

Dinámica de la industria bancaria chilena

David Moreno

25 de noviembre de 2021

1. Introducción

La Crisis Financiera Global (CFG) de 2008 trajo de regreso el foco sobre las consecuencias de desarrollos en el sistema financiero sobre el sector real en las economías avanzadas (la experiencia de los países de economías emergentes es de más larga data). Así, se implementó un nuevo conjunto de políticas macro-prudenciales, con epicentro en el sector bancario, para contener y prevenir las futuras crisis sistémicas. Un aspecto que se ha comenzado a abordar es cómo la estructura y dinámica del mercado bancario incide en los lazos macrofinancieros y las consecuencias de distintas políticas públicas. Con este fin, se hace relevante contar con una descripción de estos mercados y sus relación con el sector real.

Este trabajo busca describir la evolución a través del ciclo económico de distintas variables representativas de la banca chilena, teniendo en consideración el grado de concentración y competencia imperfecta que presenta. En primer lugar, describiremos los rasgos generales del sistema financiero chileno y la participación que tienen los bancos en él. Luego, se procede a estimar distintos indicadores de competencia a partir de la estimación de los costos marginales de provisión de crédito por parte de la banca. Finalmente, se procede a estimar los comovimientos de las variables representativas del sector bancario con el ciclo económico (aproximado por el producto interno bruto), utilizando la metodología de Restrepo y Soto.

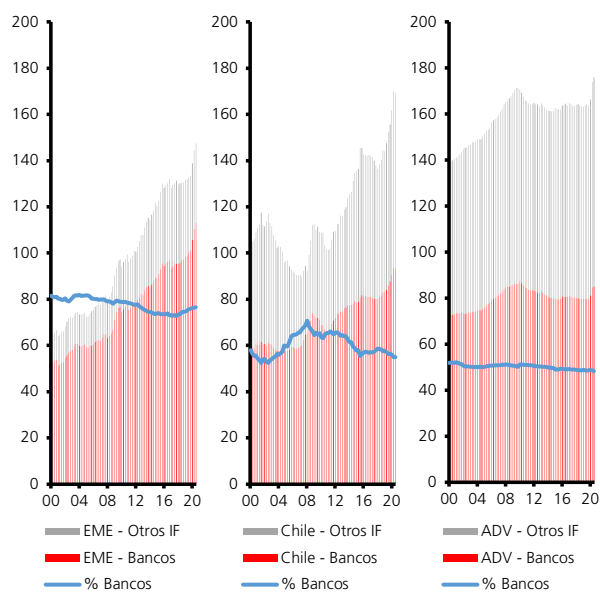
2. Evolución del mercado del crédito

En este trabajo se entenderá como crédito al conjunto de préstamos y títulos de deuda de las empresas y hogares, en manos de otros sectores. En términos de producto, el mercado de crédito de Chile tiene un volumen que se encuentra a mitad de camino entre aquel de las economías de mercados emergentes y el de las economías avanzadas (Fig. 1). En particular, destaca un grado de participación de la banca de alrededor de 60%, lo que se acerca a los niveles de las economías avanzadas.

Una mirada detenida a los oferentes de dicho crédito muestra la gran participación del crédito provisto por el resto del mundo (Fig. 2a).^{1/} También destaca el rol de otras instituciones financieras no bancarias, tales como los fondos de pensiones, los fondos de inversión, las compañías de seguros y otros intermediarios y auxiliares financieros. Desde el punto de vista de los instrumentos financieros, cabe destacar el rol del crédito externo, en su mayoría relacionados con la inversión extranjera directa en el país (Fig. 2b), si bien el rol de los títulos de deuda en manos de no residentes ha crecido con posterioridad a la CFG. Es importante destacar que, en término de préstamos otorgados domésticamente, bancos y cooperativas proveen alrededor de 89% del monto agregado otorgado.

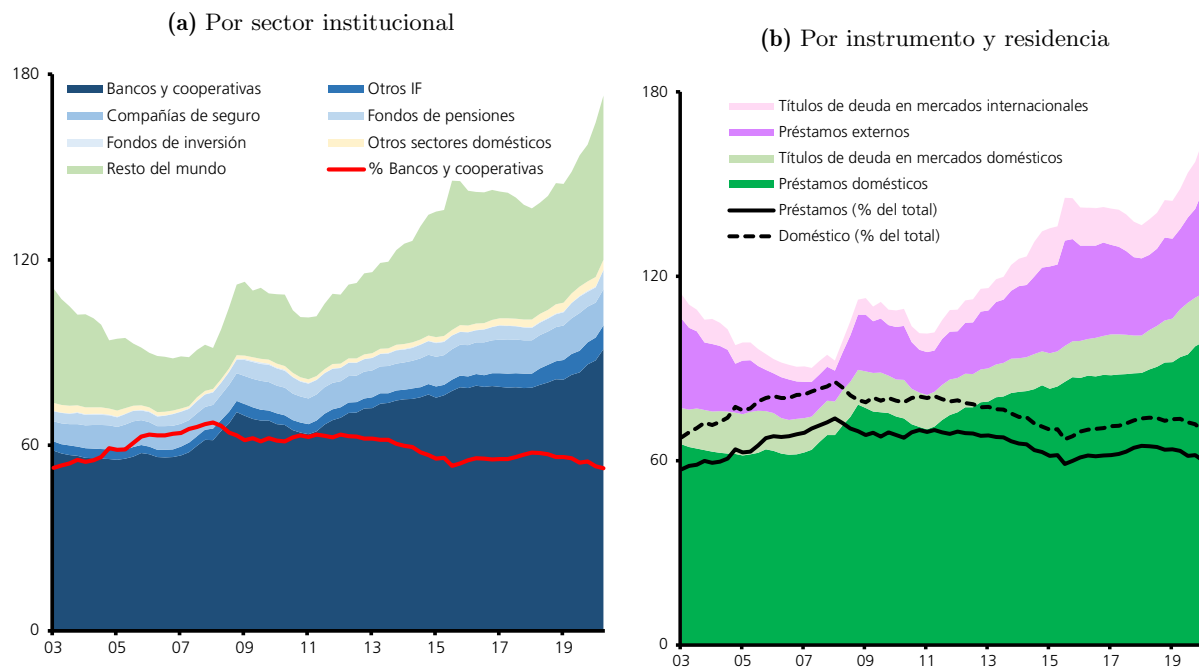
1/ En Chile, 46% de la deuda externa corresponde a IED mientras que el 34% corresponde a bonos externos (Fernández, Pino y Vásquez). Es importante añadir que el sector minero presentó una importante entrada de flujos a través de IED, lo que puede estar detrás de esta mayor participación del crédito del sector externo (García y Olea).

**Figura 1: Crédito al sector privado no financiero
(% del PIB)**



Fuente: Banco de Pagos Internacionales.

**Figura 2: Crédito al sector privado no financiero chileno
(% del PIB)**



Fuente: Banco Central de Chile.

Cuadro 1: Balance de los bancos
(% de los activos totales, promedio 2010-20)

	Grandes	Medianos	Consumo	Tesorería	Sistema
Colocaciones	74,1	75,5	62,2	36,9	73,1
Consumo	9,1	5,9	42,2	1,2	8,4
Comerciales	39,0	45,1	0,4	29,9	40,0
Comercio exterior	4,9	5,6	0	3,3	5,0
Vivienda	20,4	17,2	16,3	1,8	18,8
Inversiones financieras	10,2	9,0	17,2	32,3	10,7
Fondos disponibles	5,2	4,1	5,7	13,3	5,1
Instrumentos derivados	5,0	5,1	1,9	13,5	5,3
Otros activos	5,5	6,3	13,0	3,9	5,8
Depósitos	56,6	52,6	62,1	53,3	55,4
Bonos y obligaciones	21,2	25,1	16,6	9,5	22,0
Otros pasivos	12,1	11,6	6,0	18,5	12,1
Patrimonio	10,1	10,7	15,2	18,7	10,6

Cifras corresponden a promedios ponderados por el tamaño de los activos de cada banco dentro de cada grupo de bancos, para el período 2010-20.

Fuente: Elaboración basada en información del Banco Central de Chile.

3. Tipos de bancos en Chile

La banca chilena presenta un alto grado de heterogeneidad. De acuerdo a Jara y Oda, es posible agrupar los bancos en 4 tipos principales, los que se describen de forma sucinta a continuación. El primer grupo corresponde a los bancos grandes, es decir, bancos depositarios de gran tamaño, con colocaciones en todos los sectores y financiados en gran parte por depósitos a la vista y a plazo. El segundo grupo es el de los bancos medianos, los que son similares a los bancos grandes, pero con un tamaño menor en términos de sus activos. En tercer lugar, están los bancos de consumo o *retail*, que corresponden a bancos pequeños enfocados en las colocaciones de consumo. Al igual que los bancos grandes y medianos, se financian principalmente con depósitos a la vista y a plazo. Y para finalizar, está los bancos de tesorería, que son pequeños, generalmente de propiedad extranjera y con una composición de activos concentrada en inversiones financieras y otros activos, y financiados en menor grado con depósitos. El cuadro 1 refleja las diferencias, en términos de estado de balance, de las distintas agrupaciones de bancos mencionadas anteriormente.^{2/}

En el cuadro 2 se aprecian las diferencias en cuanto a los indicadores financieros. Debido a su concentración en el segmento de consumo, la banca de consumo presenta indicadores de rentabilidad y resultados por sobre el promedio del sistema. En contraste, la banca de Tesorería, por su enfoque en instrumentos considerados de menor riesgo, presenta indicadores en niveles más bajos que el promedio. En correlato con los indicadores presentados, las holguras de capital son mayores en los bancos de menor tamaño, principalmente los de Tesorería, con un nivel promedio de 24% de los activos ponderados por riesgo.^{3/}

2/ Es importante destacar la participación de la banca estatal, representada por Banco Estado, que representa 14% de las colocaciones promedio entre 2000 y 2020, y que ha tenido un comportamiento contracíclico durante el mismo período (Lagos y Tapia; Toro).

3/ El capital regulatorio varía con el tamaño de los bancos. En particular, el Banco Santander se le exige un 12% desde agosto de 2002, el cual se redujo a 11% desde diciembre de 2004; el Banco de Chile se le aplica 10% desde enero de 2002; e Itaú Corpbanca, 10% desde abril de 2016. El resto de los bancos, opera con un requerimiento mínimo de 8%.

Cuadro 2: Indicadores financieros de bancos
(%, promedio 2010-20)

	Grandes	Medianos	Consumo	Tesorería	Sistema
Rentabilidad sobre capital	17,4	9,5	16,4	5,8	14,1
Rentabilidad sobre activos	1,3	0,8	2,2	1,0	1,1
Resultado operacional financiero sobre activos	3,2	2,1	7,6	0,8	2,9
Indice de adecuación de capital	13,0	12,7	17,2	32,2	13,4
Regulatorio*	9,4	8,3	8,0	8,0	9,0
Holgura de capital	3,6	4,3	9,2	24,2	4,4
Cartera vencida sobre colocaciones	2,2	1,7	3,8	0,6	2,0
Castigos sobre colocaciones	1,1	0,7	5,3	0,3	1,0
Stock de provisiones sobre colocaciones	3,2	2,0	5,5	2,2	2,9

* En la categoría de bancos medianos, ocurrió la fusión de dos instituciones en dicha categoría. Su tamaño resultante llevó a la decisión de aplicar un requerimiento de capital mayor, tal como en el caso de bancos más grandes.
Fuente: Elaboración propia basada en datos del Banco Central de Chile.

4. Concentración y competencia en el mercado bancario

La banca chilena contaba con 40 bancos en 1990, donde las 3 y 5 mayores instituciones representaban 45% y 56% del total de los activos del sistema, correspondientemente. Luego de varias oleadas de fusiones y adquisiciones, particularmente a principio de los 2000, a 2020 participan 18 bancos, donde los 3 y 5 más grandes ya alcanzan a 51% y 78% del mercado, correspondientemente (Fig. 3a). Esta concentración puede sugerir una disminución del grado de competencia en el mercado del crédito bancario. Sin embargo, esto requiere de incorporar más indicadores que den cuenta del comportamiento de los precios y costos al momento de otorgar crédito. Con este fin, y como elemento fundamental, en la siguiente sección estimaremos los costos de otorgar una unidad adicional de crédito en la banca, siguiendo metodologías presentes en la literatura de competencia bancaria.

4.1. Costo marginal del crédito bancario

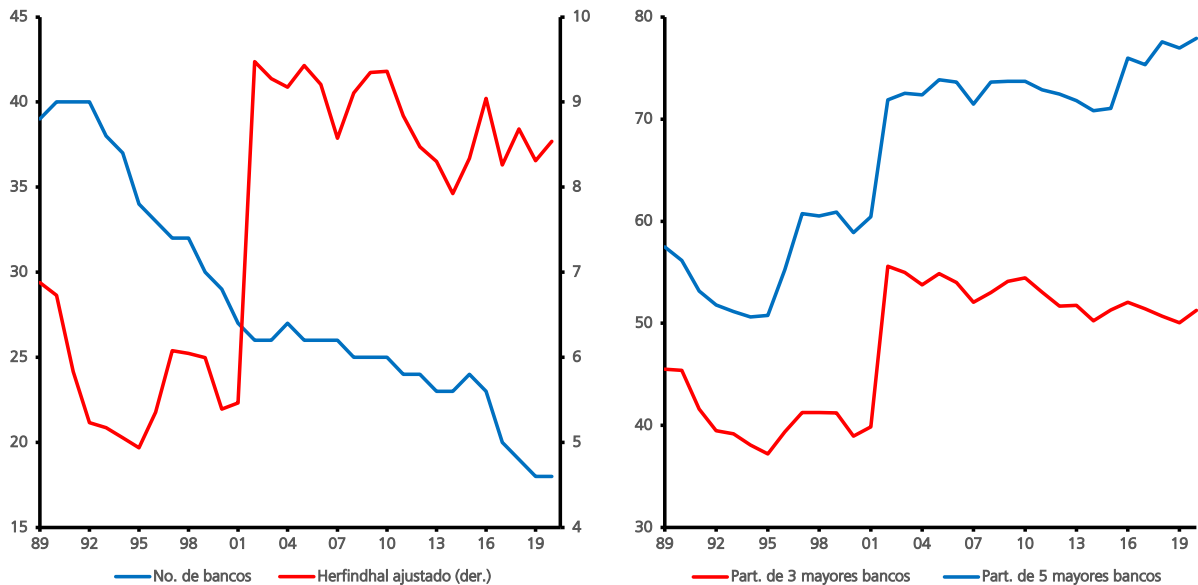
En esta sección se intenta medir el costo marginal de otorgar créditos a fin de obtener indicadores de competencia en el mercado de crédito bancario. Con este fin, utilizaremos la muestra de bancos chilenos entre los años 1990 y 2019 en frecuencia mensual, y las series de tiempo serán convertidas a unidades de fomento para controlar por la inflación. La metodología corresponde a Silva y Oda, que utiliza el enfoque de intermediación donde el banco utiliza trabajo, fondos y otros insumos para producir variadas categorías de crédito. Con los volúmenes de crédito otorgado y los precios de los insumos, se estima una función multiproducto y translogarítmica. Esta última corresponde a una expansión de Taylor de segundo orden en un punto de una función de costos arbitraria. Una de sus limitantes más importantes es ajustar una sola función de costos para un conjunto de bancos heterogéneos, las cuales serán atenuadas en parte, controlando por el nivel de apalancamiento y efectos fijos por tiempo y banco.

Se asume normalmente que la función de costos de producción del banco i en el período t es una función de los precios de los insumos (w_{it}) y de las cantidades de los productos (q_{it}), lo que se representa por $c(w_{it}, q_{it})$. Por otra parte, los gastos de aprovisionamiento forma parte de los gastos totales, representado por $\theta(q_{it})$. Así, la función de costos totales para la banca es:

$$CT(w_{it}, q_{it}) = c(w_{it}, q_{it}) + \theta(q_{it}). \quad (1)$$

Como se puede apreciar, se asume que ambas funciones son separables y aproximables a través de expansiones

Figura 3: Concentración de la banca chilena



(a) Número de bancos e índice de Herfindahl (número; porcentaje de los activos del sistema)

(b) Número de bancos y participación de los bancos más grandes (número; porcentaje de los activos del sistema)

Nota: El índice de Herfindahl ajustado corresponde a la suma de las participaciones al cuadrado de los bancos en los activos del sistema, normalizado entre 0 y 100.

Fuente: Elaboración propia basada en información del Banco Central de Chile

translogarítmicas en sus argumentos respectivos. En otras palabras, estimamos un conjunto de ecuaciones aparentemente no relacionadas (SURE, por sus siglas en inglés), que considera que los errores de estimación de cada una de las funciones están correlacionados entre sí. Como variable dependiente, se utiliza el gasto total, que corresponde a la suma de gastos de personal, intereses y reajustes pagados, y otros gastos menos comisiones netas recibidas; y luego el gasto total de aprovisionamiento, que se considerará como una variable independiente aparte. Para los insumos, consideramos los siguientes grupos:

- I.- Salario promedio (gastos de personal sobre número de empleados)
- II.- Costo de fondos (intereses pagados sobre pasivos)
- III.- Otros costos (gastos operativos y administrativos menos comisiones netas, sobre patrimonio)

Por otra parte, consideramos cuatro grupos de colocaciones o productos bancarios:^{4/}

- I.- De consumo
- II.- Comerciales y de comercio exterior
- III.- Para la vivienda
- IV.- Interbancarias e inversiones en instrumentos financieros

4/ En específico, las definiciones corresponden a las más actualizadas posibles en la base de datos. La definición de colocaciones de consumo corresponde a 2004, y las comerciales, a 2016. En cuanto a la categoría de colocaciones interbancarias e inversiones en instrumentos financieros, esta constituye la categoría de instrumentos libres de riesgo, los cuales ayudan en gran parte a mantener las holguras de capital y liquidez. En su composición se encuentran papeles de gobiernos y de grandes empresas con alta calificación crediticia.

Como variables de control se utiliza el nivel de apalancamiento de los bancos (razón de capital básico a activos totales) y efectos fijos por banco y período. Según Berger y Mester, el apalancamiento permite controlar tanto por el riesgo de insolvencia de los bancos y su grado de aversión al riesgo. Respecto a la posible heterogeneidad de parámetros de la función de costos de producción, este supuesto puede no ser restrictivo si se considerara la tecnología de producción debería ser fácil de traspasar entre los bancos del mismo sistema. Las ecuaciones a estimar son las siguientes:

$$\ln c_{it} = \alpha_0^c + \sum_{n=1}^3 \beta_n^w \ln w_{it,n} + \sum_{h=1}^4 \beta_h^q \ln q_{it,h} + \sum_{n=1}^3 \sum_{m=1}^3 \gamma_{nm}^w \ln w_{it,n} \ln w_{it,m} + \sum_{n=1}^3 \sum_{h=1}^4 \gamma_{nh}^{wq} \ln w_{it,n} \ln q_{it,h} \quad (2)$$

$$+ \sum_{h=1}^4 \sum_{j=1}^4 \gamma_{jh}^q \ln q_{it,j} \ln q_{it,h} + \sum_{k=1}^K \delta_k^c \kappa_{it,k} + \mu_i^c + \delta_t^c + \varepsilon_{it}^c;$$

$$\ln \theta_{it} = \alpha_0^\theta + \sum_{h=1}^4 \beta_h^\theta \ln q_{it,h} + \sum_{h=1}^4 \sum_{j=1}^4 \gamma_{jh}^\theta \ln q_{it,j} \ln q_{it,h} + \sum_{k=1}^K \delta_k^\theta \kappa_{it,k} + \mu_i^\theta + \delta_t^\theta + \varepsilon_{it}^\theta \quad (3)$$

sujeto a restricciones para satisfacer la propiedad de homogeneidad de grado uno sobre los precios de los insumos:

$$\sum_{n=1}^3 \beta_n^c = 1; \quad \sum_{m=1}^3 \gamma_{nm}^w = 0 \quad \forall n \in \{1, 2, 3\}; \quad \sum_{n=1}^3 \gamma_{nh}^{wq} = 0 \quad \forall h \in \{1, 2, 3, 4\} \quad (4)$$

donde los costos marginales se calculan de la siguiente forma:

$$\frac{\partial c_{it}}{\partial q_{it,h}} = \frac{c_{it}}{q_{it,h}} \times \frac{\partial \ln c_{it}}{\partial \ln q_{it,h}} = \frac{c_{it}}{q_{it,h}} \left\{ \beta_h^q + 2\gamma_{hh}^q \ln q_{it,h} + \sum_{n=1}^3 \gamma_{nh}^{wq} \ln w_{it,n} + \sum_{n=1}^4 \gamma_{nh}^q \ln q_{it,n} \right\} \quad (5)$$

y asimismo, el gasto marginal de aprovisionamiento:

$$\frac{\partial \theta_{it}}{\partial q_{it,h}} = \frac{\theta_{it}}{q_{it,h}} \times \frac{\partial \ln \theta_{it}}{\partial \ln q_{it,h}} = \frac{\theta_{it}}{q_{it,h}} \left\{ \beta_h^\theta + 2\gamma_{hh}^\theta \ln q_{it,h} + \sum_{n=1}^4 \gamma_{nh}^\theta \ln q_{it,n} \right\} \quad (6)$$

Así, los costos marginales totales corresponden a:

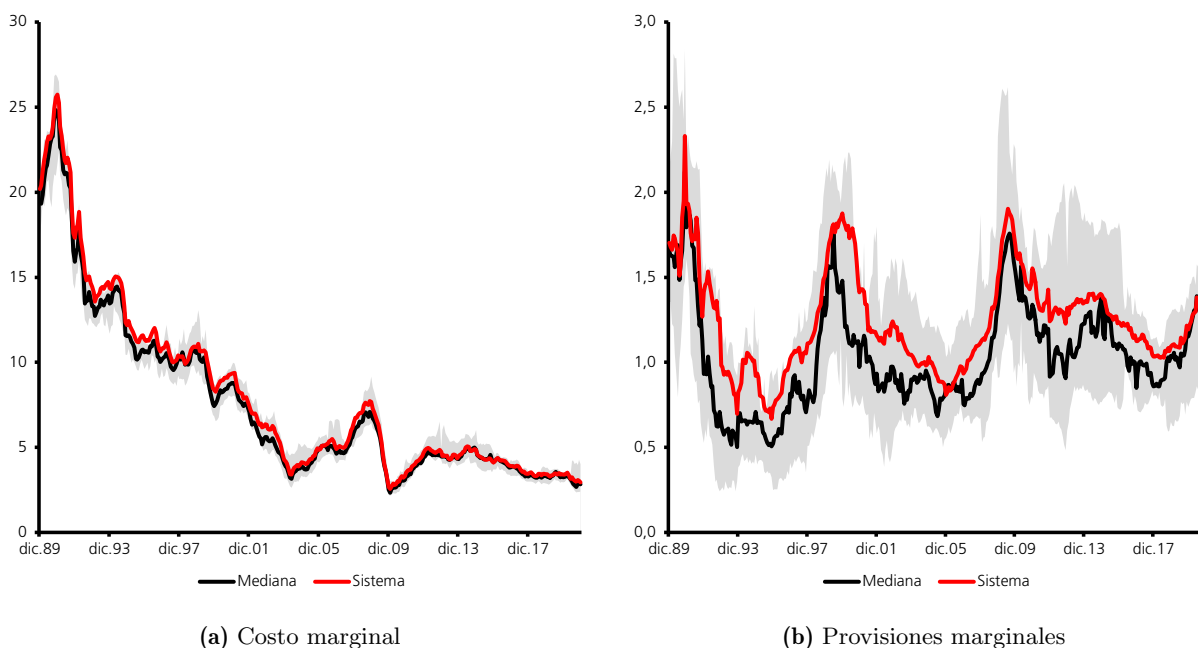
$$\frac{\partial CT_{it}}{\partial q_{it,h}} = \frac{\partial c_{it}}{\partial q_{it,h}} + \frac{\partial \theta_{it}}{\partial q_{it,h}} \quad (7)$$

Resultados

Los resultados de las estimaciones de las ecuaciones 2 y 3 se encuentran en el cuadro 4. Las primeras columnas corresponden a una estimación de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con errores estándares robustos, donde la segunda se excluyen las observaciones de bancos que participen en un proceso de fusión y adquisición, hayan entrado recientemente a la plaza o están saliendo del mercado. El siguiente par de columnas, realizan la misma estimación, pero sobre los costos marginales totales (costo marginal incluyendo provisiones) y controlando por la presencia de observaciones extremas mediante una regresión robusta con pesos de Huber y Beaton-Tukey. En estas, es importante notar que la propiedad de homogeneidad de grado cero no está impuesta, y donde tiene un rol notorio otros gastos distintos de fondeo y de personal. En las siguientes columnas, se impone esta restricción, mientras que en las últimas, se estima el modelo completo. Destaca que los valores de los parámetros son robustos a la presencia de entrada, salida, fusiones y adquisiciones de bancos a lo largo de la muestra.^{5/}

5/ También es importante destacar que en el procedimiento de SURE, ambas ecuaciones tienen errores correlacionados significativamente, de acuerdo al estadístico χ^2 del contraste de hipótesis de Breusch y Pagan.

Figura 4: Costo y riesgo marginal



Nota: El costo y gasto en provisiones marginales en este gráfico corresponden al promedio ponderado por la participación de cada tipo de crédito en la cartera total de crédito de cada banco. Las variables utilizadas en la estimación han sido anualizadas. El área en gris corresponde al intervalo intercuartil de las variables respectivas. Las estimaciones utilizan los coeficientes mostrados en la columna 7 del cuadro 4, basados en las ecuaciones 5 y 6.

Fuente: Elaboración basada en información del Banco Central de Chile.

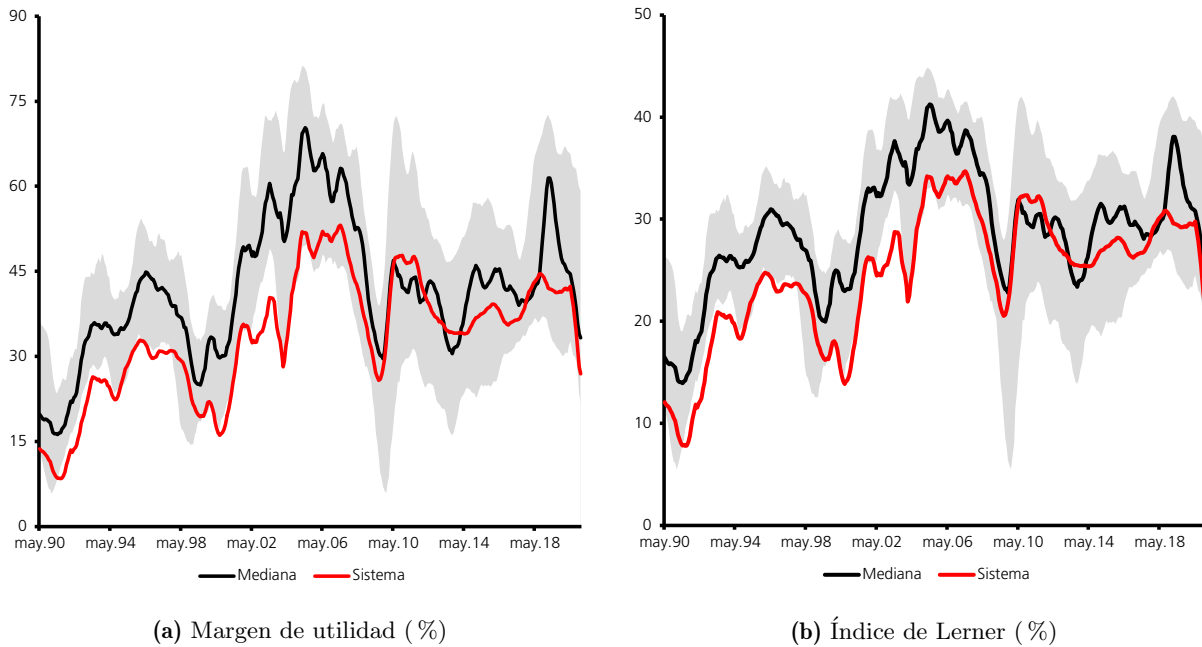
En el cuadro 5 se indican las elasticidades de precio y cantidades de los gastos y provisiones de crédito para los modelos mencionados en el párrafo anterior. Estos muestran que, independiente de la inclusión, exclusión o separación de las provisiones en los costos, las fusiones, restricciones, y otras consideraciones, las magnitudes son similares a través de las distintas especificaciones. En ellas destaca el rol prominente del costo de fondeo, ante la cual los gastos son más elásticos, mientras las colocaciones comerciales y de consumo tienen un rol dominante en las provisiones *vis-à-vis* las colocaciones de vivienda y las interbancarias.^{6/}

La figura 4 muestra la evolución de los costos y provisiones marginales en el período considerado en la muestra. Estas últimas muestran un comportamiento contracíclico y estacionario a lo largo de la muestra, con algo de heterogeneidad debido a las diferencias de composición de cartera de crédito bancario ya mencionados anteriormente. El costo marginal muestra una tendencia decreciente, *pari-passu* con la caída de la inflación, y siguiendo una trayectoria que sigue a la tasa de política monetaria. La razón es que el costo de fondeo de los bancos es el objetivo intermedio de la política monetaria, que busca en primera instancia influir sobre la tasa de interés interbancaria, y en consecuencia, la tasa de interés de los depósitos.^{7/}

6/ Más aún, los coeficientes estimados son similares a los obtenidos por Silva y Oda, a pesar de utilizar un período más acotado.

7/ Puede parecer paradójico que, a pesar de utilizar variables expresadas en unidades de fomento, la evolución de los costos marginales siga una tendencia parecida a la de la inflación interanual. La principal razón es que al tener tanto el numerador como el denominador en las mismas unidades, la variable de gastos de fondeos continúa incluyendo el efecto del aumento del nivel de precios. Para obtener una medida de gastos de fondeos que excluya el componente de inflación requeriría el cálculo del gasto de fondeo en pasivos denominados en unidades de fomento, para lo cual no existe información.

Figura 5: Indicadores de márgenes



Nota: En las figuras se muestran los valores en semestres móviles. Las estimaciones utilizan los coeficientes mostrados en la columna 7 del cuadro 4, basados en las ecuaciones 5 y 6.
Fuente: Elaboración basada en información del Banco Central de Chile.

4.2. Indicadores de competencia

Una vez estimados los costos marginales, se requiere medir los ingresos totales de los bancos, los cuales se aproximarán con los ingresos por intereses y reajustes más las comisiones netas. En consecuencia, el precio cobrado por las colocaciones, corresponderá a la razón entre los ingresos totales y el crédito total provisto por el banco. El margen de utilidad corresponderá a la diferencia entre el precio y el costo marginal de las colocaciones^{8/}.

Markups y el índice de Lerner

Los indicadores elementales del grado de competencia son: la razón del margen de utilidad sobre los costos marginales (*mark-up* o margen porcentual de utilidad) y sobre el precio de las colocaciones (índice de Lerner). En la figura 5 se muestran la evolución de ambos indicadores. En promedio, estos han sido mayores en el período 2000-2020 que entre 1990 y 1999. En términos de los diferentes tipos de banco, es importante notar que la gran heterogeneidad de los indicadores de retornos, costos y márgenes. La banca de consumo presenta tanto los retornos como los costos marginales más elevados, mientras la de tesorería presenta los más bajos. A su vez, el margen de utilidad es mayor en los bancos grandes y medianos, mientras el menor es el de tesorería, al igual que el indicador de Lerner. Esto podría indicar la existencia de poder de mercado en el mercado del crédito, aunque también podría deberse a incrementos de eficiencia y rendimientos de escala. Para completar el análisis de este trabajo, se analiza dos índices adicionales: el índice H de Panzar y Rosse y el indicador de Boone, Griffith y Harrison.

8/ Por disponibilidad de datos, no es posible calcular los ingresos para cada segmento de crédito considerado en el cálculo de los costos marginales.

Cuadro 3: Indicadores de márgenes por tipo de banco
(%, promedio 2010-20)

	Grandes	Medianos	Consumo	Tesorería	Sistema
Retorno sobre activos productivos	6,9	5,7	14,2	3,5	6,5
	(1,0)	(0,8)	(2,4)	(0,8)	(0,9)
Costo marginal total	5,1	5,0	12,4	4,3	5,2
	(0,7)	(0,6)	(1,2)	(0,9)	(0,7)
Margen de utilidad (<i>markup</i>)	49,7	30,8	23,2	7,4	39,3
	(5,1)	(7,5)	(7,8)	(25,3)	(5,1)
Índice de Lerner	33,1	23,3	18,5	1,6	28,1
	(2,2)	(5,1)	(5,4)	(23,3)	(2,7)

Desviación estándar en paréntesis. Las estimaciones utilizan los coeficientes mostrados en la columna 7 del cuadro 4, basados en las ecuaciones 5 y 6.

Fuente: Elaboración basada en información del Banco Central de Chile.

Estadístico H

El estadístico H de Panzar y Rosse mide el traspaso de precios de insumos hacia precio de productos en el largo plazo, controlando por cantidades producidas y otras características del banco. De acuerdo a los autores, un valor de $H = 1$ indica la existencia de competencia perfecta, mientras que uno menor señalaría un grado de competencia imperfecta. Con este fin, se estima por MCO, con errores robustos, la siguiente ecuación:

$$\ln IT_{it} = \alpha + \sum_{n=1}^3 \beta_{t,n} \ln w_{it,n} + \sum_{h=1}^4 \gamma_{t,h} \ln q_{it,h} + \sum_{k=1}^K \zeta_{t,k} \ln x_{it,k} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

donde IT corresponde a los ingresos totales, $w_{it,n}$ a los precios de insumos considerados en la ecuación 2, $q_{it,h}$ al volumen de créditos de cada segmento h . Los controles $x_{it,k}$ corresponden a los activos totales distintos de créditos y al capital básico de cada banco. El primero incluye otros activos que también generan ingreso en intereses y reajustes además de los créditos, mientras el segundo controla por el apalancamiento del banco, de manera análoga a la estimación de los costos marginales.^{9/} Así, el estadístico H corresponderá a la suma de los coeficientes estimados de los precios de los insumos. Una limitación del estadístico H es que asume que el sistema bancario está en el largo plazo. Una forma de contrastar esta hipótesis es utilizar, en vez de los ingresos totales, resultado del ejercicio antes de impuestos, utilizando la misma estimación que en la ecuación 8. Un valor en torno a cero indica que se está en el largo plazo.

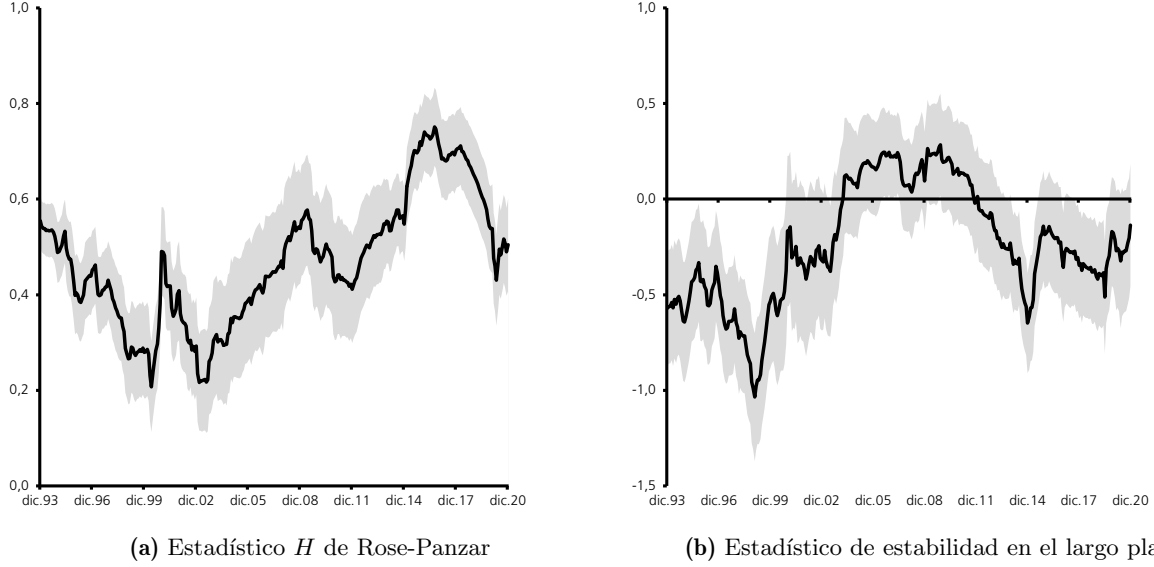
La figura 6 muestra los resultados. El estadístico H nos indicaría un mayor traspaso de costos marginales a precios particularmente en el período posterior a la Crisis Financiera Global. En cuanto al supuesto de alcanzarse el largo plazo, donde el resultado del ejercicio antes de impuestos no se correlaciona con los precios de los insumos, este se alcanzaría en la década de los 2000. Este mayor traspaso de los precios de los insumos al de los productos, en conjunto con mayores indicadores de márgenes de utilidades, parece sugerir que el proceso de concentración bancaria podría haber llevado a un aumento de la eficiencia y no necesariamente a un detrimento de la competencia.

Indicador de Boone

El indicador de Boone, Griffith y Harrison, por otra parte, permite calcular indicadores tanto por segmento de crédito como en total. Esto no es posible en el caso de los indicadores utilizados anteriormente, debido

9/ En particular, la categoría de otros activos generadores de ingresos corresponde a la diferencia entre el total de activos productivos y las colocaciones consideradas en las ecuaciones 2 y 3. El apalancamiento del banco está controlado por el capital básico. Ambas variables se consideran en unidades de fomento.

Figura 6: Indicadores de competencia



Nota: En las figuras se muestran valores estimados en ventanas móviles de 60 meses. El área gris corresponde al intervalo de confianza al 95% de significancia. Las variables en la estimación no han sido anualizadas y están winsorizadas en los percentiles 1 y 99.

Fuente: Elaboración basada en información del Banco Central de Chile.

a la disponibilidad de datos de ingresos por intereses y reajustes por segmento de crédito. Este indicador se obtiene de la estimación por MCO de la siguiente ecuación, con errores robustos, durante una ventana de tiempo:

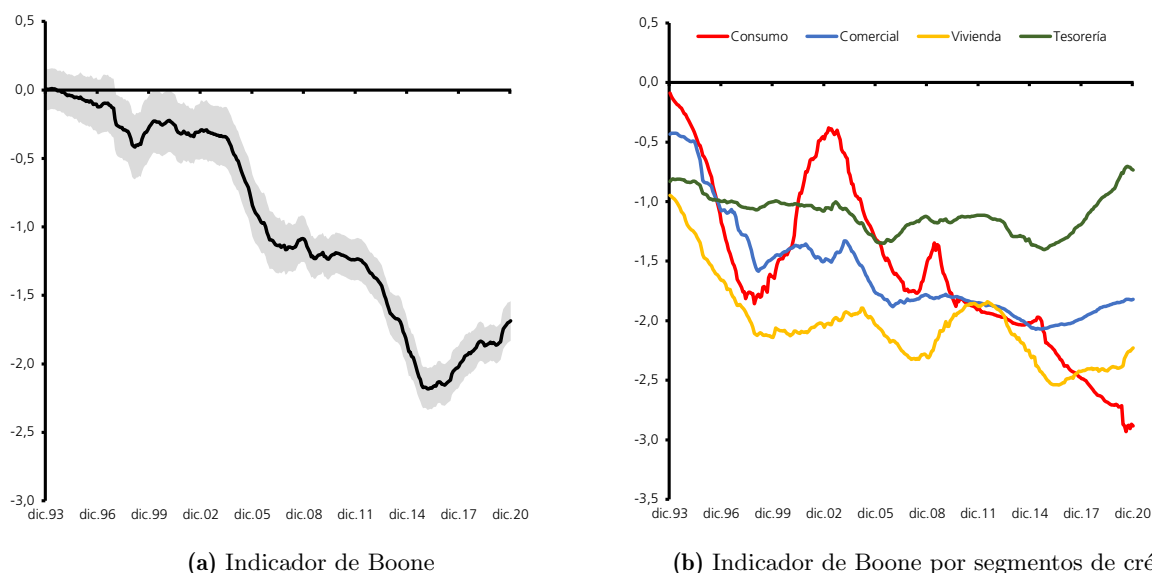
$$\ln S_{it}^h = \alpha_t^h + \beta_t^h \ln CM_{it}^h + \varepsilon_{it}^h \quad (9)$$

donde S_{it}^h es la participación de cada banco i en el período t en los créditos del segmento h . El indicador de Boone corresponde al coeficiente β_t^h . Un valor $\beta = 0$ es consistente con la presencia de un monopolio, mientras $\beta \rightarrow -\infty$ indica competencia perfecta. En la figura 7 se aprecia una trayectoria creciente de competencia, medida a través del indicador de Boone para el total de crédito bancario (gráfico 7a), lo cual coincide a grandes rasgos con lo que nos indica el estadístico H . En cuanto a los distintos segmentos de crédito (gráfico 7b), se aprecian aumentos sostenidos de competencia en los mercados de créditos comerciales y para la vivienda, mientras el de préstamos interbancarios e inversiones financieras se mantiene relativamente estable. El caso de las colocaciones de consumo muestran una disminución del grado de competencia a partir de la crisis Asiática de 1997, que coincide con la salida de las financieras que operaban en el segmento de créditos de consumo. Sin embargo, se aprecia una importante recuperación a partir del año 2003.

5. Comportamiento a través del ciclo económico

En esta sección analizaremos el comportamiento del sistema bancario a través del ciclo económico. Este último se aproxima con el producto interno bruto en pesos encadenados y desestacionalizado, con referencia en 2013. Como metodología, se realiza un análisis de correlaciones de los componentes cíclicos de las variables con aquél del PIB, a distintos horizontes temporales. Los componentes cíclicos se obtienen aplicando el filtro de Hodrick-Prescott sobre el logaritmo de las variables que representan volúmenes (las series que corresponden a razones y tasas, se les aplica el filtro directamente). En línea con Restrepo y Soto, utilizaremos el parámetro $\lambda=3.024$. La frecuencia de los datos es trimestral y abarca el período entre 1990 y 2019, si bien nos enfocaremos sobre los desarrollos del período 1999-2019.

Figura 7: Indicadores de Boone



Nota: En las figuras se muestran valores estimados en ventanas móviles de 60 meses. El área gris corresponde al intervalo de confianza al 95% de significancia. Las variables en la estimación no han sido anualizadas y están winsorizadas en el percentil 1. El costo marginal total se calcula utilizando los coeficientes mostrados en la columna 7 del cuadro 4, basado en la ecuación 7. Fuente: Elaboración basada en información del Banco Central de Chile.

En el cuadro 6 se muestra el resultado del análisis. En general, el crédito hacia el sector privado no financiero, en todos sus segmentos, es de comportamiento procíclico y rezagado respecto al ciclo económico.^{10/} Una notable excepción es la banca estatal, con un comportamiento más anti-cíclico, lo cual ha sido puesto en relevancia particularmente a partir de la Crisis Financiera Global (Lagos y Tapia; Toro).^{11/}

El crédito no bancario, por otro lado, tiene un comportamiento contracíclico, incidiendo en la prociclicidad de la participación de la banca en la provisión de crédito al sector privado. Esto también sugiere un grado de sustitución de fuentes de financiamiento a lo largo del ciclo económico por parte de las empresas no financieras.

Los indicadores de solvencia y liquidez tienen un comportamiento contracíclico y en rezago al ciclo económico, lo que refleja el del crédito a bancos e inversiones financieras (que usualmente son considerados como menos riesgosos y más líquidos). Esto también es consistente con la prociclicidad de los agregados de crédito bancario hacia el sector no-financiero. Los *markups* y el índice de Lerner indican un comportamiento procíclico, adelantando al ciclo económico en cuatro trimestres.

Las tasas de interés sobre colocaciones y captaciones son pro-cíclicas, y rezagan al ciclo económico al igual que las colocaciones. Su diferencia o spread adelanta levemente al ciclo de forma pro-cíclica. Por su parte, la tasa de política monetaria (cuyo objetivo intermedio es la tasa de préstamos interbancarios) adelanta el ciclo en 3 trimestres, lo que da cuenta de los rezagos con que esta actuaría también sobre el mercado del crédito. En otras palabras, ante un shock en el producto, la tasa de política monetaria reacciona mayormente en el mismo período, mientras que los agregados de crédito y las tasas de colocaciones y captaciones lo hacen algunos trimestres más adelante.^{12/} Entre otros gastos, el gasto en personal, aproximado por el salario

10/ Esto está en línea con lo encontrado para otras economías. Para más detalles, ver Söderling, Cuestas, Lucotte y Reigl y Leroy y Lucotte.

11/ También es importante destacar que la banca extranjera y doméstica privada tienen un comportamiento igualmente procíclico (Abbott, Gómez, Jara y Moreno).

12/ Adicionalmente, las tasas de captaciones y colocaciones reaccionan de manera asimétrica respecto a los cambios en la tasa de política monetaria, la que a su vez responde al ciclo económico. Para más detalles, ver Martínez, Oda y Marivil.

real promedio del sistema financiero, es pro-cíclico y es adelantada por el ciclo económico en 2 trimestres. Para finalizar, el gasto en provisiones, medido como la razón del gasto en provisiones por colocaciones sobre colocaciones totales, es claramente contracíclico.

En conclusión, el sistema bancario se comporta de forma pro-cíclica, aumentando las colocaciones al sector financiero privado, las tasas de intereses y los márgenes de beneficios durante fases de auge económico. Al mismo tiempo, esto se ve acompañado por una caída en los colchones de capital y liquidez, los cuales han sido objetivos de las regulaciones de Basilea III aprobada en 2018 y actualmente en proceso de implementación.

6. Conclusiones preliminares

El sistema financiero chileno presenta un grado de bancarización en un nivel intermedio en relación a economías emergentes y avanzadas, estas últimas con menor bancarización. La banca chilena ha enfrentado un proceso de concentración sostenido, principalmente durante la década de los 2000. Sin embargo, esto podría no estar perjudicando el grado de competencia en el mercado de crédito, como se muestra en este trabajo, a través de variados indicadores.

En relación al ciclo económico, la banca chilena tiene un comportamiento procíclico, donde los agregados de crédito en distintas categorías se mueve con rezago con respecto al ciclo del PIB. Este tiene una contraparte en los indicadores de solvencia y liquidez, que también se encuentra reflejado en el crédito interbancario e inversiones financieras, instrumentos considerados de menor riesgo y más líquidos, con un comportamiento contracíclico.

Es importante destacar los indicadores estimados en este trabajo, pueden estar subestimado el grado de competencia en el mercado de crédito pues no consideran el comportamiento de otras fuentes de crédito tales como el resto del sistema financiero doméstico, los préstamos relacionados de inversión extranjera directa en empresas multinacionales o los oferentes de crédito no bancarios en el caso de los hogares. Sin embargo, tal grado de subestimación puede no ser sustancial, particularmente en segmentos donde los bancos son los mayores proveedores de crédito del sector financiero hacia hogares y empresas.

Referencias

- Abbott, Renata, Tomás Gómez, Alejandro Jara y David Moreno. “Prociclicidad del crédito bancario en Chile: rol de la banca extranjera y las crisis financieras”. *Economía Chilena* 22, n.º 2 (2019): 96-116.
- Berger, Allen N., y Loretta J. Mester. “Inside the black box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions?” *Journal of Banking and Finance* 21, n.º 7 (1997): 895-947.
- Boone, Jan, Rachel Griffith y Rupert Harrison. *Measuring Competition*. AIM Research Working Papers Series. London, UK: Advanced Institute of Management Research, 2005.
- Cuestas, Juan Carlos, Yannick Lucotte y Nicolas Reigl. “The evolution and heterogeneity of credit procyclicality in Central and Eastern Europe”. *International Journal of Finance & Economics* (2020): ijfe.2183.
- Fernández, Jorge, Fernando Pino y Francisco Vásquez. *External Debt Characterization of Non-Banking Companies in Chile*. Estudios Económicos Estadísticos 134. Santiago, Chile: Banco Central de Chile, 2020.
- García, Pablo, y Sindy Olea. *Inversión minera y ajuste macroeconómica en Australia y Chile*. Documento de Política Económica 56. Santiago, Chile: Banco Central de Chile, 2015.
- Jara, Alejandro, y Daniel Oda. *Agrupación de Instituciones bancarias a partir del análisis de cluster: una aplicación al caso de Chile*. Documento de Trabajo 744. Santiago, Chile: Banco Central de Chile, 2015.
- Lagos, Luis Felipe, y Matías Tapia. *Credit stabilization through public banks: The Case of Banco Estado*. Documento de Trabajo 740. Santiago, Chile: Banco Central de Chile, 2014.

- Leroy, Aurélien, y Yannick Lucotte. “Competition and credit procyclicality in European banking”. *Journal of Banking & Finance* 99 (2019): 237-251.
- Martínez, Juan Francisco, Daniel Oda y Gonzalo Marivil. *On the transmission of monetary policy in Chile: Bank rates’ asymmetric convergence estimation*. Minuta. Santiago, Chile: Banco Central de Chile, 2021.
- Panzar, John C, y James N Rosse. “Testing For Monopoly Equilibrium”. *The Journal of Industrial Economics* 35, n.º 4 (1987): 443-456.
- Restrepo, Juan Enrique, y Claudio Soto. *Regularidades Empíricas de la Economía Chilena*. Documento de Trabajo 301. Santiago, Chile: Banco Central de Chile, 2004.
- Silva, Nancy, y Daniel Oda. *Competencia y toma de riesgos en el mercado de crédito de consumo bancario chileno (1997-2009)*. Documento de Trabajo 562. Santiago, Chile: Banco Central de Chile, 2010.
- Söderling, Ludvig. *Credit Cyclicity in Chile: A Cross-Country Perspective*. Working Paper 55. Washington, DC: International Monetary Fund, 2008.
- Toro, Patricio. *The Persistent Effect of a Credit Crunch on Output and Productivity: Technical or Allocative Efficiency?* Documento de Trabajo 837. Santiago, Chile: Banco Central de Chile, 2019.

A. Resultados de estimación de costos marginales de la banca chilena

Cuadro 4: Resultados

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	
	Costos	Costos	Costos	Costos	Costos	Costos	Costos totales		Costos totales	
			totales	totales	totales	totales	Costos	Prov.	Costos	Prov.
Consumo	0,036 (0,024)	0,024 (0,024)	-0,026 (0,014)	-0,061*** (0,014)	0,057* (0,026)	0,047 (0,026)	0,117*** (0,017)	-0,167** (0,058)	0,103*** (0,017)	-0,175** (0,059)
Comercial	0,622*** (0,033)	0,616*** (0,033)	0,755*** (0,012)	0,748*** (0,012)	0,464*** (0,026)	0,451*** (0,026)	0,479*** (0,014)	0,120* (0,052)	0,468*** (0,014)	0,107* (0,053)
Vivienda	0,121*** (0,036)	0,127*** (0,038)	-0,148*** (0,016)	-0,095*** (0,017)	0,212*** (0,034)	0,224*** (0,034)	0,181*** (0,020)	0,837*** (0,073)	0,192*** (0,021)	0,867*** (0,074)
Tesorería	-0,103** (0,040)	-0,119** (0,042)	-0,051* (0,021)	-0,065** (0,022)	0,060 (0,041)	0,051 (0,043)	0,065** (0,024)	0,140 (0,091)	0,052* (0,024)	0,102 (0,094)
Consumo ²	0,014*** (0,002)	0,013*** (0,002)	0,012*** (0,001)	0,009*** (0,001)	0,028*** (0,004)	0,027*** (0,004)	0,028*** (0,001)	0,062*** (0,003)	0,027*** (0,001)	0,062*** (0,003)
Consumo × Comercial	-0,016*** (0,002)	-0,015*** (0,002)	-0,004*** (0,001)	-0,004*** (0,001)	-0,028*** (0,003)	-0,028*** (0,003)	-0,027*** (0,001)	-0,019*** (0,003)	-0,027*** (0,001)	-0,019*** (0,003)
Consumo × Vivienda	-0,007 (0,004)	-0,006 (0,004)	-0,011*** (0,001)	-0,006*** (0,001)	-0,016** (0,006)	-0,016** (0,006)	-0,025*** (0,002)	-0,082*** (0,006)	-0,024*** (0,002)	-0,083*** (0,006)
Consumo × Tesorería	-0,008* (0,004)	-0,007 (0,004)	-0,016*** (0,002)	-0,016*** (0,002)	0,002 (0,004)	0,004 (0,004)	0,008** (0,003)	0,039*** (0,008)	0,009*** (0,003)	0,042*** (0,009)
Comercial ²	0,028*** (0,006)	0,028*** (0,006)	0,036*** (0,001)	0,037*** (0,001)	0,029*** (0,006)	0,029*** (0,006)	0,031*** (0,001)	0,032*** (0,003)	0,031*** (0,001)	0,032*** (0,003)
Comercial × Vivienda	-0,026*** (0,006)	-0,025*** (0,006)	-0,011*** (0,002)	-0,015*** (0,002)	-0,023*** (0,006)	-0,022*** (0,006)	-0,024*** (0,002)	-0,035*** (0,007)	-0,023*** (0,002)	-0,035*** (0,008)
Comercial × Tesorería	-0,002 (0,008)	-0,001 (0,008)	-0,034*** (0,002)	-0,032*** (0,002)	0,000 (0,009)	0,001 (0,009)	-0,011*** (0,002)	0,013 (0,008)	-0,009*** (0,002)	0,014 (0,008)
Vivienda ²	0,029*** (0,002)	0,029*** (0,002)	0,024*** (0,001)	0,023*** (0,001)	0,030*** (0,002)	0,031*** (0,002)	0,034*** (0,001)	0,069*** (0,005)	0,035*** (0,001)	0,070*** (0,005)
Vivienda × Tesorería	-0,019** (0,006)	-0,022*** (0,006)	0,000 (0,003)	-0,003 (0,003)	-0,032*** (0,007)	-0,035*** (0,007)	-0,028*** (0,004)	-0,095*** (0,014)	-0,032*** (0,004)	-0,100*** (0,014)
Tesorería ²	0,019*** (0,005)	0,020*** (0,005)	0,037*** (0,002)	0,037*** (0,002)	0,021*** (0,006)	0,022*** (0,006)	0,023*** (0,003)	0,019* (0,010)	0,024*** (0,003)	0,022* (0,010)
Salarios	1,021*** (0,127)	0,986*** (0,125)	-0,084 (0,067)	-0,145* (0,068)	0,446*** (0,048)	0,477*** (0,050)	0,499*** (0,027)		0,529*** (0,028)	
Fondos	0,390*** (0,095)	0,404*** (0,096)	-0,054 (0,055)	-0,039 (0,057)	0,428*** (0,060)	0,414*** (0,063)	0,349*** (0,029)		0,333*** (0,029)	
Otros	0,336*** (0,036)	0,321*** (0,038)	0,237*** (0,021)	0,201*** (0,022)	0,126** (0,043)	0,109* (0,046)	0,153*** (0,021)		0,138*** (0,022)	
Salarios ²	-0,245*** (0,051)	-0,271*** (0,054)	-0,144*** (0,019)	-0,171*** (0,020)	0,078*** (0,013)	0,081*** (0,013)	0,055*** (0,008)		0,060*** (0,008)	
Salarios × Fondos	-0,309*** (0,036)	-0,333*** (0,037)	-0,301*** (0,017)	-0,353*** (0,018)	-0,076*** (0,009)	-0,076*** (0,009)	-0,066*** (0,005)		-0,066*** (0,005)	
Salarios × Otros	0,030 (0,025)	0,030 (0,026)	0,015 (0,011)	0,027* (0,011)	-0,002 (0,006)	-0,005 (0,006)	0,011** (0,004)		0,006 (0,004)	
Fondos ²	0,072*** (0,018)	0,071*** (0,018)	0,127*** (0,008)	0,120*** (0,009)	0,090*** (0,008)	0,085*** (0,008)	0,088*** (0,004)		0,083*** (0,004)	
Fondos × Otros	0,016 (0,010)	0,018 (0,011)	-0,020*** (0,005)	-0,018*** (0,005)	-0,013 (0,007)	-0,009 (0,007)	-0,022*** (0,004)		-0,017*** (0,004)	
Otros ²	0,012*** (0,002)	0,012*** (0,002)	0,022*** (0,001)	0,026*** (0,001)	0,015*** (0,003)	0,015*** (0,003)	0,011*** (0,002)		0,011*** (0,002)	
Salarios × Consumo	-0,112*** (0,010)	-0,116*** (0,010)	-0,071*** (0,006)	-0,083*** (0,006)	0,017*** (0,004)	0,016*** (0,004)	-0,006* (0,003)		-0,007** (0,003)	
Salarios × Comercial	0,034 (0,025)	0,037 (0,025)	0,100*** (0,006)	0,098*** (0,006)	-0,085*** (0,008)	-0,086*** (0,008)	-0,072*** (0,003)		-0,073*** (0,003)	
Salarios × Vivienda	0,052* (0,016)	0,053** (0,017)	-0,037*** (0,007)	-0,022** (0,007)	0,017*** (0,005)	0,018*** (0,005)	0,025*** (0,003)		0,025*** (0,003)	
Salarios × Tesorería	-0,196*** (0,024)	-0,200*** (0,024)	-0,097*** (0,010)	-0,104*** (0,010)	-0,008 (0,006)	-0,009 (0,006)	-0,011** (0,004)		-0,013** (0,004)	
Fondos × Consumo	-0,034***	-0,037***	-0,092***	-0,102***	0,004	0,003	0,015***		0,015***	

Continúa en la página siguiente

Cuadro 4: – Continuación de la página anterior

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	
	Costos	Costos	Costos	Costos	Costos	Costos	Costos totales		Costos totales	
			totales	totales	totales	totales	Costos	Prov.	Costos	Prov.
Fondos × Comercial	(0,008) 0,145***	(0,008) 0,148***	(0,003) 0,168***	(0,003) 0,166***	(0,006) 0,074***	(0,007) 0,075***	(0,003) 0,072***		(0,003) 0,073***	
Fondos × Vivienda	(0,011) -0,021*	(0,011) -0,018*	(0,003) 0,008*	(0,003) 0,019***	(0,007) -0,024***	(0,007) -0,020**	(0,003) -0,028***		(0,003) -0,027***	
Fondos × Tesorería	(0,009) -0,031**	(0,009) -0,035***	(0,003) 0,022***	(0,004) 0,019***	(0,007) 0,010	(0,007) 0,007	(0,004) 0,017***		(0,004) 0,015***	
Otros × Consumo	(0,010) -0,018***	(0,010) -0,016***	(0,005) 0,014***	(0,005) 0,015***	(0,007) -0,021**	(0,007) -0,019**	(0,004) -0,009***		(0,004) -0,008***	
Otros × Comercial	(0,004) 0,009**	(0,004) 0,009*	(0,002) 0,022***	(0,002) 0,030***	(0,007) 0,010*	(0,007) 0,011*	(0,002) 0,000		(0,002) 0,000	
Otros × Vivienda	(0,012* (0,005)	(0,009 (0,006)	-0,029*** (0,002)	-0,034*** (0,002)	0,006 (0,007)	0,003 (0,008)	0,003 (0,003)		0,002 (0,003)	
Otros × Tesorería	-0,023*** (0,004)	-0,020*** (0,004)	-0,018*** (0,002)	-0,017*** (0,002)	-0,002 (0,005)	0,002 (0,005)	-0,006* (0,003)		-0,002 (0,003)	
Apalancamiento	-0,010** (0,004)	-0,008* (0,004)	-0,010*** (0,002)	-0,008*** (0,002)	0,005 (0,005)	0,005 (0,005)	-0,010*** (0,003)	0,113*** (0,011)	-0,009** (0,003)	0,110*** (0,012)
Apalancamiento ²	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	0,000 (0,000)	-0,004*** (0,000)	0,000 (0,000)	-0,004*** (0,000)
Observaciones	5.951	5.717	5.950	5.716	5.951	5.717	5.912	5.912	5.680	5.680
EF individual	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
EF temporal	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Control por fusión	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Control por <i>outliers</i>	No	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No
Coef. restringidos	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Correlación							0,308		0,314	
Breusch-Pagan χ^2							560,265		559,993	
R^2	0,993	0,993	0,996	0,996			0,992	0,920	0,992	0,922

Notas: EF=Efectos fijos. Control por fusión indica la exclusión de los tres meses anteriores y posteriores a la salida, entrada o fusión de los bancos. Control por *outliers*, indica que se estima una regresión robusta con pesos de Huber y Beaton-Tukey. Coeficientes restringidos indica que la estimación incluye restricciones para cumplir con la propiedad de homogeneidad de primer grado sobre precios de insumo. Errores estándares robustos en paréntesis.

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Cuadro 5: Elasticidades de costo

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)	
	Costos	Costos	Costos	Costos	Costos	Costos	Costos totales		Costos totales	
			totales	totales	totales	totales	Costos	Prov.	Costos	Prov.
Salarios	-0,108*** (0,018)	-0,100*** (0,018)	-0,038*** (0,010)	-0,037*** (0,011)	0,006 (0,021)	0,011 (0,022)	-0,019 (0,012)		-0,011 (0,012)	
Fondos	0,690*** (0,024)	0,709*** (0,024)	0,547*** (0,013)	0,553*** (0,013)	0,635*** (0,020)	0,641*** (0,021)	0,682*** (0,011)		0,688*** (0,012)	
Otros gastos	0,064*** (0,008)	0,064*** (0,008)	0,093*** (0,003)	0,091*** (0,003)	0,063*** (0,008)	0,065*** (0,009)	0,058*** (0,004)		0,058*** (0,004)	
Consumo	0,102*** (0,005)	0,102*** (0,005)	0,109*** (0,003)	0,108*** (0,003)	0,137*** (0,007)	0,137*** (0,007)	0,123*** (0,004)	0,316*** (0,015)	0,125*** (0,004)	0,312*** (0,015)
Comercial	0,402*** (0,018)	0,404*** (0,019)	0,505*** (0,004)	0,504*** (0,004)	0,397*** (0,022)	0,399*** (0,022)	0,381*** (0,005)	0,451*** (0,020)	0,383*** (0,005)	0,449*** (0,020)
Vivienda	0,148*** (0,006)	0,149*** (0,007)	0,116*** (0,004)	0,121*** (0,004)	0,130*** (0,007)	0,135*** (0,007)	0,137*** (0,005)	0,113*** (0,017)	0,139*** (0,005)	0,115*** (0,017)
Financiero	0,160*** (0,005)	0,164*** (0,005)	0,146*** (0,004)	0,146*** (0,004)	0,171*** (0,006)	0,177*** (0,006)	0,164*** (0,005)	0,121*** (0,019)	0,170*** (0,005)	0,132*** (0,020)
Observaciones	5.951	5.717	5.950	5.716	5.951	5.717	5.912	5.912	5.680	5.680

Errores estándares en paréntesis.

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Cuadro 6: Comovimientos trimestrales

Prom.	Volatilidad		Correlación con el PIB real (1999.I-2020.IV)														
	σ_x (%)	$\frac{\sigma_x}{\sigma_y}$	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
Crédito al sector privado no financiero (1)																	
0,60	1,83	1,02	-0,04	0,09	0,24	0,39	0,50	0,59	0,66	0,70	0,67	0,57	0,46	0,35	0,25	0,12	-0,03
0,48	6,83	3,81	-0,14	-0,26	-0,38	-0,50	-0,56	-0,60	-0,61	-0,60	-0,50	-0,35	-0,20	-0,08	0,01	0,12	0,24
0,70	3,18	1,78	-0,48	-0,40	-0,28	-0,11	0,06	0,24	0,39	0,54	0,66	0,72	0,75	0,75	0,67	0,59	0,47
0,10	3,04	1,69	-0,09	0,04	0,16	0,25	0,27	0,21	0,12	0,03	-0,05	-0,12	-0,08	0,07	0,17	0,20	0,17
0,49	3,09	1,72	-0,30	-0,18	-0,02	0,14	0,30	0,43	0,52	0,58	0,60	0,56	0,53	0,53	0,46	0,37	0,25
0,25	4,23	2,36	-0,22	-0,07	0,10	0,27	0,44	0,58	0,62	0,65	0,68	0,68	0,66	0,63	0,53	0,41	0,27
Crédito por segmentos deudores (1)																	
0,08	6,42	3,58	0,08	0,21	0,34	0,46	0,56	0,62	0,64	0,65	0,66	0,64	0,59	0,51	0,40	0,30	0,18
0,49	3,68	2,05	-0,51	-0,47	-0,38	-0,24	-0,06	0,14	0,31	0,47	0,59	0,67	0,70	0,72	0,65	0,57	0,45
0,17	3,00	1,67	-0,34	-0,26	-0,16	-0,05	0,06	0,14	0,20	0,26	0,31	0,32	0,34	0,37	0,40	0,42	0,42
0,14	8,09	4,51	0,09	0,05	-0,01	-0,06	-0,16	-0,25	-0,37	-0,49	-0,54	-0,62	-0,53	-0,48	-0,42	-0,30	-0,27
0,89	2,23	1,24	-0,56	-0,50	-0,40	-0,23	-0,07	0,12	0,24	0,36	0,46	0,50	0,59	0,61	0,56	0,52	0,40
Indicadores de solvencia y liquidez																	
0,13	0,47	0,26	0,45	0,47	0,42	0,28	0,10	-0,11	-0,33	-0,45	-0,54	-0,62	-0,58	-0,50	-0,44	-0,42	-0,37
0,18	1,39	0,77	0,44	0,41	0,36	0,27	0,16	0,01	-0,18	-0,37	-0,51	-0,63	-0,67	-0,62	-0,57	-0,48	-0,42
Indicadores de competencia																	
0,38	6,07	3,38	0,31	0,38	0,43	0,47	0,47	0,46	0,42	0,33	0,21	0,02	-0,12	-0,24	-0,39	-0,38	-0,36
0,27	3,32	1,85	0,29	0,35	0,40	0,43	0,43	0,42	0,40	0,32	0,20	0,02	-0,10	-0,22	-0,37	-0,38	-0,36
Índice de Lerner																	
Indicadores de ingresos y costos																	
0,04	0,98	0,55	0,00	0,14	0,13	0,13	0,16	0,18	0,20	0,28	0,38	0,45	0,44	0,39	0,25	0,10	-0,04
0,02	1,13	0,63	0,04	0,15	0,13	0,10	0,12	0,12	0,09	0,16	0,25	0,32	0,35	0,35	0,23	0,11	0,01
0,02	0,41	0,23	-0,10	-0,08	-0,03	0,04	0,05	0,10	0,23	0,23	0,22	0,17	0,08	-0,03	-0,02	-0,07	-0,10
0,01	1,36	0,76	0,27	0,36	0,43	0,50	0,56	0,55	0,52	0,48	0,41	0,29	0,08	-0,13	-0,33	-0,43	-0,47
1,08	2,52	1,41	0,12	0,14	0,12	0,13	0,12	0,11	0,15	0,18	0,24	0,27	0,23	0,13	0,03	-0,09	-0,16
0,01	0,21	0,12	-0,22	-0,25	-0,31	-0,37	-0,42	-0,48	-0,53	-0,56	-0,53	-0,45	-0,31	-0,13	0,10	0,26	0,39

Nota: Variables en logaritmos (salvo tasas y razones). Correlaciones sobre ciclos de las variables, obtenidas mediante el filtro de Hodrick-Prescott con parámetro $\lambda=3.024$.

(1) Promedios corresponden a la razón del agregado de crédito correspondiente a PIB.

(2) Bancos grandes según clasificación de Jara y Oda (2015). Bancos pequeños, corresponden a bancos medianos, de consumo y de tesorería.

(3) Razón de capital regulatorio a activos ponderados por riesgo.

(4) Razón de activos líquidos a activos totales.

(5) Para un plazo entre 90 días y un año, en U.F.

(6) Se le resta la variación anual del IPC.

(7) En miles de UF.

Fuente: Elaboración basada en información del Banco Central de Chile.

A. Apéndice

Cuadro 7: Balance de los bancos
(% de los activos totales, promedio 2000-20)

	Grandes	Medianos	Consumo	Tesorería	Sistema
Colocaciones	74,0	75,8	64,9	34,3	73,1
Consumo	8,4	6,3	54,5	0,7	8,1
Comerciales	39,8	46,6	1,1	23,2	40,7
Comercio exterior	5,6	6,4	0	5,9	5,8
Vivienda	18,3	14,5	12,7	1,1	16,5
Inversiones financieras	12,7	10,3	12,2	32,0	12,7
Fondos disponibles	4,6	5,2	4,1	11,9	5,0
Instrumentos derivados	5,0	4,9	1,9	16,9	5,3
Otros activos	5,5	6,4	11,9	4,7	5,9
Depósitos	56,8	54,6	64,7	47,4	55,9
Bonos y obligaciones	20,9	24,4	16,6	8,7	21,5
Otros pasivos	12,2	11,8	6,5	21,8	12,3
Patrimonio	9,5	10,4	13,7	19,1	10,2

Cifras corresponden a promedios ponderados por el tamaño de los activos de cada banco dentro de cada grupo de bancos, para el período 2000-20.

Fuente: Elaboración basada en información del Banco Central de Chile.

Cuadro 8: Indicadores financieros de bancos
(%, promedio 2000-20)

	Grandes	Medianos	Consumo	Tesorería	Sistema
Rentabilidad sobre capital	18,6	9,6	10,0	6,3	14,5
Rentabilidad sobre activos	1,3	0,8	1,3	1,1	1,1
Resultado op. financiero sobre activos	3,3	2,6	10,6	1,1	3,1
Indice de adecuación de capital	12,8	12,9	16,4	38,4	13,5
Regulatorio	9,3	8,2	8	8	8,9
Holgura de capital	3,4	4,7	8,4	30,4	4,5
Cartera vencida sobre colocaciones	2,1	1,7	3,6	0,5	2,0
Castigos sobre colocaciones	1,1	0,9	6,9	0,4	1,1
Stock de provisiones sobre colocaciones	2,6	2,1	6,2	1,8	2,5

Fuente: Elaboración propia basada en datos del Banco Central de Chile.