



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**  
**MAGISTER EN ECONOMIA**

**TESIS DE GRADO**  
**MAGISTER EN ECONOMIA**

**Bárcenas, Raguá, Luis Arturo**

**Diciembre, 2017**



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
MAGISTER EN ECONOMIA**

**CAPITALIZACIÓN BANCARIA, PROPIEDAD DE LOS BANCOS Y  
LA EFECTIVIDAD DEL CANAL DE LOS CRÉDITOS  
COMERCIALES**

**Luis Arturo Bárcenas Raguá**

Comisión

Klaus Schmidt-Hebbel  
Raimundo Soto  
Juan Urquiza  
Alejandro Vicondoa

**Santiago, diciembre de 2017**

# Capitalización bancaria, propiedad de los bancos y la efectividad del canal de los créditos comerciales.

Luis Arturo Bárcenas Raguá.\*

Pontificia Universidad Católica de Chile.

Diciembre, 2017.

## Resumen

Uno de los mecanismos de transmisión más importantes de la política monetaria es el llamado “canal del crédito”. A través de éste, el Banco Central afecta directamente la disponibilidad de crédito del sector bancario e, indirectamente, la actividad económica. Este trabajo examina cómo las diferencias entre bancos según su nivel de capitalización (exceso de capital respecto del nivel mínimo exigido por la regulación) y propiedad influyen en la efectividad del canal de los créditos comerciales. Para ello, se estima un modelo de datos en panel para una muestra de entidades bancarias que operaron en Chile entre 2009 y 2015. La especificación empleada considera controles bancarios y de demanda de créditos, y permite capturar efectos asimétricos frente a cambios en la tasa de política monetaria. Los principales resultados señalan que sólo el crédito en los bancos locales parece responder a cambios en la tasa de interés de política monetaria, y que la respuesta tiende a ser mayor en aquellos bancos de menor tamaño relativo y con mayores niveles de capitalización. No obstante, ejercicios contrafactuales sugieren que la presencia de entidades extranjeras mitiga el impacto de cambios en la tasa de política monetaria, mientras que regulaciones al tamaño de los bancos no parecen mejorar la efectividad de este mecanismo de transmisión.

**Palabras clave:** Canal de crédito, exceso de capital, bancos extranjeros, tamaño de los bancos.

---

\*Estudiante del Magíster en Economía. Instituto de Economía, PUC. Becario del programa conjunto entre el Gobierno de Japón y el Banco Mundial para estudios de postgrado (JJWBGSP). Correo electrónico: [labarcenas@uc.cl](mailto:labarcenas@uc.cl). Este trabajo fue realizado en el seminario de Tesis en Macroeconomía. Se agradecen los comentarios y sugerencias de los profesores Raimundo Soto y Juan Urquiza. Los errores y omisiones son de exclusiva responsabilidad del autor.

# 1. Introducción

El debate en torno la efectividad del canal del crédito ha resaltado la importancia que tiene la estructura del sector bancario ([Kashyap y Stein \[2000\]](#), [Adams y Amel \[2005\]](#), [Ciccarelli et al. \[2015\]](#)). Desde los acuerdos iniciales de Basilea en 1998, se han reconocido los efectos positivos que tiene una mayor capitalización sobre la solvencia de los bancos, en su capacidad de endeudamiento y en su habilidad para colocar créditos. Por otro lado, el interés por estudiar el comportamiento de los bancos foráneos surge con los procesos de integración financiera de los años 1990, tanto respecto a los incentivos de estos bancos para responder ante cambios en la política monetaria doméstica como por su dependencia frente a choques externos. Tales aspectos tienden a condicionar la forma en que el crédito bancario reacciona a las acciones de política monetaria (en adelante, PM) e incide en la eficiencia de la misma.

Este estudio tiene como propósito evaluar si la heterogeneidad bancaria ha influido en el impacto de la PM sobre el crédito. Chile representa un interesante caso de estudio, ya que los bancos locales presentan diferencias importantes en términos de los niveles de capitalización y, además, porque 11 de los 23 bancos que operan en el mercado son de capital foráneo y representan casi el 40 % de los activos del sistema. En específico, la pregunta a responder es: **¿Cuán diferente fue la respuesta de la oferta de créditos comerciales en Chile a nivel de bancos frente a cambios en la tasa de referencia de PM, considerando sus diferencias en capitalización y en propiedad para el período 2009-2015?** El trabajo se enfoca en los préstamos comerciales, dada su importancia para las firmas en mercados emergentes [[Zárate y Hernández, 2001](#)]. Este financiamiento representa el 48 % de la deuda local de las empresas chilenas [[Banco Central de Chile, 2015](#)].

La teoría del canal del crédito expuesta por [Bernanke y Gertler \[1995\]](#) señala que cambios en la tasa de interés de PM pueden afectar el financiamiento de los agentes privados, al inducir variaciones en los depósitos bancarios. La respuesta de los bancos privados, razonablemente, dependerá de los niveles de capital que éstos manejen así como de los objetivos que éstos persigan. En el caso de los bancos extranjeros, su dependencia de una empresa matriz ubicada fuera de la economía local podría llevarlos a tener un comportamiento diferente de los bancos domésticos y, al tener carteras relacionadas internacionalmente, podrían ser más sensible a *shocks* externos que los bancos locales.

Por lo tanto, la efectividad del mecanismo de transmisión de la PM dependerá de la respuesta de los bancos, la cual puede verse condicionada según su capitalización y su origen. Mayores niveles de capitalización (o excesos de patrimonio respecto del nivel requerido por el regulador) tienden

a reducir los costos de endeudamiento de los bancos en un contexto de información asimétrica, porque el exceso de capital señala una mayor solvencia [Gambacorta y Shin, 2016]. Así, los bancos más capitalizados pueden contrarrestar más fácilmente una caída en los depósitos ante aumentos en la tasa de interés de PM. Además, estos efectos pueden verse condicionados por el tamaño relativo de los bancos. Entidades con una mayor participación de mercado tienden a mantener menores niveles de capital (Laeven et al. [2014], Carvallo et al. [2015]) y disponen de mayores fuentes de recursos alternativas a los depósitos [Kashyap y Stein, 1995]. Ello permite suponer que la efectividad del canal del crédito depende de los niveles de concentración de mercado [Olivero et al., 2011].

Por otra parte, en economías con mayor integración financiera, una elevada presencia de bancos foráneos puede limitar o ampliar el impacto de la PM. Con libre movilidad de capitales, la banca extranjera puede valerse de los traspasos de capital proveniente de sus casas matrices y mitigar el efecto de los cambios en la tasa de PM sobre el crecimiento de sus créditos [De Haas y Van Lelyveld, 2010]. Sin embargo, estos bancos también pueden verse afectados por las fallas de liquidez de estas casas matrices durante lapsos de crisis, lo que reduce su disponibilidad de fondos prestables [Haas y Lelyveld, 2014].

El trabajo emplea un modelo de datos en panel estático para el crecimiento mensual de los créditos comerciales. La especificación se basa en Alfaro et al. [2004] y Wu et al. [2016], en donde las variaciones en los préstamos son contrastadas con cambios en la tasa de interés de PM y sus interacciones con el nivel de capitalización y otras características relevantes. Además, se incluye como variable de control el indicador de percepción de demanda por préstamos proveniente de la Encuesta de Crédito Bancario (ECB). Se considera una muestra de 16 bancos privados para el período 2009m1-2015m12, escogida según disponibilidad de datos.

Los principales hallazgos del trabajo señalan que incrementos en la tasa de interés de PM sólo provocan reducciones en los créditos comerciales otorgados por los bancos locales, y que esta respuesta es mayor en aquellos bancos con mayores niveles de capitalización. Sin embargo, la efectividad del mecanismo de transmisión depende del tamaño de las entidades: el impacto de un aumento en la tasa de interés de PM se concentra en entidades con una participación de activos media o baja. Es decir, aquellos bancos con menores niveles de capitalización tienden a ser menos afectados por cambios en la disponibilidad para prestar. Por consiguiente, mientras más grandes son las instituciones, menos efectivo es el canal del crédito. A pesar de que los resultados revelan una menor efectividad de la política producto de la concentración de los activos locales, ejercicios contrafactuales sugieren que los niveles en dicha concentración no parecen ser lo suficientemente

altos como para limitar sustancialmente la efectividad del canal de crédito en Chile.

La estructura de este trabajo es como sigue. En la sección 2 se resumen algunos hechos estilizados sobre la estructura bancaria chilena que justifican el interés de este estudio. En la sección 3, se reseñan los aspectos teóricos y parte de la evidencia relacionada con el canal del crédito. En la sección 4 se desarrolla la evaluación empírica del trabajo y se ofrecen detalles sobre la muestra empleada. La parte 5 entrega los principales resultados e implicaciones del estudio, para luego establecerse las conclusiones.

## 2. Hechos estilizados del sistema bancario chileno

Los datos empleados en el estudio abarcan un total de 16 bancos operativos en el sector bancario en Chile entre enero de 2009 y diciembre de 2015. La definición de las variables empleadas y los criterios de escogencia de los bancos evaluados se explican con detalle en la sección 4. La muestra se compone de ocho entidades de origen local y ocho de capital extranjero. Estos bancos mantenían el 82 % de los activos al cierre de 2015. Del total de estos activos, el 37 % se concentró en bancos de capital foráneo. La estructura bancaria en Chile (Tabla 1) revela que el 56 % de los créditos comerciales han sido cedidos en promedio por solo tres entidades, aún cuando los niveles de concentración en estos créditos se han reducido en los últimos años (ver anexo, Figura 7). Tales bancos son en su mayoría de capital doméstico y mantienen una capitalización<sup>1</sup> por debajo de los bancos más pequeños<sup>2</sup>.

Tabla 1: **Distribución de los bancos en Chile por tamaño, origen y capitalización. (Participaciones en créditos comerciales en paréntesis).**

		Capitalización			
		Locales	Alta	Media	Baja
<b>Tamaño</b>	<b>Alto</b>	-	2 (38 %)	-	-
	<b>Medio</b>	-	3 (19 %)	2 (5.1 %)	-
	<b>Bajo</b>	1 (0.1 %)	-	-	-
		Capitalización			
		Extranjeros	Alto	Medio	Bajo
<b>Tamaño</b>	<b>Alto</b>	-	1 (18 %)	-	-
	<b>Medio</b>	1 (0.3 %)	2 (12 %)	1 (6 %)	-
	<b>Bajo</b>	2 (0.1 %)	1 (1 %)	-	-

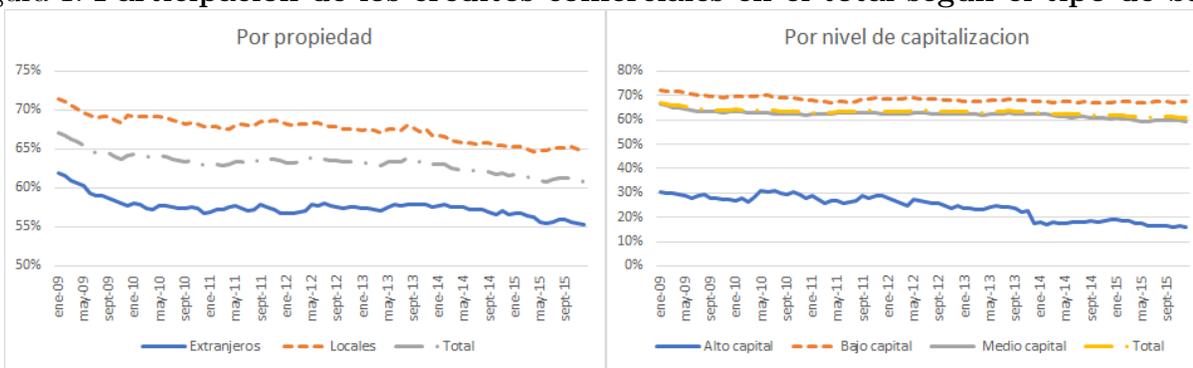
Fuente: SBIF

<sup>1</sup>Para este trabajo, los bancos fueron clasificados según su razón de capitalización (o exceso de capital respecto al requerido). Acorde con la práctica usual en la literatura, se consideran bancos con alto capital aquellos que superaban el percentil 75 de la distribución de dicha razón, siendo un banco de bajo capital aquel con un ratio inferior al percentil 25. El resto conforma el grupo de capitalización media. La clasificación en bancos locales/foráneos fue tomada de la superintendencia de bancos interna (SBIF).

<sup>2</sup>Similar a lo realizado con la capitalización y empleando los criterios de la literatura empírica, son considerados bancos grandes aquellos por encima del percentil 75 de la distribución de la razón de activos de cada banco respecto al total. Los pequeños figuran por debajo del percentil 25 de dicho ratio.

¿Qué tan importante es el canal de créditos comerciales en Chile? Por un lado, el endeudamiento de las empresas con la banca local representó, a finales de 2015, el 48 % de su deuda interna (ver anexos, [Figura 5](#))<sup>3</sup>. Por otro lado, los créditos comerciales conformaron en promedio el 62 % del financiamiento bancario para el lapso evaluado. Los bancos de origen doméstico y con bajos niveles de capitalización han mantenido una elevada fracción de estos créditos en su cartera total. ([Figura 1](#)). Cambios en estos préstamos a nivel agregado coincidieron con variaciones en la tasa de PM particularmente entre 2009 y 2012 (ver anexo, [Figura 6](#)).

Figura 1: Participación de los créditos comerciales en el total según el tipo de banco



Fuente: SBIF

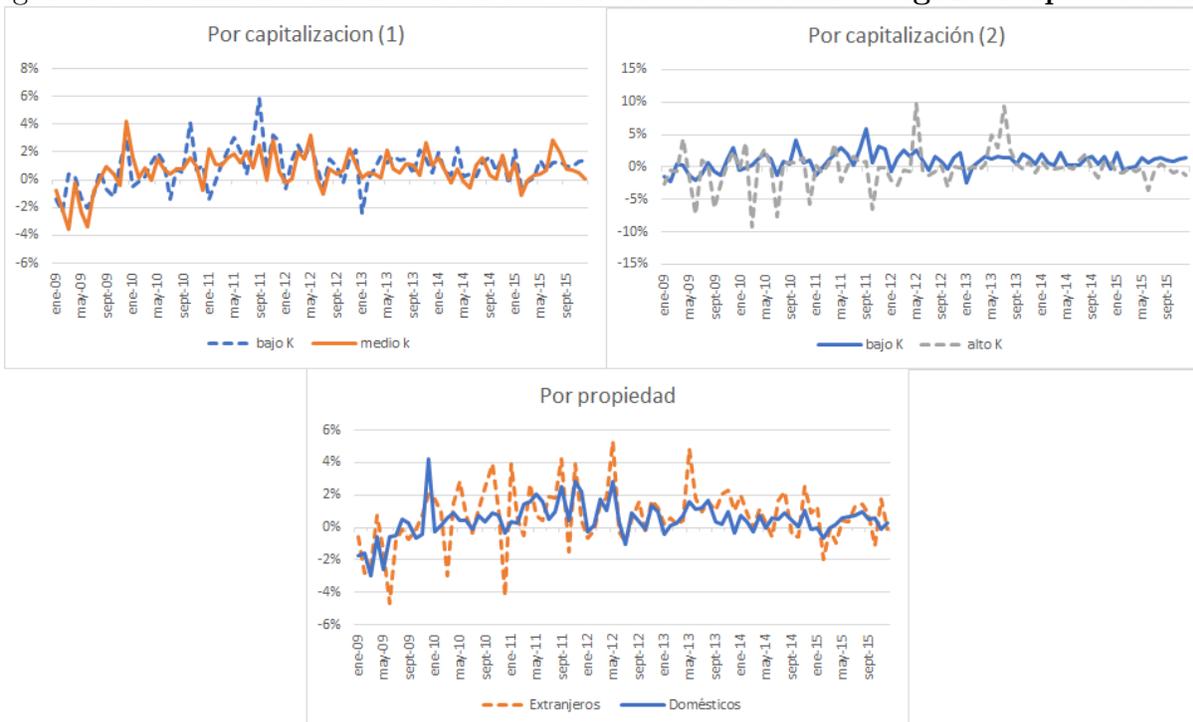
Además de la relevancia del canal de créditos comerciales para el mercado local, lo anterior sugiere su dependencia a la heterogeneidad de los bancos. De acuerdo con la [Figura 2](#), los bancos en Chile parecen revelar cambios diferenciados en dichos préstamos según sus niveles de capitalización, siendo más evidentes para la primera parte del período analizado. De manera similar, los bancos extranjeros tienden a mostrar una mayor variabilidad en estos créditos respecto a los locales<sup>4</sup>

Diferencias en capitalización y en propiedad también se asociaron con otros ámbitos bancarios de interés. Bancos con menor capital (grupo *capital bajo*) mantuvieron mayores activos líquidos durante la primera mitad del período analizado ([Figura 3](#)), aunque dicha tendencia pareció revertirse en lapsos recientes. Estas entidades también se mostraron menos rentables y de mayor tamaño respecto al grupo de *capital alto* (aunque menores respecto al tamaño de los bancos con capital medio). Por propiedad ([Figura 4](#)), bancos extranjeros registraron una mayor capitalización y un menor tamaño respecto a los locales (aunque con menores diferencias al cierre de 2015). Su

<sup>3</sup>Fuente: [Banco Central de Chile \[2015\]](#).

<sup>4</sup>Note que tales diferencias según el tipo de banco también coinciden con algunas de las variaciones en la tasa de referencia de PM entre 2009 y 2012 (ver anexo, [Figura 6](#)).

Figura 2: Crecimiento mensual en los créditos comerciales según el tipo de banco



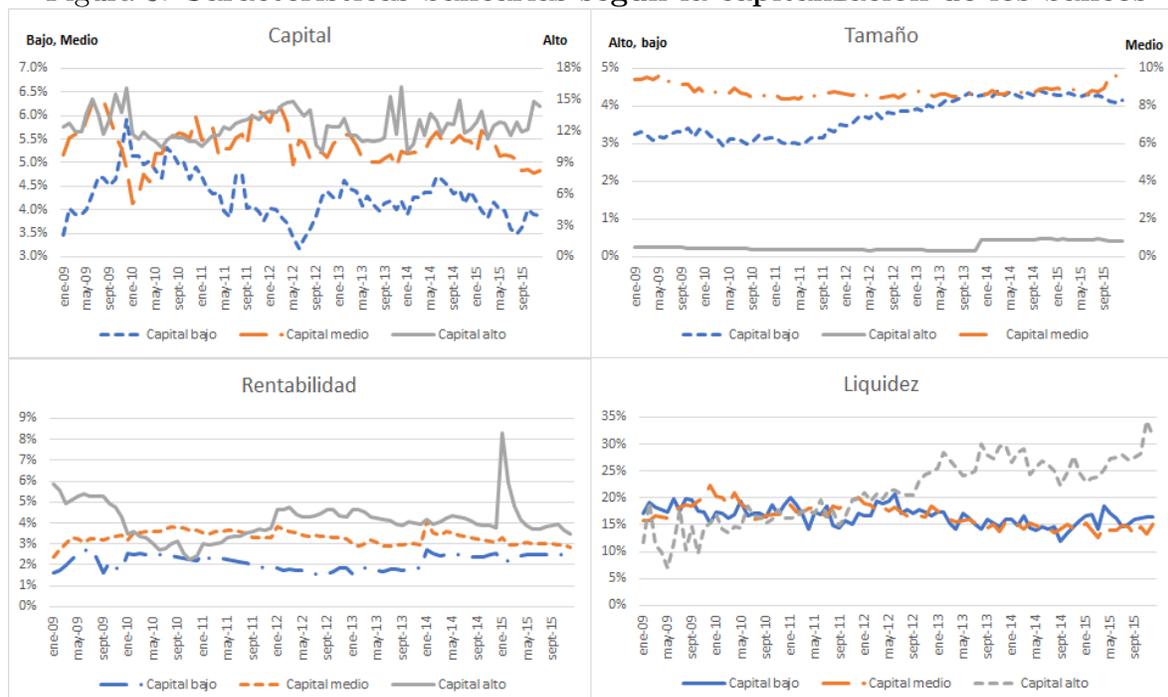
Fuente: SBIF

relación con la liquidez y la rentabilidad tiende a ser ambigua para el lapso analizado.

Además de afectar sus decisiones sobre capitalización e influir sobre la estructura del mercado, el tamaño de los bancos en Chile también parece imponer diferencias en la oferta de créditos. Los préstamos en bancos medianos y pequeños mostraron una mayor variabilidad respecto a los bancos de mayor tamaño (ver anexos, [Figura 8](#)). Relativo a los controles bancarios (ver anexos, [Figura 9](#)), para el período 2009-2011 los bancos reducían su capitalización y su rentabilidad con un mayor tamaño, además de elevar su liquidez. Para lapsos posteriores, los bancos grandes fueron más rentables, mantenían menores activos líquidos y reportaron una capitalización cercana a los niveles del grupo mediano.

Los hechos presentados validan la importancia por entender con mayor precisión el rol de la heterogeneidad entre bancos para el canal de créditos en Chile. No obstante, los mecanismos detrás de las relaciones reseñadas merecen una mayor discusión teórica y un contraste empírico que será desarrollado en las siguientes secciones.

Figura 3: Características bancarias según la capitalización de los bancos



Fuente: SBIF

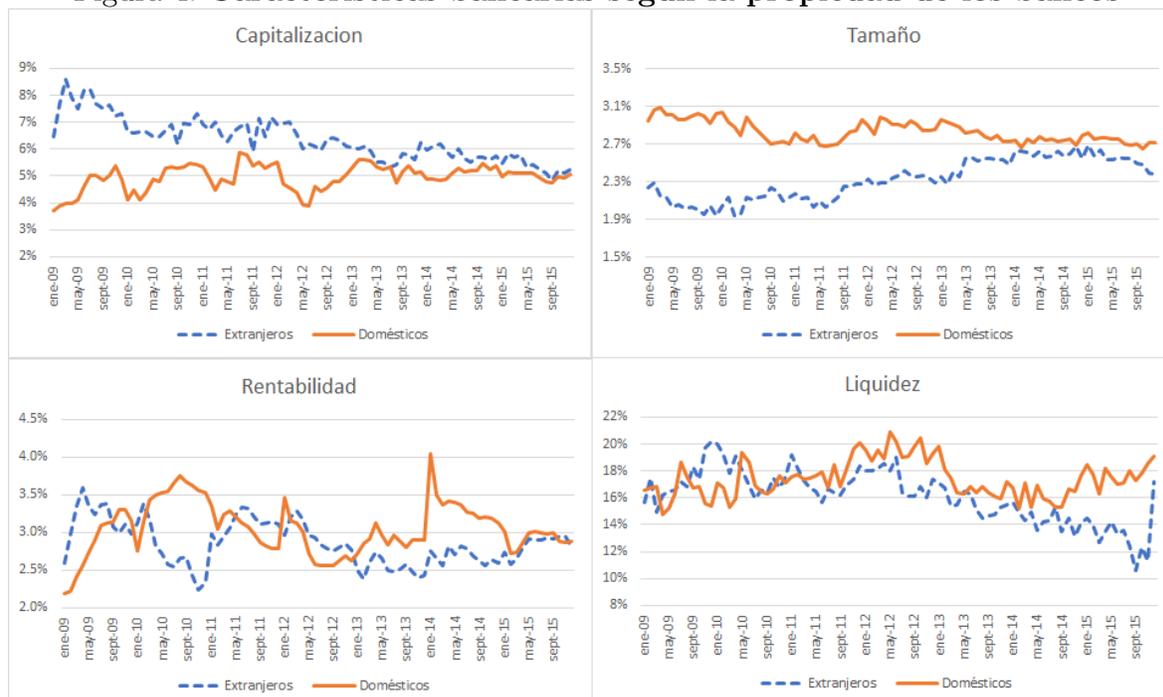
### 3. El canal del crédito: teoría y evidencia empírica

La teoría del canal del crédito bancario expuesta por [Bernanke y Gertler \[1995\]](#) establece que las decisiones de política monetaria impactan al gasto de los agentes privados (y por ende a la economía real) a través del financiamiento bancario que éstos reciben. El mecanismo opera a través de la oferta de créditos de los bancos, quienes deciden prestar aquel nivel de créditos que maximice su rentabilidad, sujeta a su condición de balance. Además de los créditos, los bancos mantienen en sus activos fondos líquidos y las reservas en custodia de los bancos centrales. Éstos son financiados por los depósitos captados del público, la deuda emitida y el capital.

El impacto de la tasa de PM se inicia en el mercado monetario de corto plazo (interbancario)<sup>5</sup>. Toda acción del banco central que reduzca la oferta de reservas excedentes (una venta de títulos a los bancos o un mayor encaje) elevan la tasa de corto plazo a un nuevo nivel *no esperado*. Frente a ello, los bancos reducen el nivel de depósitos para mantener su nivel de reservas excedentes, por

<sup>5</sup>En este mercado, los bancos intercambian las reservas excedentes (respecto al nivel requerido o encaje). Los bancos centrales actúan sobre la oferta de dichas reservas para fijar esta tasa a un nivel objetivo (i.e, la tasa de referencia de PM). Las reservas excedentes y el encaje provienen de una fracción  $\alpha$  ( $0 < \alpha < 1$ ) de los depósitos.

Figura 4: Características bancarias según la propiedad de los bancos



Fuente: SBIF

lo que deben ajustar un rubro del activo. Si la caída en los depósitos no es completamente compensada (haciendo uso de sus fondos líquidos o acudiendo a otro financiamiento), la teoría sugiere que el nivel de créditos ofrecido disminuye. Ello reduce el gasto en bienes de consumo o durables del sector privado (en este caso, de las firmas), afectando la demanda agregada y la actividad económica.

El funcionamiento de este canal involucra varios supuestos. Por un lado, se requiere que *los agentes privados dispongan de pocos sustitutos al financiamiento bancario*. El mecanismo también supone que *existen fricciones al acceso a alternativas menos costosas a los depósitos garantizados por el regulador*. En ese sentido, el mecanismo mostrará asimetrías en la medida que los bancos mitiguen estos costos de forma diferenciada. Este canal también supone que *los cambios en la tasa de PM impactan directamente sobre los créditos (y no sobre otros activos)*<sup>6</sup>.

Alzas en la tasa de PM pueden conllevar a una menor demanda por crédito por parte de las

<sup>6</sup>Si las tasas de los créditos son superiores a las devengada por otros activos (como los títulos), su costo de liquidación será mayor. Si se prevee una caída futura de los depósitos (y un mayor costo de la deuda no garantizada), los bancos tenderán a acumular *ex ante* más títulos para mitigar la pérdida esperada por los menores préstamos [Stein et al., 1998].

empresas, si éstas afectan el valor de los colaterales a sus préstamos y eleva el costo de su deuda (respecto al uso de recursos propios). Esta relación (conocida como *canal de hoja de balance*) introduce problemas de identificación del canal de crédito si se observan únicamente variables de cantidad. Parte de la literatura valida la identificación de factores de oferta a través de características bancarias (Hernando y Martínez-Pagés [2001], Alfaro et al. [2004], Fernandez [2005]). Indicadores de ciclo económico también son empleados para aislar factores de demanda. Otros trabajos emplean encuestas de percepción de oferta/demanda [Ciccarelli et al., 2015]. Esta última técnica es más precisa, pues recoge las expectativas de los bancos respecto a los cambios en la actividad real y sus percepciones de riesgo [Jara et al., 2017].

El impacto de la tasa de PM sobre los créditos parece depender del tipo de préstamo analizado. El financiamiento a empresas tiende a revestir importancia para este mecanismo, dada la mayor dependencia de las firmas del crédito bancario en economías emergentes [Zárate y Hernández, 2001]. Tales créditos son pactados en promedio con una menor maduración, lo que reduce su rigidez frente a cambios en las tasas de interés [Kishan y Opiela, 2000]. Acorde con la sección previa, el argumento parece operar para el caso chileno, debido a la importancia del financiamiento bancario para las empresas locales. Asimismo, Alfaro et al. [2004] identifica mayores caídas en los créditos comerciales frente a alzas en las tasas de PM para el mercado local.

La efectividad del canal de crédito esta sujeta en parte a la heterogeneidad entre bancos respecto a cómo éstos enfrentan los cambios en sus depósitos. Al ser el capital un indicador de solvencia, **bancos con un mayor capital relativo a sus activos** pueden adquirir deuda no garantizada a un menor costo [Stein et al., 1998]. Sin embargo, los bancos están sujetos a requerimientos de capital según su nivel de activos, lo que puede afectar sus decisiones en torno al volumen de créditos ofrecidos (ver por ejemplo, Francis et al. [2009] y Aiyar et al. [2016]). Ello sugiere que solo una mayor razón de capital asociada con excesos de éste respecto al requerido (i.e, *buffers*) parece beneficiar a la intermediación crediticia y reducir el impacto de las tasas de PM.

Al respecto, la evidencia valida que mayores razones de capitalización (en este caso, mayores *buffers*) tienden a elevar la oferta de créditos. Bajo asimetrías de información, bancos con mayores razones de capital enfrentan menores primas sobre las tasas de sus depósitos, lo que reduce su costo de endeudamiento [Fonseca y González, 2010]. Ante los menores costos, los bancos son capaces de adquirir deuda *a un ritmo de crecimiento mayor*, elevando el crecimiento en sus créditos

[Gambacorta y Shin, 2016]<sup>7</sup>. Tal heterogeneidad parece estar presente para el caso chileno (según la sección previa), aunque no es claro a nivel de datos si, en efecto, los bancos con mayores *buffers* evidencian un mayor crecimiento en sus préstamos comerciales.

Lo anterior sugiere que, frente a una caída en los depósitos producto de una mayor tasa de PM, aquellas entidades con un mayor exceso de capital tenderán a mostrar menores recortes en sus créditos. Por otro lado, un mayor *buffer* le permite a los bancos enfrentar reducciones en su patrimonio (y en su solvencia) frente a mayores tasas de PM, dado el descalce de plazos del balance bancario [Van den Heuvel, 2002]<sup>8</sup>. Es decir, el canal de crédito perdería efectividad conforme la cantidad de bancos con un mayor exceso de capital se eleve. Evidencias al respecto se ofrecen en Gambacorta y Mistrulli [2004], Popov [2013] y Gambacorta y Shin [2016].

Una mayor capitalización también puede elevar la caída de los créditos ante una mayor tasa de PM. Nguyen y Boateng [2013] afirman que las menores primas por una mayor capitalización eleva la toma de riesgo de los bancos, lo que aumenta sus pérdidas frente a mayores tasas de PM, reduciendo su capital y afectando su solvencia<sup>9</sup>. El autor provee evidencias al respecto para el caso chino. Hallazgos adicionales se encuentran Denderski et al. [2016], Gomez et al. [2016], Wu et al. [2016]. Haciendo uso de un enfoque dinámico, Alfaro et al. [2004] y Fernandez [2005] verifican similar mecanismo para los créditos comerciales en el mercado chileno.

Otro aspecto detrás de la efectividad del canal del crédito proviene de la **propiedad de los bancos**. En primera instancia, los bancos extranjeros tienden a mantener más capital, mayores activos líquidos y menores costos operativos que los bancos locales, aunque ceden menos créditos y concentran menos depósitos que éstos [Claessens y Horen, 2014]. Estos bancos pueden enfrentar mayores requerimientos de capital que los locales, si sus casas matrices han adoptado los acuerdos de Basilea III [Rojas-Suarez, 2015]. Las diferencias en torno al capital y liquidez se evidencian para la banca extranjera en Chile, de acuerdo con la sección previa.

---

<sup>7</sup>La idea detrás de la relación entre el *ratio* de capitalización y el *flujo* de créditos proviene de la mayor capacidad de endeudamiento que un banco gana frente a una mayor solvencia (i.e, un mayor exceso de capital respecto a sus activos). Ello justificaría la relación entre el mayor crecimiento en el endeudamiento (se pueden adquirir mayores pasivos a un ritmo mayor) y la mayor variación en los créditos

<sup>8</sup>Mayores tasas de corto plazo pueden reducir la rentabilidad de los bancos, si su balance se concentra en activos de largo plazo financiados por pasivos de corto plazo. Si la rentabilidad se asume como la principal fuente de acumulación de capital [Cohen y Scatigna, 2016], las mayores tasas tenderían a reducir el capital de los bancos y elevaría las primas que éstos enfrentan por financiamiento externo, si existen asimetrías de información.

<sup>9</sup>Para Ayuso et al. [2004] y Carvallo et al. [2015], el riesgo de crédito es un componente importante de los *buffers*. En tal sentido, dicho exceso de capital puede tornarse endógeno a las tasas de interés (derivada de mayores tasas de PM), lo que puede propiciar que se produzcan alzas de capitalización con caídas en el crédito.

Por otro lado, los bancos extranjeros pueden percibir de las matrices fondos adicionales para prestar, bajo libre movilidad de capitales. De Haas y Van Lelyveld [2010] identifica un mayor crecimiento en los créditos de filiales extranjeras cuyas casas matrices se valen de una mayor rentabilidad para elevar sus traspasos de capital. Haas y Lelyveld [2014] reporta caídas en los préstamos de estos bancos durante la crisis *subprime*, producto de los aportes de recursos de éstos a sus casas matrices ante la mayor volatilidad en sus pasivos. En tal sentido, el mismo mecanismo que parece favorecer la intermediación de los bancos extranjeros debilita su oferta de crédito en entornos de estrés financiero.

Tales transferencias parecen ser un mecanismo mediante el cual la presencia de bancos extranjeros afecta la efectividad del canal de crédito. Jeon y Wu [2014] demuestra que los cambios en el crédito para bancos extranjeros en mercados emergentes responden en menor magnitud a la tasa de PM. Las diferencias se explicaban por los aportes de capital proveniente de sus casas matrices. El efecto opuesto es verificado por Wu et al. [2016], el cual identifica que las sucursales foráneas de bancos en EE.UU mostraron caídas en sus créditos en medio de la crisis *subprime*. Por otro lado, Denderski et al. [2016] halla similares asimetrías, alegando que los bancos extranjeros se valen de sus afiliaciones con su casa matriz para disponer de una mayor cartera de clientes o de mejores tecnologías de monitoreo que les permitan asignar créditos a deudores con mayor solvencia.

Las diferencias en el **tamaño de los bancos** también son relevantes para el canal de crédito. Bancos con un mayor tamaño respecto al resto dispone de mayores fondos alternativos a los depósitos, lo que les permite evitar una mayor caída en sus préstamos frente a mayores tasas de PM [Kashyap y Stein, 1995]<sup>10</sup>. El tamaño también influye sobre el canal de crédito a través de la capitalización. La literatura tiende a asociar el tamaño de los bancos con un menor *buffer* (ver Laeven et al. [2014] y Carvalho et al. [2015]). Bancos con un mayor tamaño relativo tienden a gozar de una mayor eficiencia operativa y de mayor poder de mercado<sup>11</sup> que reduce sus costos y desincentiva la acumulación de capital [Laeven et al., 2014]<sup>12</sup>. Por ende, diferencias en este ámbito

---

<sup>10</sup>Aún cuando Kashyap y Stein [1995] emplean nociones de tamaño absoluto de las entidades, los argumentos esbozados sugieren que las ventajas de los bancos para adquirir fondos frente a menores depósitos provienen de qué tan grandes o pequeños son los bancos respecto al resto. Esta noción relativa es considerada en trabajos como Alfaro et al. [2004] y Denderski et al. [2016] para evaluar la capacidad de los bancos grandes para reducir los efectos de la tasa de PM.

<sup>11</sup>Fonseca y González [2010] ofrece evidencias que apoyan la acumulación de un menores *buffers* conforme el poder de mercado de los bancos se reduce. Tabak, Fazio, y Cajueiro [2013] comprueban una mayor eficiencia en costos para bancos con un mayor tamaño relativo para el caso latinoamericano.

<sup>12</sup>Si bien, la presencia de economías de escala en bancos de gran tamaño permite explicar la menor acumulación de *buffer* [Carvalho et al., 2015], este argumento resulta más compatible con el tamaño *absoluto* (y no relativo) de los bancos.

pudiese ampliar o limitar el alcance del canal del crédito, dependiendo del rol del capital para dicho mecanismo. Los hechos estilizados de la sección previa parecen verificar la dependencia de la capitalización al tamaño de los bancos para Chile.

El tamaño relativo de los bancos también puede afectar al canal del crédito a través de sus efectos sobre la concentración. Una mayor consolidación de los sistemas bancarios conlleva a que los bancos grandes eleven aún más su *share* de mercado y que el acceso a fondos alternativos a los depósitos se torne más asimétrico. Por otro lado, una mayor concentración les proporciona mayores capacidades para desplazar a los bancos de menor tamaño, por lo que el sistema *en su conjunto* tendería a acceder en mayor grado a fondos no garantizables. Ambos mecanismos le permiten a los bancos solapar la caída en los depósitos y reducen la efectividad del canal de crédito (ver por ejemplo [Adams y Amel \[2005\]](#), [Olivero et al. \[2011\]](#)). El argumento parece válido para Chile en virtud de la concentración en los préstamos comerciales reseñada en los hechos previos, a pesar de su reducción en los últimos años.

Otros aspectos que pueden condicionar al canal de crédito son la liquidez y la rentabilidad de los bancos. Entidades con una mayor fracción de activos líquidos (respecto del total) pueden hacer uso de éstos para reducir los efectos de una caída en los depósitos sobre las variaciones en sus préstamos [[Kashyap y Stein, 2000](#)]. Por otro lado, bancos con mayores razones de ganancias disponen de una fuente más estable de fondos prestables [[Jeon y Wu, 2014](#)] y les permite elevar en mayor medida su capital mediante acumulación de ganancias [[Cohen y Scatigna, 2016](#)]. En ese sentido, aquellos bancos con mayores ingresos pudiesen elevar sus créditos comerciales con mayor facilidad que el resto. Ambos aspectos parecen relevantes para el sistema chileno, sobretudo por la heterogeneidad entre bancos sobre tales dimensiones según su capitalización u origen.

## 4. Especificación empírica

El modelo econométrico empleado busca identificar los efectos de la capitalización y de la presencia de bancos extranjeros sobre la efectividad del canal de crédito en Chile. La especificación se basa en [Alfaro et al. \[2004\]](#) y [Wu et al. \[2016\]](#) y define un modelo estático de datos en panel para el crecimiento de los créditos comerciales de los bancos locales según la siguiente especificación

$$\begin{aligned} \Delta L_{it} = & \varphi \Delta i_t + \sum_{r=1}^4 \beta_r X_{rit} + \sum_{q=1}^4 \gamma_q M_{qt} + \sum_{r=1}^4 \omega_r (X_{rit} \Delta i_t) \\ & + \alpha_i + \delta t + \lambda D_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

Con  $i = 1, 2, \dots, N$  bancos;  $t = 1, 2, \dots, T$  periodos.  $\Delta L$  representa la primera diferencia logarítmica de los créditos comerciales nominales por banco.  $\Delta i$  corresponde a cambios en la tasa de PM. El vector  $X$  incorpora la capitalización, además de medidas de tamaño, liquidez y rentabilidad de los bancos ( $r = 4$ ) como controles a la heterogeneidad en sus créditos reseñada en la sección 2. Este vector es incorporado en términos contemporáneos, asumiendo que los choques idiosincráticos a cada banco en el tiempo ( $\varepsilon_{it}$ ) no afectan el comportamiento de los bancos en su conjunto. Es decir, no existe endogeneidad en las variables de  $X$  que introduzcan sesgos en las estimaciones de (1).

El vector  $M$  incluye un indicador de ciclo, una medida de percepción de demanda por nuevos créditos, medidas de inflación y de variaciones del tipo de cambio como controles a la demanda y de efectos nominales/cambiaris sobre estos créditos. ( $q = 4$ ). Las asimetrías en el canal de crédito por capitalización provienen de las interacciones de  $\Delta i$  con el indicador respectivo. Acorde con la discusión teórica, se consideran además las interacciones de dicha tasa con el resto de las variables en  $X$  para identificar fuentes adicionales de no linealidad en el mecanismo. Para evaluar el impacto de las entidades extranjeras, se realizan estimaciones separadas de dicha ecuación por tipo de banco.

El modelo controla por efectos individuales no observables  $\alpha_i$  (efectos fijos), e incluye una tendencia lineal ( $t$ ) y *dummies* estacionales ( $D_t$ ) que recogen los cambios temporales en los créditos comerciales no asociados con la heterogeneidad de los bancos. Se emplea un enfoque estático dado que la persistencia en los créditos se vincula en mayor grado *con sus niveles* y no con su tasa de crecimiento. Regresiones del crecimiento en los créditos comerciales para cada banco sobre variaciones de la tasa de PM y en los controles de demanda desestiman la importancia del rezago para tales cambios en los préstamos (ver anexo, [Tabla 7](#)).

El indicador de **tamaño** proviene del porcentaje de activos de cada banco respecto a los activos totales del sistema. La **liquidez** es aproximada por el ratio de activos líquidos (efectivo, títulos y depósitos en bancos) respecto a los activos de cada banco. La **capitalización** comprende el exceso de capital respecto al nivel regulatorio en términos de los activos ponderados por riesgo (medida base para el requerimiento). La **rentabilidad** es aproximada mediante el margen de intereses respecto al activo promedio de cada banco. Estas razones siguen los criterios empleados por [Alfaro et al. \[2004\]](#), [Gambacorta y Mistrulli \[2004\]](#), [Wu et al. \[2016\]](#), además de las normas establecidas en [FMI \[2006\]](#).

Los datos empleados provienen de los estados financieros de la selección de bancos reseñados en la sección 2, para el período especificado ( $N=16$  y  $T=84$ ). La información procede de la superintendencia de bancos local (SBIF). La muestra fue seleccionada según la disposición de información. Se excluyeron las entidades con cese de operaciones, creadas en períodos intermedios o cercanos al cierre de la muestra. La selección contempla solo instituciones privadas, dada la diferencia de incentivos en los bancos públicos que pueden afectar el funcionamiento del canal de crédito (ver [Cecchetti y Krause \[2001\]](#), [Micco y Panizza \[2006\]](#)). Finalmente, fueron excluidos los bancos con operaciones mas vinculadas con actividades de inversión.

Cambios en la tasa de PM fueron aproximados a partir de la primera diferencia en la Tasa de Referencia de la Política Monetaria local (TPM). El ciclo, la inflación y la variación del tipo de cambio proceden de diferencias logarítmicas sobre el Índice Mensual de Actividad Económica desestacionalizado (IMACEC), sobre el Índice de Precios al Consumidor (IPC), y en el tipo de cambio nominal \$/USD. Las cifras provienen de la base de datos del Banco Central de Chile. El indicador de percepción de demanda por créditos comerciales procede de la Encuesta de Créditos Bancarios (ECB). Ante la no disponibilidad de cifras con periodicidad mensual, el indicador empleado proviene de interpolaciones lineales de las respuestas trimestrales<sup>13</sup>. La magnitud del indicador representa la diferencia entre el número de respuestas (de los bancos) a favor de una demanda “mas fuerte” (en algún grado) y de una demanda “mas débil” (en algún grado) como porcentaje del total de respuestas. En otras palabras, alzas del indicador se asocian con un mayor incremento en la demanda por préstamos.

En el anexo ([Tabla 8](#) y [Tabla 9](#)) se ofrecen las estadísticas descriptivas de los datos empleados. Las cifras verifican parte de los hechos estilizados previos. Las correlaciones entre las variables

---

<sup>13</sup>Los resultados no variaban empleando métodos más sofisticados de interpolación como el método de *spline* cúbico.

revelan que, solo para los bancos locales, los cambios en los créditos comerciales se asocian con las características evaluadas de forma significativa y de acuerdo con los hechos reseñados.

## 5. Estimación y resultados

La ecuación (1) fue estimada mediante el método de efectos fijos (*within estimator*). Tal método genera estimaciones consistentes en presencia de correlación entre las variables observadas y las características individuales no observadas. Las pruebas de agrupamiento validan la presencia de efectos individuales no observables tanto para toda la muestra como para cada submuestra de bancos por propiedad. Las altas correlaciones entre tales efectos y los controles empleados, así como las pruebas de Hausman-Wu, sugieren el uso de este estimador respecto al método de efectos aleatorios (ver anexo, [Tabla 10](#)). Se emplearon técnicas de errores estándar agrupados (*clustered*) para obtener estimaciones de la matriz de covarianzas robustas ante heterocedasticidad<sup>14</sup>.

La ecuación (1) representa un modelo no lineal, en el que el impacto de la tasa de PM depende de los niveles de capitalización y del resto de los indicadores incorporados en el vector  $X$ . En tal sentido, el análisis e interpretación de los resultados se inicia por evaluar el efecto de la tasa de PM considerando la dinámica de cada dimensión en  $X$  en forma conjunta<sup>15</sup>. Para ello, es necesario fijar los valores del vector  $X$  (siguiendo un criterio específico) y evaluar el efecto esperado del cambio en un punto porcentual de la tasa de PM tomando como insumos los parámetros estimados de (1). Una vez computado los efectos totales, es posible examinar el rol de la heterogeneidad de los bancos según su capitalización y las otras dimensiones para el canal de crédito, a partir de los valores y signos obtenidos para tales parámetros<sup>16</sup>.

La [Tabla 5](#) reseña los efectos marginales de un aumento en un punto porcentual de la tasa de PM sobre los créditos comerciales, para cada modelo estimado. En este primer ejercicio, las variables en  $X$  (fuentes de asimetría en el canal de crédito), fueron fijadas en su mediana a fin de obtener la

<sup>14</sup>Este tipo de estimaciones permite correlaciones *intragrupos* (bancos), en las que se asume independencia en las observaciones entre grupos pero no necesariamente entre los datos de un mismo grupo.

<sup>15</sup>El impacto de la tasa de PM sobre el crecimiento de los créditos comerciales por cada punto porcentual de incremento (efecto marginal) viene dado por  $\frac{\partial \Delta L}{\partial \Delta i} = \hat{\varphi} + \hat{\omega}_{Capital} * Capital + \hat{\omega}_{tamano} * Tamano + \hat{\omega}_{liquidez} * Liquidez + \hat{\omega}_{rentabilidad} * Rentabilidad$ . A diferencia de un modelo lineal, los cambios en la variable dependiente (crecimientos en los créditos comerciales) frente a cambios en la variable independiente de interés (tasa de PM), dependerán de los valores que tome cada una de las variables contempladas en la interacciones con dicha tasa.

<sup>16</sup>Aún cuando la naturaleza no lineal de la (1) limita la evaluación de sus estimaciones de forma directa, sus resultados son útiles para identificar el rol de cada característica en la asimetría del canal del crédito.

Tabla 2: Efecto del incremento de 1 punto porcentual en la tasa de PM sobre los créditos comerciales en Chile (%)

Estrato de bancos	Impacto promedio (%)	P-valor	IC 90 %
Todos	-0.58	0.15	-1.3 0.09
Locales	-0.88	0.03	-1.6 -0.2
Extranjeros	-0.79	0.39	-2.3 0.7

respuesta del banco típico. Los resultados sugieren que un aumento en la tasa de PM solo generan caídas en los créditos comerciales de los bancos locales (-0,88 puntos porcentuales por cada punto de alza en la tasa de PM). Tanto a nivel del sistema como para el caso de los bancos foráneos, cambios en dicha tasa no parecen generar en promedio modificaciones en los créditos estadísticamente distintas de cero. En ese sentido, el canal de crédito parece perder efectividad frente a bancos extranjeros.

Las magnitudes obtenidas resultan inferiores a la media del crecimiento en estos créditos en el lapso analizado (ver anexo, [Tabla 8](#)). Las caídas también lucen bajas respecto a la evidencia previa. [Fernandez \[2005\]](#) reporta una disminución de 1,8% para el caso chileno, considerando asimetrías por tamaño y liquidez. En un contexto regional, [Tabak, Laiz, y Cajueiro \[2013\]](#) identifica un impacto de 1,1% de la tasa de PM sobre los créditos en Brasil con efectos asimétricos según similares dimensiones. [Gomez et al. \[2016\]](#) estima un efecto marginal de -0,45% de esta tasa sobre los créditos comerciales en Colombia por cada punto porcentual en la capitalización.

¿Cuál fue el rol de la capitalización, la propiedad de los bancos y las restantes fuentes de heterogeneidad consideradas? La [Tabla 3](#) reseña las estimaciones de (1) para todo el sistema (columna 1) y para los bancos locales/extranjeros (columnas 2 y 3)<sup>17</sup>. Los resultados parecen vincularse con decisiones de oferta, dado el signo y significancia del coeficiente asociado con la encuesta de percepción de demanda (*Encuesta*) y con la variable de ciclo (*Crecim IMACEC*), éste último solo para los bancos extranjeros<sup>18</sup>. El tipo de cambio solo resultó significativo para los préstamos en los bancos locales, mientras que solo los créditos de la banca foránea parecieron revelar patrones estacionales (ver anexo, [Figura 10](#)).

<sup>17</sup>Los resultados incluyendo los controles temporales son reseñados en el anexo.

<sup>18</sup>Pruebas de significancia conjunta en los coeficientes asociados con el IMACEC y la variable de Encuesta para el caso de los bancos extranjeros permiten rechazar la hipótesis de nulidad en al menos uno de éstos ( $F$  test= 4,95 (p-valor de 0.046)). La significancia de tales estimaciones pudieron verse afectada por la potencial colinealidad derivada de las interacciones incorporadas en la estimación.

Tabla 3: Estimaciones de la ecuación 1. Variable dependiente: Crecimiento de créditos comerciales.

	Todos	Locales	Extranjeros
dTPM(t)	-0.985 (-1.18)	-3.589 (-1.48)	-0.536 (-0.66)
Crecim IMACEC(t)	0.199 (0.83)	-0.0844 (-0.34)	0.474 (1.15)
Tipo de Cambio(t)	0.226** (2.30)	0.208** (3.27)	0.253 (1.26)
Inflación(t)	-0.404 (-0.98)	-0.476 (-0.96)	-0.334 (-0.47)
Encuesta(t)	0.0196** (2.76)	0.0195** (2.78)	0.0182 (1.52)
Capital(t)	-0.0334** (-2.79)	0.402 (1.49)	-0.0382* (-2.13)
Liquidez(t)	-0.0175 (-0.37)	-0.0168 (-0.18)	0.00349 (0.08)
Tamaño(t)	0.106* (1.91)	0.265** (2.52)	-0.0251 (-0.15)
Rentabilidad(t)	0.230** (2.15)	0.286*** (3.59)	0.0197 (0.04)
Capital(t)*dTPM(t)	-0.936 (-1.10)	-34.58** (-2.86)	-2.202* (-2.27)
Liquidez(t)*dTPM(t)	3.056 (0.89)	20.46* (2.00)	0.708 (0.32)
Tamaño*dTPM(t)	10.38*** (3.73)	15.21*** (4.75)	5.621 (1.14)
Rentab(t)*dTPM(t)	-16.90* (-1.81)	13.90 (1.47)	0.491 (0.01)
Constante	-0.120 (-1.59)	-0.154 (-1.40)	-0.0827 (-0.80)
Observaciones	1344	672	672
Bancos	16	8	8
R2 within	0.0597	0.112	0.0842

Estadísticos  $t$  en paréntesis

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

Relativo a los controles bancarios, los resultados señalan que bancos domésticos más capitalizados (*Capital*) (a un 15% de significancia), de mayor tamaño (*Tamaño*) y más rentables (*Rentabilidad*) tienden a mostrar mayores crecimientos en sus préstamos a las empresas (respecto a su subgrupo). Los efectos de la capitalización parecen cónsonos con los argumentos teóricos previos (ver [Gambacorta y Shin \[2016\]](#)). Solo el exceso de capitalización parece importar para los bancos extranjeros, aunque de forma opuesta a lo mostrado por los locales. Dicho resultado explicaría lo visto para todo el sistema.

En cuanto a los efectos de la tasa de PM ( $dTPM$ ), las estimaciones para los bancos locales relacionan *una mayor caída* en sus préstamos comerciales (i.e, una mayor efectividad del canal de crédito) con una mayor capitalización. Los bancos foráneos muestran similar asimetría, aunque no parece suficiente para generar efectos significativos en sus créditos. Tales reducciones en los locales también se asocian con reducciones en su tamaño relativo y en su dotación de liquidez. Estos efectos son compatibles con los hallazgos de [Alfaro et al. \[2004\]](#) y [Fernandez \[2005\]](#) para el caso chileno. El tipo de asimetría proveniente de la capitalización es analizada por [Nguyen y Boateng \[2013\]](#)<sup>19</sup>, mientras que los efectos del tamaño y la liquidez se asemejan a las ventajas planteadas en [Kishan y Opiela \[2000\]](#) y [Kashyap y Stein \[1995\]](#). Note que solo la no linealidad por tamaño parece trascender al caso global.

Para evaluar con mayor detalle este rol de la heterogeneidad, fueron computados los efectos de alzas en la tasa de PM considerando la distribución en las fuentes de asimetrías identificadas ([Tabla 4](#)). Para ello, se fijó la dimensión de interés en el percentil especificado y el resto de las variables fueron evaluadas en la mediana de los datos *condicionales* a dicho percentil. Es decir, la asimetría en el canal de crédito sigue dependiendo de los cambios en todos los ámbitos bancarios de forma simultánea.

Además de considerar la no linealidad del canal del crédito según los cambios en cada indicador, tal ejercicio permitió incorporar la heterogeneidad de los bancos a nivel de los controles bancarios (según lo reseñado en la sección 2) y evaluar los impactos sobre perfiles de bancos efectivamente observados en la muestra. Se emplearon las estimaciones por origen de capital, para considerar las diferencias entre bancos locales y extranjeros.

---

<sup>19</sup>[Nguyen y Boateng \[2013\]](#) halla similar relación entre la capitalización y la efectividad del canal de crédito, la cual asocia a una mayor toma de riesgo por parte de los bancos (ver sección 3). No obstante, el enfoque empleado y las restricciones de datos impiden verificar tal mecanismo para el caso chileno.

Tabla 4: Efecto del incremento de 1 punto porcentual en la tasa de PM sobre los créditos comerciales en Chile, por fuente de asimetría (%)

Percentil	Capital		Liquidez	
	Locales	Extranjeros	Locales	Extranjeros
<b>25</b>	-0.37 (0.34)	-0.15 (0.48)	-0.75 (0.17)	-0.17 (0.85)
<b>50</b>	-0.69 (0.12)	-0.28 (0.78 )	-0.53 (0.11)	-0.16 (0.81)
<b>75</b>	-1.19 (0.00)	-0.55 (0.22)	-0.063 ( 0.87)	-0.39 (0.65)

Percentil	Tamaño		Rentabilidad	
	Locales	Extranjeros	Locales	Extranjeros
<b>25</b>	-1.32 (0.00)	-0.74 (0.18)	-0.47 (0.22)	-1.00 (0.00)
<b>50</b>	-0.80 (0.08)	-0.38 (0.37)	0.20 (0.49)	-0.48 (0.62)
<b>75</b>	0.21 (0.46)	-0.22 (0.76)	-1.11 (0.01)	-0.45 (0.72)

De acuerdo con los resultados (p-valores en paréntesis), las diferencias entre bancos en capitalización y tamaño parecen condicionar en mayor medida la efectividad del canal de los créditos comerciales en los bancos locales. Solo los bancos domésticos con razones de capitalización a partir del percentil 50 en este indicador (5%) muestran caídas en promedio de entre 0,7% y 1,2% en sus créditos comerciales ante una mayor tasa de PM. Los bancos locales ubicados entre el percentil 25-50 de tamaño (con *share* de mercado de hasta 3%) registran los mayores impacto promedio del alza en la tasa de PM. La acción de la mayor tasa también parece ganar efectividad en aquellos bancos locales menos líquidos (razón de hasta 17% de sus activos) y de alta rentabilidad (percentil 75, 5% de sus activos). Para los bancos extranjeros, solo aquellos con una menor rentabilidad (menor o igual al 2% de sus activos) muestran mayores caídas respecto al resto de su grupo.

Estos resultados permiten inferir que los impactos de la PM parecen concentrarse en bancos locales de tamaño medio o bajo (19% de los créditos comerciales, según la [Tabla 1](#)). Siguiendo la caracterización de la sección 2, fueron estos bancos quienes matuvieron mayores *buffers*, una menor liquidez y fueron más rentables, particularmente a inicios de la muestra<sup>20</sup>. Ello sugiere una caída en la efectividad del canal del crédito frente a una mayor *share* de mercado de las entidades. Por

<sup>20</sup>Tales relaciones son confirmadas por las correlaciones computadas entre los controles bancarios por origen de los bancos (ver anexo, [Tabla 9](#).)

otro lado, si la capitalización decrece con el tamaño (Carvallo et al. [2015], Laeven et al. [2014]), lo anterior también implica que las asimetrías en el canal de crédito por dicha capitalización parece verse supeditada por el tamaño<sup>21</sup>. Una evaluación adicional de los efectos de una mayor tasa de PM, considerando la distribución de los bancos en Chile según su tamaño y capital (ver Tabla 1) se reseña en la Tabla 5 (p-valores en paréntesis)<sup>22</sup>. Los resultados destacan la dependencia del papel del capital sobre el canal del crédito al tamaño. Por otro lado, el impacto de la tasa tiende a ser estadísticamente igual a cero en aquellos rangos de capital/tamaño en donde se concentran el 56 % de los créditos comerciales (resaltados en color), según la caracterización de la sección 2. Dado que se emplea una noción *relativa* de tamaño, lo anterior plantea una pérdida en la efectividad del canal de crédito frente a una mayor concentración en los activos bancarios.

Tabla 5: Efecto del incremento de 1 punto porcentual en la tasa de PM sobre los créditos comerciales en Chile, por capitalización y tamaño (%)

		Capitalización		
		Alta	Media	Baja
<b>Tamaño</b>	<b>Locales</b>			
	<b>Alto</b>	-	0.32 (0.23)	-
	<b>Medio</b>	-	-0.76 (0.03)	-0.19 (0.61)
	<b>Bajo</b>	-3.15 (0.00)	-	-
		Capitalización		
		Alta	Media	Baja
<b>Tamaño</b>	<b>Extranjeros</b>			
	<b>Alto</b>	-	0.50 (0.38)	-
	<b>Medio</b>	-0.39 (0.43)	-0.29 (0.73)	-0.13 (0.78)
	<b>Bajo</b>	-2.23 (0.06)	-0.41 (0.64)	-

<sup>21</sup>Si un menor capital contribuye a que los créditos se reduzcan menos frente a una mayor tasa de PM (de acuerdo con las estimaciones), puede pronosticarse una menor efectividad del mecanismo cuando el número de bancos grandes (y con menor *buffer*) se eleva.

<sup>22</sup>Se emplean los criterios usados en la sección 2 para clasificar a los bancos por tamaño y capital. Se emplean las medianas de cada grupo. El resto de las variables se condicionan a cada rango de tamaño/capital evaluado.

## 5.1. Ejercicios contrafactuales

Los resultados previos sugieren que los cambios en la tasa de PM tienden a perder efectividad sobre los créditos frente a bancos foráneos y en entidades que, por su tamaño, mitigan tales cambios y reducen el rol de las diferencias en capitalización. A fin de evaluar el alcance de las limitaciones que, en términos económicos, impone la heterogeneidad de los bancos en Chile en estos ámbitos se llevaron a cabo una serie de ejercicios contrafactuales.

El objetivo de cada ejercicio fue estimar el impacto total esperado de un aumento dado de la tasa de PM sobre el crecimiento en los créditos comerciales, bajo un hipotético cambio sobre las características de los bancos de la muestra. Dicha proyección es comparada con el impacto observado en los créditos por banco (para considerar heterogeneidad) del mismo incremento en la tasa bajo sus condiciones iniciales (valor base). Esta base fue obtenida usando las estimaciones de (1) según el origen de cada banco (local/extranjero), evaluadas en la mediana de cada razón financiera por banco. El impacto total base proviene de la **suma de los efectos individuales proyectados**. En todos los casos, se fija un incremento de 0,5pp en la tasa de PM (máximo incremento para el lapso evaluado).

El primer ejercicio busca evaluar el impacto de la presencia de bancos foráneos, asumiendo que **todos los bancos de la muestra son bancos extranjeros**. Tal supuesto se llevó a cabo al emplear, para las proyecciones individuales, las estimaciones de (1) para bancos foráneos *sobre toda la muestra de bancos*. En tal sentido, el ejercicio supuso la ausencia de heterogeneidad por propiedad, manteniendo las diferencias en el resto de las dimensiones evaluadas.

Un segundo ejercicio fue dirigido a evaluar la relevancia del tamaño y la concentración. El supuesto involucrado es que **no existen bancos grandes tamaño en el sistema chileno**. Para ello, se fijaron límites sobre el tamaño relativo de las entidades igual al percentil 75 del *share* de activos de cada banco<sup>23</sup>. En tal sentido, el monto de activos en exceso a dicho umbral (presente solo en bancos grandes) fue repartido (de forma equitativa, para evitar sesgos) hacia el resto de las entidades, considerando su origen. Los ratios de tamaño fueron recalculados y se estimaron las proyecciones por banco bajo los criterios del valor base. Este método de redistribución en los activos (respecto a la completa exclusión de los bancos grandes) garantizaba una mayor reducción

---

<sup>23</sup>Para este trabajo, un banco es considerado grande si mantiene una cuota de activos superior a dicho valor (ver sección 2). De allí su uso como valor límite al tamaño.

en la concentración de los créditos una vez realizados los cambios<sup>24</sup>.

Los resultados (Tabla 6)<sup>25</sup> revelan una menor disminución (aunque leve en magnitud) en los préstamos comerciales para ambos escenarios. En el primer caso, los efectos totales se explican por la menor caída en los créditos de los “nuevos” bancos extranjeros (columna *locales*), los cuales pasan de reducirse 1,5 % a 0,8 %. Ello mitiga la caída en el crédito para todo el sistema hasta 3,6 % (desde 4,3 %). En otras palabras, el resultado implica que una mayor presencia de bancos foráneos afecta la efectividad del canal de crédito. Ello es compatible con el impacto poco significativo de las estimaciones previas para dicho grupo. En el contexto de la discusión empírica, aspectos como una mayor integración del mercado local a la dinámica de los mercados globales o una mayor apertura a la banca extranjera pudiesen impedir que el canal de crédito tenga mayores efectos respecto al estado actual de la economía.

Tabla 6: Resultados de ejercicios contrafactuales (%)

	Descomposición por tipo				
	Efecto total	Locales	Extranjeros	Grandes	Med / pequeños
<b>Escenario base</b>	-4.3	-1.5	-2.8	0.7	-5.0
<b>Ejercicio 1</b>	-3.6	-0.8	-2.8	-	-
<b>Ejercicio 2</b>	-3.0	-	-	-0.4	-2.5

Los resultados del ejercicio 2 verifican una reducción en el impacto de la tasa de PM con una menor concentración en los activos de los bancos. La descomposición del efecto sugiere que, si bien el canal de crédito comienza a operar en bancos grandes (cuyos créditos caen en total 0,4 %), el incremento en los activos de bancos de menor tamaño tiende a afectar la efectividad del mecanismo en ese estrato. En estos últimos, la caída en el crédito se reduce a la mitad frente a la mayor tasa, una vez reciben fondos de los bancos grandes. Tomando lo esbozado en la sección 2, el resultado puede sugerir que los niveles de concentración del mercado local no son lo suficientemente eleva-

<sup>24</sup>Para evaluar el grado de concentración, se empleó el índice de Herfindahl-Hirschman, el cual corresponde a la sumatoria de la proporción al cuadrado de los activos en cada banco respecto al total. El indicador identifica una alta concentración si su valor supera los 1.500 puntos. Sobre el escenario base, el índice HHI de concentración se ubicaba en 1.411 puntos. Una vez considerado los límites a la concentración, el mismo índice se ubicó en 739. Un escenario ficticio en donde las entidades grandes eran completamente excluidas reducía tal coeficiente hasta solo 1.003

<sup>25</sup>Las estimaciones por banco son presentadas en el anexo, Tabla 11.

dos como para inducir mejoras en el canal de crédito una vez ocurren las redistribuciones<sup>26</sup>. Por otro lado, la naturaleza estática de este ejercicio desestima el hecho que los bancos “anteriormente grandes” puedan tender a *mantener mayores buffers* (y reducir sus créditos) con una mayor tasa de PM una vez comiencen a reducir sus activos. Tales aspectos, así la magnitud de los efectos y las limitaciones en evaluar su significancia en términos estadísticos, impiden asegurar que una menor apertura a la banca extranjera contribuiría con mejorar el mecanismo del crédito; o, si los límites a la concentración del mercado local logran condicionar las decisiones de capitalización de los bancos y terminen por afectar al canal de crédito.

---

<sup>26</sup>Esta tendencia se mantuvo para ejercicios adicionales en donde el reparto de los excesos de activos se realizaba sin discriminar por origen de bancos (i.e, asignando una cuota idéntica al resto de los bancos de la muestra).

## 6. Conclusiones

Este estudio evaluó el impacto de la capitalización y de la presencia de bancos extranjeros en la efectividad del canal del crédito en Chile entre enero de 2009 y diciembre de 2015. Para ello, se estimó un modelo de datos en panel estático para el crecimiento mensual del crédito que admitiese interacciones con el capital de los bancos y con otras dimensiones de interés, además de evaluar de forma diferenciada la dinámica de los bancos locales y extranjeros. Sobre tales estimaciones, fueron realizadas distintas mediciones del impacto de cambios en la tasa de PM, para identificar las implicaciones económicas de la heterogeneidad en los bancos para el canal de crédito.

Las diferencias en capitalización y propiedad tienden a introducir asimetrías en el canal de crédito. Bancos más capitalizados pueden enfrentar menores costos de endeudamiento y adquirir fondos que les permita reducir su exposición a los cambios en la tasa de PM respecto al resto. En mercados con mayor integración financiera, los bancos foráneos pueden mitigar el funcionamiento del canal del crédito, si es que reciben traspasos de capital de parte de sus casas matrices. Por otro lado, un mayor tamaño de los bancos puede alterar el rol del capital sobre el canal del crédito e imponer cambios en la estructura de mercado que reduzcan su efectividad.

Los principales hallazgos del trabajo sugieren que el canal de los créditos comerciales en Chile solo pareció operar para los bancos locales, en donde la no respuesta en los préstamos de los bancos extranjeros pareció afectar la efectividad del mecanismo a nivel agregado. Las caídas en los créditos comerciales tendían a ser mayores en entidades con mayor capitalización. Sin embargo, el impacto de la tasa de PM en los locales se concentró en bancos de tamaño relativo medio o bajo, por lo que la efectividad del canal del crédito también pareció verse condicionada por el tamaño (o la concentración) de los bancos. Asimismo, dado la endogeneidad del capital al tamaño, el rol de la capitalización parece minimizarse para un estrato de bancos con alto *share* de mercado, en donde se espera el impacto de la PM sea mayor. A pesar de ello, ejercicios contrafactuales parece dar cuenta de una mayor acción de la banca extranjera sobre la efectividad del canal de crédito, en donde la fijación de límites a la concentración no impulsa una mayor caída en los créditos frente a una mayor tasa de PM.

En primera instancia, si bien los resultados parecen identificar la potencial relevancia de los bancos extranjeros para el alcance del canal de crédito local, las limitaciones de la evaluación contrafactual no permiten asegurar que mayores restricciones o controles a la entrada de bancos foráneos conlleven a mejorar la efectividad del canal de crédito. Ello plantea la necesidad de evaluar de

forma más precisa el rol de este tipo de bancos para este mecanismo. En particular, a la luz de la discusión teórica, se requiere identificar la incidencia de las características de sus casas matrices o de sus requerimientos de capital sobre la actividad crediticia de estas entidades (ver, por ejemplo, [Jeon y Wu \[2014\]](#)). Ello permitiría verificar la validez de estos resultados e identificar los mecanismos por los que el canal de crédito comercial no operaría en tales bancos en el caso chileno.

De manera similar, resulta complejo establecer un balance definitivo sobre el rol del capital y el tamaño sobre la operatividad del canal de crédito. No obstante, los resultados si parecen sugerir que, más allá de las limitaciones al tamaño de los bancos, se requiere examinar con mayor profundidad los incentivos por los cuales los bancos de mayor tamaño no parecen responden a las acciones de PM. Relativo a ello, también se precisa indagar sobre los mecanismos por los que un mayor *buffer* no deriva en una menor efectividad del canal de crédito (dado que ello define su bajo impacto para bancos de gran tamaño), aún cuando si parece elevar de forma directa el crecimiento de los préstamos comerciales. El examinar ambos argumentos puede ofrecer argumentos adicionales que identifiquen la importancia de la capitalización para el canal de crédito en Chile.

## Referencias

- Adams, R. M., y Amel, D. F. (2005). The effects of local banking market structure on the bank-lending channel of monetary policy. *mimeo*, 1–34.
- Aiyar, S., Calomiris, C. W., y Wieladek, T. (2016). How does credit supply respond to monetary policy and bank minimum capital requirements? *European Economic Review*, 82, 142–165.
- Alfaro, R., Franken, H., García, C., Jara, A., y cols. (2004). The bank lending channel in Chile. *Banking Market Structure and Monetary Policy*, 121–145.
- Ayuso, J., Pérez, D., y Saurina, J. (2004). Are capital buffers pro-cyclical?: Evidence from Spanish panel data. *Journal of financial intermediation*, 13(2), 249–264.
- Banco Central de Chile. (2015). Informe de Estabilidad Financiera. segundo semestre 2015. *Banco Central de Chile*, 1–52.
- Bernanke, B. S., y Gertler, M. (1995). Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic Perspective*, 9(4), 27–48.
- Carvalho, O., Kasman, A., y Kontbay-Busun, S. (2015). The Latin American bank capital buffers and business cycle: Are they pro-cyclical? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 36, 148–160.
- Cecchetti, S. G., y Krause, S. (2001). Financial structure, macroeconomic stability and monetary policy. *National Bureau of Economic Research, WP 8354*, 1–33.
- Ciccarelli, M., Maddaloni, A., y Peydró, J.-L. (2015). Trusting the bankers: A new look at the credit channel of monetary policy. *Review of Economic Dynamics*, 18(4), 979–1002.
- Claessens, S., y Horen, N. (2014). Foreign banks: Trends and impact. *Journal of Money, Credit and Banking*, 46(s1), 295–326.
- Cohen, B. H., y Scatigna, M. (2016). Banks and capital requirements: channels of adjustment. *Journal of Banking & Finance*, 69, S56–S69.
- De Haas, R., y Van Lelyveld, I. (2010). Internal capital markets and lending by multinational bank subsidiaries. *Journal of Financial Intermediation*, 19(1), 1–25.
- Denderski, P., Paczos, W., y cols. (2016). Foreign banks and The Bank Lending Channel. *Cardiff University, Cardiff Business School, Economics Section, E2017-3*, 1–23.

- Fernandez, V. (2005). Monetary policy and the banking sector in Chile. *Emerging Markets Finance and Trade*, 41(3), 5–36.
- FMI. (2006). Indicadores de solidez financiera: Guia de compilacion. *Fondo Monetario Internacional, mimeo*, 1–328.
- Fonseca, A. R., y González, F. (2010). How bank capital buffers vary across countries: The influence of cost of deposits, market power and bank regulation. *Journal of banking & finance*, 34(4), 892–902.
- Francis, W., Osborne, M., y cols. (2009). Bank regulation, capital and credit supply: measuring the impact of prudential standards. *FSA Occasional papers*, 36, 1–43.
- Gambacorta, L., y Mistrulli, P. E. (2004). Does bank capital affect lending behavior? *Journal of Financial intermediation*, 13(4), 436–457.
- Gambacorta, L., y Shin, H. S. (2016). Why bank capital matters for monetary policy. *Journal of Financial Intermediation*. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfi.2016.09.005>
- Gomez, J., Kutan, A., Ojeda, J., y Ortiz, C. (2016). The bank lending channel of monetary policy: Does the financial structure of banks matter? *Borradores de Economia*, 953, 1–22.
- Haas, R., y Lelyveld, I. (2014). Multinational banks and the global financial crisis: Weathering the perfect storm? *Journal of Money, Credit and Banking*, 46(s1), 333–364.
- Hernando, I., y Martínez-Pagés, J. (2001). Is there a bank lending channel of monetary policy in Spain? *ECB Working paper Series*, 99, 1–55.
- Jara, A., Martínez, J.-F., Oda, D., y cols. (2017). Bank's Lending Growth in Chile: The Role of the Senior Loan Officers Survey. *Central Bank of Chile*, 802, 1–35.
- Jeon, B. N., y Wu, J. (2014). The role of foreign banks in monetary policy transmission: Evidence from Asia during the crisis of 2008–9. *Pacific-Basin Finance Journal*, 29, 96–120.
- Kashyap, A. K., y Stein, J. C. (1995). The impact of monetary policy on bank balance sheets. En *Carnegie-rochester conference series on public policy* (Vol. 42, pp. 151–195).
- Kashyap, A. K., y Stein, J. C. (2000). What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy? *American Economic Review*, 407–428.
- Kishan, R. P., y Opiela, T. P. (2000). Bank size, bank capital, and the bank lending channel. *Journal of Money, Credit and Banking*, 32(1), 121–141.

- Laeven, M. L., Ratnovski, L., y Tong, H. (2014). Bank size and systemic risk. *IMF Staff Discussion note*(14/04), 1–34.
- Micco, A., y Panizza, U. (2006). Bank ownership and lending behavior. *Economics Letters*, 93(2), 248–254.
- Nguyen, V. H. T., y Boateng, A. (2013). The impact of excess reserves beyond precautionary levels on Bank Lending Channels in China. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 26, 358–377.
- Olivero, M. P., Li, Y., y Jeon, B. N. (2011). Consolidation in banking and the lending channel of monetary transmission: Evidence from Asia and Latin America. *Journal of International Money and Finance*, 30(6), 1034–1054.
- Popov, A. A. (2013). Monetary policy, bank capital and credit supply: A role for discouraged and informally rejected firms. *ECB Working Paper Series*, 1539, 1–51.
- Rojas-Suarez, L. (2015). Basilea III en Chile: Ventajas, Desventajas y Desafíos para Implementar el Nuevo Estándar Internacional de Capital Bancario. *GDC Policy Paper*, 061, 1–33.
- Stein, J. C., y cols. (1998). An adverse-selection model of bank asset and liability management with implications for the transmission of monetary policy. *RAND Journal of Economics*, 29(3), 466–486.
- Tabak, B. M., Fazio, D. M., y Cajueiro, D. O. (2013). Systemically important banks and financial stability: The case of Latin America. *Journal of Banking & Finance*, 37(10), 3855–3866.
- Tabak, B. M., Laiz, M. T., y Cajueiro, D. O. (2013). Financial stability and monetary policy-the case of Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, 67(4), 431–441.
- Van den Heuvel, S. J. (2002). The bank capital channel of monetary policy. *The Wharton School, University of Pennsylvania, mimeo*, 1–59.
- Wu, J., Lim, H., y Jeon, B. N. (2016). The Impact of Foreign Banks on Monetary Policy Transmission during the Global Financial Crisis of 2008–2009: Evidence from Korea. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(7), 1574–1586.
- Zárate, C., y Hernández, O. (2001). Un modelo de demanda para el crédito bancario en México. *Análisis Económico*, 17(34), 67–99.

## Anexos

Figura 5: Fuentes de endeudamiento de las empresas no financieras en Chile, 2015

Fuentes de financiamiento (1)  
(variación real anual, porcentaje)

Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015			Participación	Contribución al crecimiento
	IV	IV	IV	IV	IV	I	II	III		
<b>Deuda local</b>	<b>3,6</b>	<b>12,3</b>	<b>7,4</b>	<b>6,7</b>	<b>1,5</b>	<b>2,6</b>	<b>3,8</b>	<b>4,6</b>	<b>58,2</b>	<b>2,9</b>
Préstamos bancarios y otros	4,8	14,1	9,6	7,1	2,7	4,4	5,3	6,5	47,9	3,3
Colocaciones comerciales (2)	3,6	13,8	9,9	7,7	2,7	4,9	6,1	7,5	43,2	3,4
Factoring y leasing (3)	15,3	16,6	7,5	2,7	1,9	1,1	-1,5	-1,7	4,7	-0,1
Instrumentos de oferta pública locales (4)	-0,2	6,0	-0,6	5,1	-3,1	-4,9	-2,6	-3,7	10,3	-0,4
<b>Deuda externa (5)</b>	<b>6,9</b>	<b>17,7</b>	<b>9,2</b>	<b>27,5</b>	<b>27,2</b>	<b>23,3</b>	<b>22,2</b>	<b>25,0</b>	<b>41,8</b>	<b>9,4</b>
Préstamos (6)	-10,7	6,4	0,4	5,2	14,1	3,9	-0,4	7,7	9,3	0,7
Créditos comerciales	20,3	28,3	-19,1	-0,7	-3,6	-4,7	-6,2	2,4	2,6	0,1
Bonos	24,0	27,8	12,2	42,1	43,3	45,0	49,5	36,9	13,4	4,1
Préstamos asociados a IED	22,5	20,3	37,1	50,0	33,0	28,8	26,1	32,3	16,4	4,5
<b>Total</b>	<b>4,5</b>	<b>13,8</b>	<b>7,9</b>	<b>12,9</b>	<b>10,2</b>	<b>10,0</b>	<b>10,4</b>	<b>12,2</b>	<b>100</b>	<b>12,2</b>

(1) Basado en información de registros administrativos a nivel de empresa con la excepción de factoring y leasing, bonos securitizados y efectos de comercio.

(2) Incluye créditos comerciales de empresas y personas, COMEX y contingentes.

(3) Factoring incluye instituciones bancarias y no bancarias.

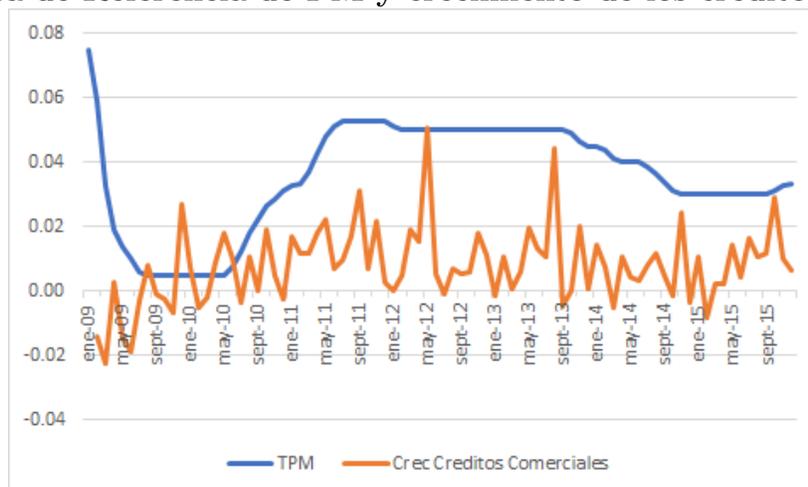
(4) Bonos corporativos, bonos securitizados con subyacente de origen no bancario y efectos de comercio.

(5) Convertida a pesos usando el tipo de cambio promedio del último mes del trimestre.

(6) Incluye a organismos multilaterales.

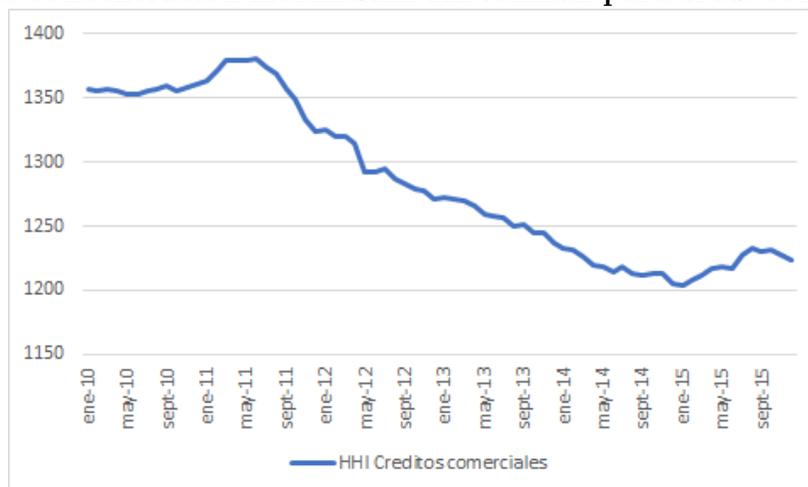
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de Achef, SBIF y SVS.

Figura 6: Tasa de Referencia de PM y crecimiento de los créditos comerciales



Fuente: SBIF, Banco Central de Chile, cálculos propios.

Figura 7: Índice de concentración Herfindahl-Hirschman para créd. comerciales en Chile



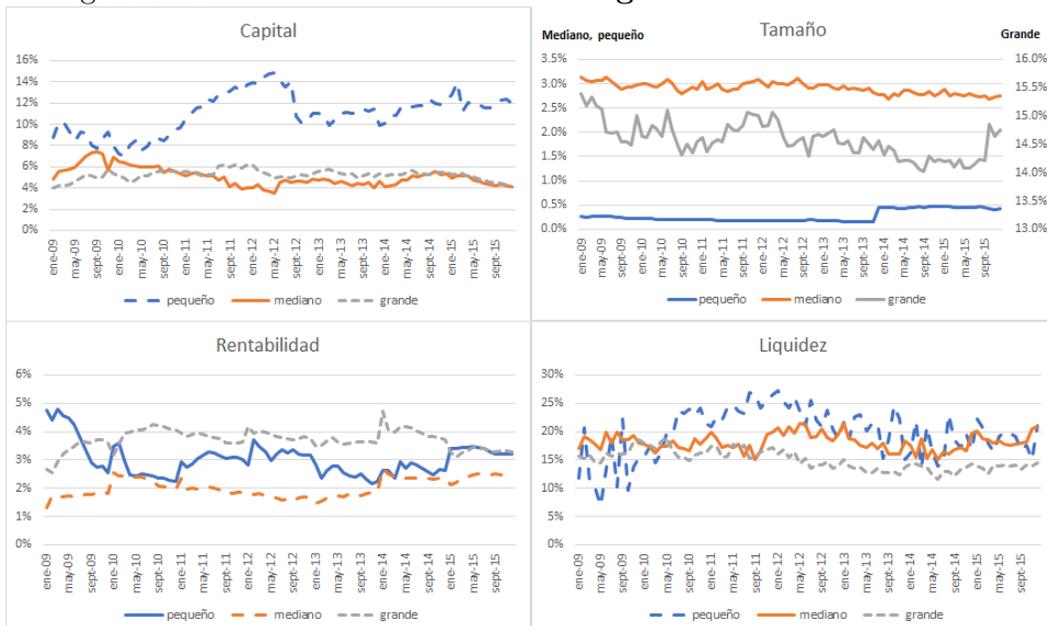
Fuente: SBIF, cálculos propios. El índice corresponde a la sumatoria de la proporción al cuadrado de los créditos comerciales en cada banco respecto al total. Valores menores a 1500 sugieren una concentración moderada.

Figura 8: Crecimiento mensual en los créditos comerciales según el tamaño de los bancos



Fuente: SBIF

Figura 9: Características bancarias según tamaño de los bancos



Fuente: SBIF

Tabla 7: Coeficiente asociado al rezago del crecimiento de los créditos comerciales (Regresiones para el crecimiento de estos créditos por banco sobre la tasa de PM y controles de demanda).

Propiedad	Banco	TPM (t)		TPM (t-1)	
		Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
Extranjero	BBVA	0.01	0.95	0.01	0.92
Nacional	BICE	-0.03	0.78	-0.03	0.63
Extranjero	BNA	-0.15	0.24	-0.15	0.24
Nacional	CHILE	0.03	0.79	-0.02	0.85
Nacional	CORP	-0.03	0.81	-0.02	0.85
Nacional	CREDITO	-0.12	0.33	-0.13	0.31
Extranjero	DBRASIL	-0.17	0.17	-0.23	0.08
Nacional	FALABELLA	-0.18	0.12	-0.30	0.00
Extranjero	HSBC	-0.10	0.37	-0.11	0.34
Nacional	INTER	0.00	0.99	0.07	0.54
Extranjero	ITAU	-0.14	0.24	-0.14	0.24
Extranjero	RABOBANK	-0.07	0.61	-0.08	0.57
Nacional	RIPLEY	0.23	0.06	0.25	0.04
Extranjero	SANTANDER	0.05	0.67	0.07	0.58
Extranjero	SCOTIABANK	-0.14	0.23	-0.16	0.19
Nacional	SECURITY	0.12	0.33	0.11	0.40

Tabla 8: Estadísticas descriptivas de controles bancarios

ORIGEN				
Grupo	Variable	Media	Mediana	SD
Local	Crecimiento credito	0.4	0.5	4.0
	Tamano	5.7	2.8	5.8
	Liquidez	17.7	17.4	5.3
	Capitalizacion	5.9	5.0	2.7
	Rentabilidad	4.8	3.1	4.5
Extranjero	Crecimiento credito	0.7	0.7	6.2
	Tamano	4.5	2.2	5.9
	Liquidez	22.8	16.2	15.2
	Capitalizacion	26.4	6.5	43.8
	Rentabilidad	2.7	2.8	1.3
NIVEL DE CAPITAL				
Grupo	Variable	Media	Mediana	SD
Bajo	Crecimiento credito	0.9	0.7	2.7
	Tamano	4.8	4.6	3.3
	Liquidez	18.5	17.6	4.8
	Capitalizacion	4.2	4.2	1.0
Medio	Crecimiento credito	0.9	0.7	2.9
	Tamano	7.6	4.4	6.8
	Liquidez	17.8	16.6	6.4
	Capitalizacion	5.7	5.5	1.8
Alto	Crecimiento credito	-0.5	-0.4	9.2
	Tamano	0.3	0.1	0.4
	Liquidez	26.8	17.3	19.5
	Capitalizacion	49.0	17.1	53.2

Tabla 9: Correlaciones entre controles bancarios por origen

		Creditos	Tamano	Liquidez	Capital	Rentabilidad
<b>Bancos locales</b>	Creditos	1				
	Tamano	0.0943*	1			
	Liquidez	0.1389*	-0.4076*	1		
	Capital	-0.1607*	-0.3277*	-0.2895*	1	
	Rentabilidad	-0.2656*	-0.2938*	-0.3865*	0.8343*	1
<b>Bancos extranjeros</b>	Creditos	1				
	Tamano	-0.0167	1			
	Liquidez	-0.0269	-0.3355*	1		
	Capital	-0.0229	-0.3565*	0.4948*	1	
	Rentabilidad	0.0323	0.3193*	-0.1956*	0.2799*	1

Nota: asteriscos indican significancia al 5%

Tabla 10: Pruebas de agrupamiento y selección de estimación por efecto fijo

	Todos los bancos	Nacionales	Extranjeros
<b>Poolability test</b>	2.82 (0.0002)	7.18 (0.0000)	2.74 (0.0187)
<b>Hausman-Wu</b>	13.82 (0.0865)	44.27 (0.00)	13.46 (0.0195)
<b>Corr (X, ui)</b>	-0.71	-0.83	-0.64

Tabla 11: Ejercicios contrafactuales por banco

Origen	Banco	Escenario base	Ejercicio 1	Ejercicio 2
Nacional	BICE	-0.2	-0.2	0.2
Nacional	CHILE	0.2	0.2	-0.4
Nacional	CORP	-0.2	0.0	-0.2
Nacional	CREDITO	0.3	0.1	0.0
Nacional	FALABELLA	-0.4	-0.2	0.0
Nacional	INTER	0.1	-0.2	0.4
Nacional	RIPLEY	-1.3	-0.3	-1.0
Nacional	SECURITY	0.1	-0.1	0.5
Extranjero	BBVA	-0.1	-0.1	0.1
Extranjero	BNA	-1.6	-1.6	-1.6
Extranjero	DBRASIL	-0.7	-0.7	-0.6
Extranjero	HSBC	-0.2	-0.2	-0.1
Extranjero	ITAU	-0.2	-0.2	-0.1
Extranjero	RABOBANK	-0.2	-0.2	-0.1
Extranjero	SANTANDER	0.3	0.3	0.0
Extranjero	SCOTIAB	-0.2	-0.2	-0.1

<b>Total</b>	<b>-4.3</b>	<b>-3.6</b>	<b>-3.0</b>
<b>Promedio</b>	<b>-0.3</b>	<b>-0.2</b>	<b>-0.2</b>
<b>Mediana</b>	<b>-0.18</b>	<b>-0.16</b>	<b>-0.05</b>

Figura 10: Resultados de estimación ecuación (1) (con controles temporales)

	Todos	Locales	Extranjeros
DTasa PM(t)	-0.985 (-1.18)	-3.589 (-1.48)	-0.536 (-0.66)
Crecimiento IMACEC-	0.199 (0.83)	-0.0844 (-0.34)	0.474 (1.15)
Tipo de Cambio(t)	0.226** (2.30)	0.208** (3.27)	0.253 (1.26)
Inflacion(t)	-0.404 (-0.98)	-0.476 (-0.96)	-0.334 (-0.47)
Encuesta(t)	0.0196** (2.76)	0.0195** (2.78)	0.0182 (1.52)
Capital(t)	-0.0334** (-2.79)	0.402 (1.49)	-0.0382* (-2.13)
Liquidez(t)	-0.0175 (-0.37)	-0.0168 (-0.18)	0.00349 (0.08)
Tamano (t)	0.106* (1.91)	0.265** (2.52)	-0.0251 (-0.15)
Rentabilidad(t)	0.230** (2.15)	0.286*** (3.59)	0.0197 (0.04)
Capital(t)*dTPM(t)	-0.936 (-1.10)	-34.58** (-2.86)	-2.202* (-2.27)
Liquidez(t)*dTPM(t)	3.056 (0.89)	20.46* (2.00)	0.708 (0.32)
Tamano(t)*dTPM(t)	10.38*** (3.73)	15.21*** (4.75)	5.621 (1.14)
Rentab(t)*dTPM(t)	-16.90* (-1.81)	13.90 (1.47)	0.491 (0.01)
ds1	0.00821 (0.86)	-0.0104 (-1.37)	0.0278 (1.86)
ds2	0.00123 (0.14)	-0.00690 (-0.92)	0.00879 (0.57)
ds3	0.00502 (0.82)	-0.000283 (-0.04)	0.0111 (1.06)
ds4	0.0222** (2.27)	0.0152 (1.02)	0.0301* (2.20)
ds5	0.0192** (2.63)	0.00841 (0.74)	0.0310*** (3.60)
ds6	-0.00414 (-0.95)	-0.00216 (-0.43)	-0.00551 (-0.69)
ds7	0.0113 (1.43)	-0.00162 (-0.19)	0.0248* (2.02)
ds8	0.0169 (1.59)	0.00219 (0.34)	0.0321 (1.62)
ds9	0.0128 (1.75)	-0.00125 (-0.28)	0.0280* (2.29)
ds10	-0.000788 (-0.12)	-0.0101 (-1.13)	0.00856 (0.95)
ds11	0.0239 (1.49)	-0.00156 (-0.31)	0.0497 (1.66)
Tendencia	0.000171 (1.55)	0.000170 (1.29)	0.000119 (0.87)
Constante	-0.120 (-1.59)	-0.154 (-1.40)	-0.0827 (-0.80)
Observaciones	1344	672	672
Bancos	16	8	8
R2 within	0.0597	0.112	0.0842