósitos, se obtienen tres fusiones significativas en la estimación realizada mediante efectos fijos (columna 6). Donde al igual que con la medida de colocaciones, la fusión *B.Santander – B.Santiago* (Grande - Grande) presenta efectos significativos, en la reducción de un 36 % de sus costos operacionales por trimestre. También la fusión de *B.Chile – Citibank* mantiene la misma relación obtenida con la medida de producción anterior, con la disminución de un 35 % sus costos operacionales.

Los resultados expuestos en el cuadro (5.2) muestran que además de las economías de escalas propias de una fusión, existen sinergias particulares de cada fusión, que pueden mejorar o empeorar las eficiencias del banco.

Desde el punto de vista de los clientes, el análisis no resulta trivial dado que estos son heterogéneos, y de acuerdo a sus características y necesidades son consumidores de los servicios que ofrece la industria bancaria. Por ejemplo, tal como evidencia Berger *et al.* (1998) y Sapienza (2002) en sus estudios, empresas de menor tamaño resultan ser prestatarios de bancos de menor tamaño. Es por esto que una fusión de un banco pequeño fusionado con uno más grande, donde la institución más pequeña siempre es la absorbida por la más grande, puede afectar de manera positiva o no, esto dependerá de las nuevas condiciones de la fusión (tasa de interés crediticias, de inversión, etc.) *ex – post*. Entonces el análisis cliente es algo que tendría que estudiarse caso a caso.

Desde una perspectiva general, pro o anti competitiva, de cómo las eficiencias producidas por una fusión son traspasadas a los consumidores, estas dependerán de un conjunto de variables relevantes y características de una fusión. Como primera consecuencia de una fusión esta la eliminación de una institución (la absorbida), lo que afecta directamente en el número de competidores presentes de la industria, lo que puede provocar una disminución del grado de competencia, o bien un aumento de concentración. Después esta la elección de precios (tasa de interés) que el banco absorbente puede adoptar en presencia de las economías de escala, provocando un aumento de la competencia. Finalmente esta la participación de que tendrá la institución fusionada posterior a la fusión, ya que esta, según el tamaño de los bancos participante de una fusión, puede modificar la estructura de la competencia.

Una vez mencionado lo anterior, podemos agregar que los resultados anteriores impiden un análisis profundo y exacto de los impactos hacia el

consumidor. Sin embargo es importante mencionar que una fusión no será pro competitiva en todos los casos, tal como se presentó en los capítulos anteriores.

Capítulo 6

Conclusiones

En el último tiempo el mercado bancario ha estado bajo un intenso cuestionamiento, de las autoridades y usuarios, acerca del comportamiento competitivo de la industria. Se cuestiona a su bajo crecimiento, alta concentración y alta rentabilidad durante los últimos 20 años. Es por esto que existe la percepción de que dichos fenómenos podrían ser causados por la ola de fusiones que existió durante los años 1990 - 2010 en Chile.

Las fusiones son una de las características importantes de la industria, considerando que desde la década de los 90 hasta la actualidad, la industria ha disminuido su número de bancos, producto de las fusiones, en un 40% aproximadamente. Dentro de las razones que justifican estas fusiones son principalmente las economías de escala. Estas economías de escala resultan ser atractivas desde el punto de vista de eficiencia ya que éstas disminuyen los costos operacionales, aumentando en un principio el excedente agregado.

El objetivo de este artículo es cuantificar las economías de escala de esta industria mediante la estimación de la función de costos, a nivel de gasto operacional. La función de costos de forma logarítmica es una forma funcional que nos permite modelar la función de costos empírica, lo que a su vez permite medir las ganancias de eficiencias. Este es un paso previo antes de realizar un análisis de bienestar de las fusiones *ex – post*. Cabe mencionar que no resulta trivial la elección de una medida de producción de la industria financiera, finalmente se optó por, activos, colocaciones y depósitos.

Los resultados empíricos llevan a la conclusión que existen economías de escala significativas en la industria, aunque su dirección y magnitud dependerán de la medida de producción que se utilice en la estimación. Fren-

te a un aumento de una unidad porcentual de colocaciones o depósitos, los costos operacionales aumentan en un 0,63% y un 0,5% en promedio respectivamente por trimestre, manteniendo todo lo demás constante. Con respecto a las sinergias, se observa que fusiones donde participa al menos un banco pequeño son más significativas. Pero las sinergias de bancos medianos o grandes fusionados entre si tienen una mayor magnitud.

Los resultados señalados llaman a investigar con mayor profundidad el tema de fusiones en el mercado bancario chileno, principalmente por la mayor concentración exhibida por la banca local durante las últimas décadas.

Bibliografía

- Agostini, C., Saavedra, E., and Willington, M. (2013). Economies of scale and merger efficiencies in the Chilean pension funds market. *Journal of competition law and economics*, 10(1):137–159.
- Berger, A. N., Demsetz, R. S., and Strahan, P. E. (1999). The consolidation of the financial services industry: Causes, consequences, and implications for the future. *Journal of Banking & Finance*, 23(2):135–194.
- Berger, A. N. and Hannan, T. H. (1989). The price-concentration relationship in banking. *The Review of Economics and Statistics*, pages 291–299.
- Berger, A. N., Hanweck, G. A., and Humphrey, D. B. (1987). Competitive viability in banking: Scale, scope, and product mix economies. *Journal of monetary economics*, 20(3):501–520.
- Berger, A. N., Kashyap, A. K., Scalise, J. M., Gertler, M., and Friedman, B. M. (1995). The transformation of the US banking industry: What a long, strange trip it's been. *Brookings papers on economic activity*, 1995(2):55–218.
- Berger, A. N., Saunders, A., Scalise, J. M., and Udell, G. F. (1998). The effects of bank mergers and acquisitions on small business lending. *Journal of financial Economics*, 50(2):187–229.
- Berger, A. N. and Udell, G. F. (1995). Universal banking and the future of small business lending.
- Boyd, J. H. and Runkle, D. E. (1993). Size and performance of banking firms: Testing the predictions of theory. *Journal of monetary economics*, 31(1):47–67.
- Cornett, M. M., McNutt, J. J., and Tehranian, H. (2006). Performance changes around bank mergers: Revenue enhancements versus cost reductions. *Journal of Money, Credit and Banking*, pages 1013–1050.

- Daglish, T., Robertson, O., Tripe, D., and Weill, L. (2015). Translog cost function estimation: Banking efficiency.
- Fries, S. and Taci, A. (2005). Cost efficiency of banks in transition: Evidence from 289 banks in 15 post-communist countries. *Journal of Banking & Finance*, 29(1):55–81.
- González, A. and Gómez-Lobo, A. (2010). Competencia en servicios bancarios a personas. *Santiago, Departamento Economía, Universidad de Chile*.
- Hannan, T. H. (1991). Bank commercial loan markets and the role of market structure: Evidence from surveys of commercial lending. *Journal of Banking & Finance*, 15(1):133–149.
- Hughes, J. P., Lang, W., Mester, L. J., and Moon, C.-G. (1996). Efficient banking under interstate branching. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(4):1045–1071.
- Hughes, J. P. and Mester, L. J. (1998). Bank capitalization and cost: Evidence of scale economies in risk management and signaling. *The review of Economics and Statistics*, 80(2):314–325.
- Kumar, P. (2013). Market power and cost efficiencies in banking. Technical report, CAPCP Working Paper.
- Mester, L. J. (1987). Multiple market contact between savings and loans: Note. *Journal of Money, Credit and Banking*, 19(4):538–549.
- Piedrabuena, B. (2013). Competencia en el mercado bancario del crédito en Chile. Technical report, IDB Working Paper Series.
- Prager, R. A. and Hannan, T. H. (1998). Do substantial horizontal mergers generate significant price effects? evidence from the banking industry. *The Journal of Industrial Economics*, 46(4):433–452.
- Sapienza, P. (2002). The effects of banking mergers on loan contracts. *The Journal of finance*, 57(1):329–367.
- Sherman, H. D. and Gold, F. (1985). Bank branch operating efficiency: Evaluation with data envelopment analysis. *Journal of banking & finance*, 9(2):297–315.
- Simons, K. and Stavins, J. (1998). Has antitrust policy in banking become obsolete? *New England Economic Review*, page 13.

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

Weston, J. and Strahan, P. E. (1996). Small business lending and bank consolidation: Is there cause for concern?

Cuadro 1: Detalle de Fusiones (1990 - 2015)

Fusión	Banco	% Participación Prefusión	Institución Absorbida	Banco Principal	Año Fusión
ABN Tanner Bank -	ABN Tanner Bank	0	Banco Colombia	ABN Tanner Bank	1990
Banco de Colombia	Banco de Colombia	0,2			
Banco O'Higgins -	Banco O'Higgins	5,3	Banco Centro	Banco OHiggins	1993
Banco Centro Hispano	Banco Centro Hispano	1,2	Hipano		
Banco O'Higgins -	Banco O'Higgins	6,4	Banco Hong	Banco OHiggins	1993
Banco Hong Kong	Banco Hong Kong	0,3	Kong		
BBV Banco BHIF -	BBV Banco BHIF	4,6	Banesto Chile	BBV Banco	1995
Banesto Chile Bank	Banesto Chile Bank	0,8	Bank	BHIF	
Santander Chile -	Santander Chile	5,4	Financiera Fusa	Santader Chile	1995
Financiera Fusa	Financiera Fusa	1,2			
Santander Chile -	Santander Chile	7	Osorno	Santader Chile	1996
Osorno	Osorno	7,1			
Banco Santiago -	Banco Santiago	9,6	Banco O'Higgins	Banco Santiago	1996
Banco O'Higgins	Banco O'Higgins	7,8			
Citibank, N.A -	Citibank, N.A	3,5	Financiera Atlas	Citibank, N.A	1999
Financiera Atlas	Financiera Atlas	0,9			
Corpbanca -	Corpbanca	3,7	Financiera Condell	Corpbanca	1999
Financiera Condell	Financiera Condell	0,6			
ABN ANRO -	ABN ANRO	1,1	Banco Real	ABN ANRO	1999
Banco Real	Banco Real	0			
BBV Banco BHIF -	BBV Banco BHIF	5,3	Exterior Chile	BBV Banco	2000
Exterior De Chile	Exterior Chile	0,1		BHIF	
Banco de Chile -	Banco de Chile	11,9	Banco de A.	Banco de Chile	2001
Banco de A. Edwards	Banco de A. Edwards	7,3	Edwards		
Corpbanca -	Corpbanca	4,8	American Express	Corpbanca	2002
American Express	American Express	0			
Santander Chile -	Santander Chile	11,3	Banco Santiago	Santader Chile	2002
Banco Santiago	Banco Santiago	15,9			
Banco del Desarrollo -	Banco del Desarrollo	3,7	Banco Sudameris	Banco del	2003
Banco Sudameris	Banco Sudameris	0,3		Desarrollo	
Banco Security -	Banco Security	2,8	Dresdner Bank	Banco Security	2004
Dresdner Bank	Dresdner Bank	0,5			
BCI -	BCI	11,4	Banco Conosur	BCI	2005
Banco Conosur	Banco Conosur	0,4			
Banco de Chile -	Banco de Chile	17,9	Citibank, N.A	Banco de Chile	2008
Citibank, N.A	Citibank, N.A	2,2			
Scotiabank -	Scotiabank	2,4	Banco del	Scotiabank	2009
Banco del Desarrollo	Banco del Desarrollo	3,9	Desarrollo		

Cuadro 2: Estadísticas Descriptivas

Variable	Mean	Std. Dev.
<i>log(Activos)</i>	13,934	1,775
<i>log(Coloc.)</i>	10,588	1,888
<i>log(dep)</i>	12,903	2,809
N		1.884