

INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y BANCA CENTRAL EN CHILE

Diciembre 2021



**banco
central**
Chile

INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y BANCA CENTRAL EN CHILE

Diciembre 2021



CONTENIDO

PREFACIO	3
1. INTRODUCCIÓN Y MENSAJES PRINCIPALES	4
1.1 Motivación	4
1.2 Contenido y objetivos	6
1.3 Estructura y principales mensajes	7
2. CONSIDERACIONES MACROECONÓMICAS DEL SISTEMA BANCARIO	9
2.1 Beneficios del desarrollo del sector bancario en la economía	10
2.2 El sector bancario como una fuente de riesgos y el rol de la regulación	17
2.3 Corolario: Importancia del sistema bancario para los bancos centrales	26
3. DESCRIPCIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA INTERMEDIACIÓN FINANCIERA EN CHILE	28
3.1 Importancia relativa de la intermediación financiera y caracterización del sector bancario	30
3.2 Rol de la estructura de mercado en el funcionamiento bancario	46
3.3 Prociclicidad y la banca como transmisor de <i>shocks</i> agregados	50
4. INTERACCIÓN DE LAS POLÍTICAS MONETARIA Y FINANCIERA	57
4.1 Interacción entre política monetaria y financiera: una introducción	58
4.2 Marcos de política monetaria y financiera: síntesis	62
4.3 Política monetaria y financiera en tiempos normales	65
4.4 Política monetaria y financiera en tiempos de crisis	78
5. REFERENCIAS	92

RECUADROS

2.1 Restricciones financieras en modelos macroeconómicos	14
2.2 Distintos enfoques para explicar el origen de las crisis financieras	20
3.1 Breve reseña de la regulación y supervisión financiera en Chile	31
3.2 Vínculos entre el sector bancario y el mercado de capitales	34
3.3 Acceso a los servicios financieros y riesgo compartido de los hogares en Chile	37
3.4 Eficiencia de la banca en Chile	45
3.5 Rol de la organización de mercado en el funcionamiento de la banca	49
3.6 La banca en los modelos de equilibrio general una ilustración del sector bancario en respuesta a shocks	53
4.1 Coordinación de política monetaria y financiera y “leaning against the wind”	61
4.2 Implicancias de la baja en las tasas de interés de largo plazo internacionales	68
4.3 Transmisión de la política monetaria a través de la inversión de las firmas	69
4.4 Uso de instrumentos macroprudenciales: comparación internacional	72
4.5 RCC en un modelo estimado para Chile, y su interacción con la TPM	75
4.6 Recuento y racionalidad de política monetaria financiera del Banco Central de Chile durante la crisis del Covid19	83
4.7 Evidencia macroeconómica para Chile de los efectos de la crisis del Covid-19 y las respuestas de política	86



PREFACIO

Dadas las múltiples funciones que cumple, el sector bancario juega un papel central en la economía, contribuyendo al proceso de crecimiento y el bienestar. Sin embargo, bajo ciertas condiciones, también puede generar inestabilidad y asociarse a episodios que causan costos macroeconómicos significativos. Por ello, y por su rol clave en los mecanismos de transmisión de la política monetaria, el análisis del sector bancario es fundamental para el Banco Central de Chile y el logro de sus objetivos de estabilidad de precios y estabilidad financiera.

Este documento se suma a los ya publicados en años recientes sobre Crecimiento Tendencial, Mercado Laboral, e Inflación, y resume un importante cúmulo de investigación interna y externa al Banco respecto a la importancia macroeconómica del sector bancario, las características de su operación en Chile, y su relación con la política monetaria y financiera de los bancos centrales. Esta Separata no pretende entregar respuestas normativas ni propuestas de política, sino que poner sobre la mesa elementos que enriquezcan la discusión pública y motiven futuros estudios. La página web institucional (www.bcentral.cl) tendrá a disposición del público la totalidad de trabajos auxiliares más técnicos que acompañaron la producción de esta Separata.

El análisis contenido en este documento fue elaborado conjuntamente por la División de Política Financiera y la División de Política Monetaria del Banco Central de Chile. El proyecto fue coordinado por Rodrigo Alfaro, Gerente de Estudios Financieros y Andrés Fernández, Gerente de Estudios Económicos. Los editores responsables de los capítulos fueron Matías Tapia (Capítulo 2), Alejandro Jara (Capítulo 3), y Mauricio Calani y Bernabé López-Martín (Capítulo 4). El documento refleja las contribuciones de los economistas del Banco Central Miguel Acosta-Henao, Alvaro Aguirre, Daniel Calvo, Mario Canales, Juan Andrés Castro, Enzo Cerletti, Adriana Cobas, Gabriela Contreras, Magdalena Cortina, José Ignacio Cristi, Pablo Furche, Benjamín García, Mario González, Camila Gómez, Tomás Gómez, Juan Guerra-Salas, Daniel Guzmán, Federico Huneeus, Will Lu, Carlos Madeira, Gonzalo Marivil, Montserrat Marti, Juan Francisco Martínez, José Miguel Matus, David Moreno, Pablo Muñoz, Daniel Oda, Francisco Olivares, Manuel Paillacar, Marco Piña, Sebastián Ramírez, Damián Romero, Fernando Sepúlveda, Manuel Taboada, Patricio Toro, Cristian Valencia, Lucciano Villacorta, y Juan Marcos Wlasiuk. Además, se incorporan trabajos, escritos en colaboración con economistas del Banco Central, de los investigadores externos Boragan Aruoba (U. of Maryland), Patricia Gómez-González (Fordham U.), Joseph Kaboski (U. of Notre Dame), Sebnem Kalemli-Ozcan (U. of Maryland), Mauricio Larraín (CMF y PUC Chile), Alexandros Maziotis (PUC Chile y New York College), Sangeeta Pratap (CUNY), Felipe Saffie (U. of Virginia), Sergio Schmukler (Banco Mundial), Mario Vera (CMF) y Andrés Villegas (U. Santo Tomás). El documento también recibió los valiosos comentarios de Solange Berstein, Gerente de División de Política Financiera, y Elías Albagli, Gerente de División de Política Monetaria. Enrique Orellana, Cecilia Valenzuela y Tatiana Vargas realizaron el proceso de edición de este documento.

El Consejo



1. INTRODUCCIÓN Y MENSAJES PRINCIPALES

1.1 Motivación

El sector financiero es un actor fundamental en la economía, tanto en el corto como en el largo plazo. Esta importancia deriva de las múltiples funciones que cumple, como la provisión de liquidez, la movilización y asignación de ahorros hacia usos productivos, el manejo del riesgo, la simplificación del sistema de pagos y la producción de información. Estas funciones contribuyen al proceso de crecimiento y al desarrollo de la economía en el largo plazo, así como a la capacidad de la economía para sortear de mejor manera perturbaciones de corto plazo. Sin embargo, en algunos contextos, el sector financiero puede ser un factor que genera inestabilidad, la cual puede asociarse a costos macroeconómicos significativos, además de amplificar desequilibrios internos o externos.

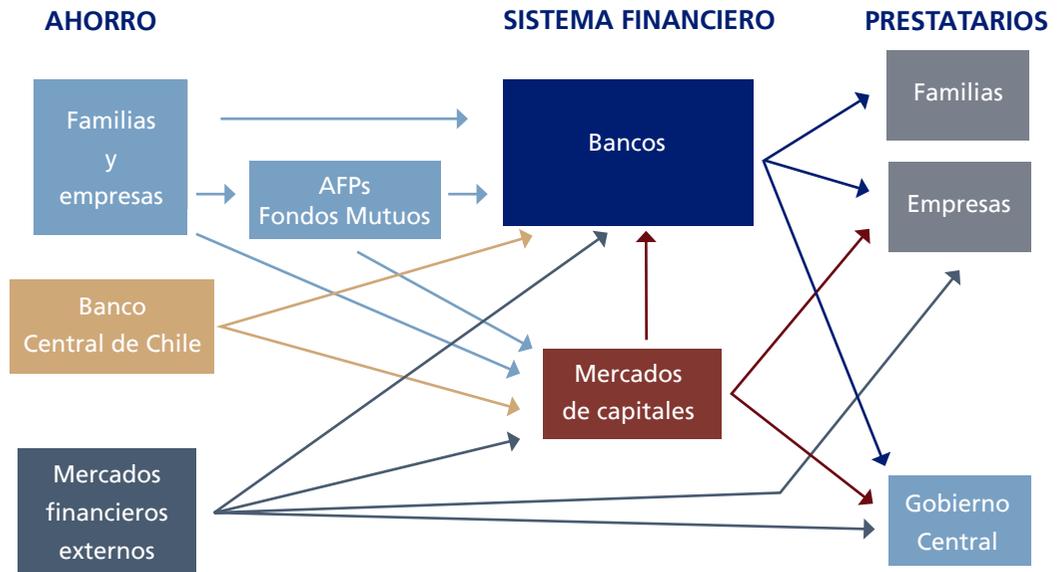
El sector financiero nace de las necesidades de transacción de dos grupos, los cuales típicamente no pueden conectarse de manera directa por la existencia de múltiples fricciones. Por un lado, los ahorrantes, tanto internos como externos, en busca de instrumentos que entreguen rentabilidad a sus fondos. Por el otro lado, prestatarios, en busca de fondos para financiar proyectos productivos, necesidades fiscales o flujos de consumo de hogares. El sistema financiero, a través de los distintos intermediarios que lo conforman, permite el intercambio entre ambos grupos, además de hacerse cargo de las diferencias en horizontes, riesgo y liquidez asociados a estos flujos. Ello se refleja esquemáticamente, para el caso de Chile, en la figura 1. Los fondos de ahorro se originan de personas y empresas locales, así como del mercado financiero internacional. En el caso de los ahorros de origen local, estos pueden ir de manera directa e individual al sistema financiero, o bien de manera indirecta y colectiva a través de inversionistas institucionales como Fondos de Pensiones, Fondos Mutuos, o Compañías de Seguros. Los fondos de ahorro son intermediados a través del mercado de capitales, en la forma de instrumentos de renta fija como bonos o renta variable como acciones, o a través de los bancos, en la forma de depósitos a distintos plazos. Los recursos son después traspasados como financiamiento a hogares (bajo distintas formas de crédito) y, en distintas modalidades, a firmas y al gobierno. En este contexto, el Banco Central puede usar sus instrumentos para proveer liquidez y reestablecer el flujo de fondos hacia intermediarios.

El presente documento estudia la operación de un componente central del sistema financiero en Chile, el sector bancario, utilizando múltiples instrumentos analíticos y empíricos para estudiar sus características e implicancias macroeconómicas. El enfoque del análisis en la banca, y no en los otros agentes que conforman parte del sistema financiero, se fundamenta en diversos argumentos. Primero, en la importancia relativa del sector bancario dentro del mercado de crédito en Chile, y su rol como un agente protagónico. Segundo, por su mayor cercanía con el ámbito de trabajo del Banco Central, tanto en términos de los marcos de política monetaria y financiera derivados de sus objetivos legales, como de los instrumentos asociados a ellos. Tercero, por la necesidad de



combinar la profundidad de análisis con un documento de dimensiones acotadas, algo que no sería posible en el contexto de un enfoque más amplio. El énfasis en la banca, de cualquier manera, no desmerece en absoluto la importancia de los demás participantes del sistema financiero, el valor de sus contribuciones, y su relevancia para el funcionamiento y desarrollo de la economía chilena^{1/}.

FIGURA 1 OPERACIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO EN CHILE



Fuente: Banco Central de Chile.

Es importante resaltar que esta Separata no está orientada a abordar aspectos de la coyuntura actual de Chile, como los cambios que ha experimentado la profundidad del mercado financiero durante el último año a la luz de la liquidación masiva de activos de los fondos de pensiones, y la manera en que esa situación pueda evolucionar en el futuro^{2/}. De todas formas, se reconoce que este es un tema de primer orden, asociado a un cambio potencialmente estructural en la operación del mercado financiero chileno, y cuyas consecuencias e implicancias de mediano y largo plazo deberán ser analizadas con detalle en el futuro. De todas formas, la estrecha relación entre desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico presentada en este documento puede servir de referencia para dimensionar los eventuales efectos de largo plazo de los cambios al sector financiero chileno generados por estas liquidaciones masivas.

En aras de la brevedad, tampoco se discuten en detalle otros desafíos de relevancia para el desarrollo futuro del mercado financiero en Chile, y que son parte explícita de la agenda de investigación del Banco Central. Uno de estos se refiere al proceso de cambio climático, y los retos que este puede

^{1/} Una discusión sobre los intermediarios financieros no bancarios en Chile se presenta en el capítulo IV del Informe de Estabilidad Financiera del primer semestre de 2021 (IEF 2021:1).

^{2/} Un análisis del impacto de estos eventos puede verse en el IEF 2021:2.



plantear para la estabilidad financiera hacia el futuro. Recientemente, el Banco Central ha presentado sus compromisos en materia de riesgos medioambientales en el marco de la COP26, los cuales se enmarcan en su agenda de economía y medioambiente, la que se materializará a través del cumplimiento de su mandato y en cooperación y coordinación con otras autoridades supervisoras y reguladores del sistema financiero chileno. Otro de estos desafíos se relaciona con las implicancias del proceso de innovación financiera y desarrollo de nuevas tecnologías, reflejadas en aspectos como la creciente importancia del sector Fintech y la evolución de los medios de pago digitales. La importancia dada por el Banco Central a estos temas se ha reflejado en su contribución a la discusión del Proyecto de Ley de Innovación Financiera, así como en la reciente conformación de un grupo de trabajo de alto nivel dentro de la institución, con la tarea de generar una estrategia de mediano plazo sobre medios de pago digitales en el país, y estudiar el potencial desarrollo de una moneda digital emitida por el Banco Central.

1.2 Contenido y objetivos

El estudio de la operación del sector financiero y su interacción con el resto de la economía es clave para el cumplimiento de los mandatos del Banco Central de Chile, y para la conducción adecuada de la política monetaria y financiera. Por ello, este ha tenido un rol central en la agenda de investigación del Banco a lo largo de varias décadas. Esto ha permitido el desarrollo de un conjunto amplio de estudios empíricos e instrumental analítico, los cuales se construyen y alimentan del conocimiento y experiencia generados dentro del Banco, así como de los desarrollos analíticos y evidencia empírica generados en la literatura académica internacional. Recientemente, esto se ha venido complementando con el uso de series de microdatos de distinto origen, que permiten profundizar el análisis desde una perspectiva desagregada, incorporando información relevante para analizar la heterogeneidad en el comportamiento de distintos tipos de agentes. Esta Separata recoge los resultados de esta agenda de investigación, tanto de material desarrollado en el pasado como de trabajos actualmente en curso, y los complementa con aquellos provenientes de la literatura internacional especializada. Este material se resume para presentar fundamentos conceptuales, evidencia empírica y hechos estilizados relevantes.

Este documento refleja la experiencia adquirida mediante la colaboración de muchas personas que han pasado por el Banco Central, tanto en las Divisiones de Política Financiera y Política Monetaria, como en las otras áreas del Banco. También refleja el aporte de instituciones que, mediante convenios, han colaborado en la provisión de información, como la Comisión para el Mercado Financiero y el Servicio de Impuestos Internos.

Las fuentes de datos analizadas a través de toda la Separata incluyen estadísticas agregadas e históricas, así como bases de microdatos anonimizados obtenidas de encuestas y diversos registros administrativos. El uso de estos datos desagregados permite complementar la información obtenida de las estadísticas agregadas, e ilustra las enormes ganancias para el análisis y evaluación de políticas públicas de poder utilizar este tipo de registros.

Este trabajo se engloba dentro de los esfuerzos permanentes del Banco Central por mejorar su comprensión de la economía chilena, e incorporar este nuevo conocimiento dentro de su marco de análisis y estrategia de modelación, en línea con las mejores prácticas internacionales. Además, esta Separata cumple un rol público, por lo que el Banco Central pone a disposición de analistas, académicos y el público interesado un cuerpo de evidencia y análisis que puede enriquecer el debate de políticas públicas y ayudar a una mejor interpretación del comportamiento de la economía chilena.



1.3 Estructura y principales mensajes

La Separata se divide en cuatro capítulos, incluida esta introducción. El capítulo 2 aborda, desde una perspectiva analítica y en base a la evidencia internacional, la importancia del sector bancario para el crecimiento de la economía y el bienestar de la población, así como los riesgos de inestabilidad que pueden surgir de su funcionamiento, y la necesidad de un marco regulatorio efectivo. El capítulo 3 analiza el funcionamiento del sector bancario en Chile, entregando una caracterización detallada de su evolución y principales características. El capítulo 4 analiza la relación del sector bancario con la política monetaria y financiera del Banco Central, y la manera en que estas dos interactúan tanto en tiempos normales como en episodios de crisis.

Los principales mensajes de la Separata son:

1. Un sector bancario desarrollado, asociado a un mercado financiero profundo y a un contexto de solidez institucional y estabilidad macroeconómica, contribuye al crecimiento y a la productividad, ayudando a la inversión y mejorando la asignación de recursos. Adicionalmente, el sistema bancario ayuda a firmas y hogares a transferir recursos en el tiempo, permitiéndoles enfrentar de mejor manera eventos temporales adversos. Todo ello puede aumentar de manera significativa el bienestar de la población, en la medida que los bancos operen en un entorno competitivo y que permita la inclusión de diversos segmentos de hogares y empresas.
2. Debido a sus características, el sector financiero en general, y el sector bancario en particular, también pueden ser una fuente relevante de inestabilidad macroeconómica. En el límite, esto puede causar crisis sistémicas que generan costos de gran magnitud y persistencia. Por ello, es crucial contar con mecanismos de mitigación, dentro de los cuales la regulación juega un rol central.
3. De manera natural, el sector bancario es un actor clave para el adecuado cumplimiento de las metas de un banco central. Ello, tanto por la importancia de la estabilidad financiera como un objetivo central de política —y el uso de distintas herramientas para garantizarlo— como por el rol directo que juegan los bancos en los mecanismos de transmisión de la política monetaria. Un sistema financiero desarrollado y estable es necesario para una efectiva implementación y transmisión de la política monetaria que permita mantener la estabilidad de precios, mientras que una inflación baja y estable permite el desarrollo y la estabilidad de los mercados financieros.
4. En las últimas décadas, Chile tuvo un fuerte desarrollo del mercado de capitales y un crecimiento sostenido del crédito bancario en un contexto de riesgos acotados. Ello se facilitó por un largo proceso de reformas, en parte nacido de las lecciones regulatorias de la crisis bancaria de principios de los ochenta, y por el marco de política monetaria con flotación cambiaria que permitió suavizar el impacto de *shocks* externos.
5. El desarrollo financiero permitió a un número creciente de hogares y empresas en Chile acceder a servicios financieros en condiciones competitivas, incluyendo sectores de la población que históricamente no estaban bancarizados. Este proceso mejoró la distribución de riesgos, fomentó el crecimiento económico y redujo la desigualdad de consumo.
6. Los mecanismos de regulación y supervisión, la estabilidad macrofinanciera y el desarrollo general del mercado de capitales, han permitido mantener acotadas las vulnerabilidades inherentes a la actividad bancaria. Ello se ha visto facilitado por la emisión de bonos como una fuente de financiamiento relevante de la banca, con un rol significativo de los inversionistas institucionales.



7. La concentración bancaria en Chile ha aumentado en las últimas décadas, aunque está por debajo de las economías desarrolladas. La evidencia sugiere que este aumento no se ha traducido en menor competencia, y que la banca ha mantenido un alto nivel de eficiencia.

8. La prociclicidad inherente a los sistemas bancarios se ha visto moderada por el rol del BancoEstado y las políticas financieras adoptadas en momentos de crisis, las que han operado a través de la banca en general. Esto se ha visto reforzado por el hecho de que, a diferencia de otras economías emergentes, los bancos extranjeros que operan en Chile se encuentran relativamente aislados de la volatilidad en su país de origen, debido a la obligación de constituir capital propio en el país.

9. La banca central cuenta con instrumentos diferenciados para lograr sus objetivos de estabilidad de precios y estabilidad financiera. Sin embargo, al ser herramientas macroeconómicas con efectos amplios, cada una puede afectar los objetivos de la otra, lo que debe ser considerado en su aplicación.

10. La coordinación entre la política monetaria y la política financiera plantea desafíos. Estos son mayores en tiempos normales y requieren monitoreo, desarrollo de modelos y análisis, y, en última instancia, de juicio experto para poder estimar el origen, fase y prospectos del ciclo del crédito. La implementación del Requerimiento de Capital Contracíclico (RCC) entrega un nuevo instrumento de política financiera al Banco Central.

11. La distinción entre política monetaria y financiera se hace más difusa en momentos de crisis. Las herramientas de mitigación apropiadas dependerán de la naturaleza de la crisis. Cuando el sistema financiero ha estado en el centro de la crisis, como en la Crisis Financiera Global (CFG), los bancos centrales han actuado para garantizar la liquidez y funcionamiento de los mercados financieros, apoyando un desapalancamiento cuidadoso que evite la quiebra masiva de instituciones y una contracción violenta del crédito.

12. Durante la crisis del Covid-19, además de garantizar el normal funcionamiento del sistema financiero, las autoridades monetarias estimularon el crédito, para evitar que la falta de liquidez de corto plazo llevara a la quiebra a empresas solventes en el largo plazo. La magnitud de las respuestas y el tipo de políticas adoptadas para reducir el daño a la economía fueron inéditas, y reflejan en parte lo aprendido y avanzado durante la CFG, con un rol importante de la coordinación inter-institucional.

13. El uso de información a nivel microeconómico con datos administrativos cumple un rol muy valioso en informar y guiar la formulación e implementación de políticas económicas. Ello se exagera en escenarios de crisis, que requieren respuestas rápidas, y en que la información agregada puede esconder comportamientos heterogéneos debido a las interrelaciones relevantes a nivel individual. El valor de la información desagregada se ilustra con un análisis empírico de la crisis del Covid-19 en Chile, y la manera en que la Ley de Protección del Empleo y el Programa de Garantías Públicas de Crédito afectaron el comportamiento de empresas y trabajadores. Esto reafirma la necesidad de seguir profundizando la cooperación entre organismos del Estado, de modo de compartir información relevante para el estudio de la economía y la mejor conducción de las políticas públicas.



2. CONSIDERACIONES MACROECONÓMICAS DEL SISTEMA BANCARIO

Este capítulo entrega una breve visión general de la importancia macroeconómica del sector bancario en el corto y largo plazo. Se discute cómo las distintas funciones que cumple el sector bancario pueden contribuir al proceso de crecimiento, a la capacidad de la economía para enfrentar *shocks*, y al bienestar de los hogares. La discusión de los mecanismos conceptuales planteados en la literatura académica se complementa con una revisión de la evidencia empírica internacional, en particular el impacto del desarrollo bancario en el nivel de ingreso y la productividad de la economía.

La segunda parte del capítulo discute cómo el sector bancario también puede generar inestabilidad, llevando en el peor de los casos a crisis con severas implicaciones macroeconómicas, más graves que las de una recesión normal. Se discuten los enfoques teóricos desarrollados en la literatura académica para explicar la génesis de eventos de crisis de origen financiero, así como estimaciones internacionales de los costos asociados a estos episodios. Se argumenta cómo la regulación bancaria surge como respuesta a la necesidad de minimizar el riesgo de episodios de fragilidad del sector bancario, al tiempo que se le permite el espacio para desarrollarse y cumplir sus funciones de la mejor forma. A la luz de ello, se discuten los fundamentos conceptuales y el diseño de los principales elementos de la regulación bancaria en el mundo.

El capítulo concluye discutiendo brevemente por qué el funcionamiento y estabilidad del sector bancario están en el corazón del ámbito de la banca central, y son cruciales para la adecuada conducción de la política monetaria. En ese sentido, la estabilidad financiera y la estabilidad de precios se retroalimentan.

Es importante recordar, como se mencionó en la introducción que, aunque el énfasis de lo presentado hará referencia al sector bancario, la mayor parte de los mecanismos descritos pueden aplicarse a la operación del sector financiero, y a las distintas formas que pueda tomar la provisión de crédito e intermediación en una economía.

El desarrollo del sector financiero en un sentido amplio —ya sea a través de bancos, mercados de emisión de bonos, mecanismos de capitalización, etc.— es un componente fundamental para el funcionamiento de la economía. También es un motor del proceso de crecimiento, al permitir, a través del crédito, la acumulación de factores y una mejor asignación de recursos. De la misma manera, el riesgo de inestabilidad de origen financiero no solo se asocia al funcionamiento de la banca, sino que puede tener su origen en el comportamiento de otras formas de intermediación. El énfasis dado al sector bancario, como el principal actor del mercado financiero en Chile, permite acotar la discusión y hacer más transparente los análisis aquí presentados.



Los principales mensajes del capítulo son los siguientes:

Un sector bancario desarrollado tiene el potencial de contribuir de manera relevante al crecimiento y a la productividad, al facilitar la acumulación de capital y mejorar la asignación de recursos. Ello se deriva de diversos mecanismos conceptuales, asociados a las funciones que cumple el sector bancario en la provisión de crédito y la intermediación de recursos, y de un abundante cuerpo de evidencia empírica con diversas metodologías. Adicionalmente, el sistema bancario tiene la capacidad de permitir a firmas y hogares enfrentar shocks, entregando liquidez para suavizar el impacto negativo de eventos adversos y opciones de ahorro para trasladar recursos hacia el futuro. En el caso de los hogares, ello puede permitir la suavización del consumo a lo largo del ciclo de vida, permitiendo el acceso a la compra de bienes durables, como una vivienda. Todo ello puede contribuir de manera directa al bienestar de la población. Pese a lo anterior, el que estos beneficios del sector bancario se materialicen y efectivamente alcancen a sectores amplios de la población requiere que los bancos operen en un entorno competitivo y que permita la inclusión de diversos segmentos de hogares y empresas.

Además de sus virtudes, el sector financiero en general, y el bancario en particular, también puede ser una fuente de inestabilidad. Esto último, tanto por transmitir y magnificar shocks reales, como por ser una fuente de shocks financieros asociados con sus propias características, como su estructura de activos y pasivos. En el límite, y tal como lo muestra la evidencia histórica a nivel mundial, ello puede traducirse en crisis sistémicas con severas consecuencias macroeconómicas, asociadas a costos de gran magnitud y persistencia —mayores a los de una recesión tradicional—, y efectos adversos para la población. Ello se relaciona de manera directa con la importancia del entorno macroeconómico mencionado anteriormente, y también resalta la relevancia de contar con mecanismos de mitigación de esas vulnerabilidades. Dentro de estos mecanismos, la regulación juega un rol central para prevenir episodios de crisis, debiendo buscar siempre un equilibrio entre asegurar la estabilidad del sector financiero y mantener la capacidad de cumplir sus funciones.

La operación del sistema bancario y la actividad de los bancos centrales se relacionan de manera directa y natural, desde la creación de los primeros bancos centrales hace más de cuatro siglos. La operación del sector bancario es clave para la banca central y la política monetaria por diversos motivos. Primero, por el papel central de los bancos en el principal mecanismo de transmisión de la política monetaria, implementada a través de una tasa de interés de política. Segundo, porque un sector bancario sano es esencial para una adecuada implementación de la política monetaria que logre el objetivo de estabilidad de precios. Tercero, por la importancia de la banca en el ciclo económico y su rol en términos de mitigar o amplificar las fluctuaciones. Por último, por la importancia del mercado financiero para influir en la capacidad de crecimiento de largo plazo de una economía, uno de los parámetros centrales para la política monetaria —que en Chile se conoce como la tasa de crecimiento tendencial^{1/}.

^{1/} La proyección más reciente del crecimiento tendencial de Chile, y sus fundamentos, se presenta en el IPoM de junio de 2021.



2.1 Beneficios del desarrollo del sector bancario^{2/}

2.1.1 El sector bancario como fuente de crecimiento y productividad

Conceptualmente, el nivel de producto en la economía puede descomponerse en la contribución de los factores productivos agregados (capital físico, capital humano) y la productividad total de factores, que mide, en un sentido amplio, la capacidad de generación de producto de una cantidad de factores agregados dada (tecnología, eficiencia en la asignación de esos factores a distintos usos)^{3/}. Por tanto, la senda de crecimiento en el tiempo puede asociarse a dos fuerzas principales. Por un lado, la acumulación de los factores productivos, a través de la inversión en distintas formas de capital físico (maquinarias, infraestructura, inventarios) y los distintos mecanismos que aumentan el capital humano agregado (crecimiento poblacional, educación formal, aprendizaje en el trabajo, etc). Por el otro, los aumentos en la productividad total de factores, asociados al desarrollo y adopción de nuevas tecnologías y a mejoras en la eficiencia con que la economía usa sus recursos. Estas mejoras pueden provenir de un margen intensivo asociado al comportamiento de las firmas que operan en la economía (la manera en que los factores se distribuyen entre firmas de distinta productividad) y un margen extensivo asociado a cuáles son las firmas que efectivamente operan (la entrada y salida del mercado de firmas con distintos niveles de productividad). Por supuesto, todos estos fenómenos interactúan entre ellos. Así, por ejemplo, una innovación tecnológica que aumente la productividad genera mayores incentivos a acumular factores.

Existe una muy extensa literatura, teórica y empírica, que analiza la manera en que el sector financiero afecta el crecimiento y nivel de desarrollo de una economía, impulsando la acumulación de factores y/o generando aumentos en la productividad agregada^{4/}. A nivel teórico, parece claro que el desarrollo del sector bancario puede aumentar el nivel de ingreso en la economía a través de diversos mecanismos. A nivel empírico, la evidencia es compatible con la idea de que el desarrollo financiero es un factor que impulsa de manera significativa el crecimiento, aunque una respuesta cuantitativa precisa es compleja por problemas de endogeneidad —dado que el proceso de crecimiento también empuja el desarrollo del sector financiero— y las diferencias en metodología y definición de variables entre distintos estudios.

2.1.1.1 Mecanismos conceptuales

En el nivel más fundamental, el sector financiero, dentro del proceso de crecimiento, es un mecanismo que asigna los recursos de ahorrantes a tecnologías de producción: eso se representa, en los modelos tradicionales de crecimiento, como un mercado centralizado y simplificado de ahorro/inversión, que conecta el ahorro de los consumidores con las necesidades de capital de las firmas para sus proyectos productivos. En la práctica, donde hay heterogeneidad en diversas dimensiones entre agentes, el mercado financiero puede cumplir roles adicionales, asociados tanto

^{2/} Esta sección se basa en Taboada y Tapia (2021).

^{3/} Para una discusión más detallada, se puede ver el documento “Crecimiento tendencial: proyección de mediano plazo y análisis de sus determinantes” (Banco Central, 2017).

^{4/} Ver, por ejemplo, las exhaustivas revisiones de literatura en Levine (2005) y Fernández y Tamayo (2017). Es importante destacar que mucha de esta literatura no distingue de manera precisa entre el sector bancario y el sector financiero en un sentido más amplio, aunque la mayoría de los mecanismos analizados son aplicables a ambos.



con la cantidad de recursos disponibles para la acumulación de factores como con la manera en que estos se asignan entre usos alternativos.

En un contexto con individuos heterogéneos (en preferencias, riqueza, habilidades, productividad como emprendedores, etc.), es muy posible que no exista una relación directa entre el acceso a recursos propios y la capacidad para explotar esos recursos de manera productiva: individuos talentosos pueden no tener capital propio. En una economía completamente eficiente, sin fricciones e imperfecciones en la asignación de recursos, ello no sería un problema. El capital disponible se asignaría siempre a su mejor uso posible y, por tanto, la capacidad de emprender de un individuo o el capital de una empresa no dependerán de su riqueza o activos, sino que solamente de sus habilidades y productividad: los proyectos rentables siempre podrán financiarse^{5/}.

En la práctica, sin embargo, las restricciones financieras, que limitan el acceso a recursos por parte de los dueños de proyectos de inversión, existen en todas las economías. Ellas pueden entenderse como una respuesta de los ahorrantes a las asimetrías de información entre acreedores y deudores, o a problemas para hacer cumplir los contratos financieros entre ellos^{6/}. Ello reduce la capacidad de invertir en factores en el agregado, así como la asignación eficiente de los recursos disponibles entre distintas firmas, reduciendo la productividad agregada^{7/}. Si el acceso a financiamiento está restringido, el capital de cada firma no dependerá solo de su productividad sino también de su nivel de activos, y la creación de nuevas firmas guardará estrecha relación con los recursos propios de los emprendedores^{8/}.

El sector bancario, a través de la intermediación que conecta los ahorros de los depositantes con los créditos que entrega a firmas, puede cumplir un rol valioso en aliviar estas restricciones^{9/}. Puede ayudar a la producción de información, reduciendo las asimetrías que pueden existir entre ahorrantes individuales y emprendedores que necesitan fondos. Los bancos también hacen monitoreo de esos proyectos y el uso de los fondos, facilitando el cumplimiento de contratos. Ello puede fomentar un mejor gobierno corporativo en las firmas, aumentando la disposición de los individuos a proveer recursos y mejorando la asignación de los factores. Los bancos también realizan una labor de coordinación, agrupando recursos y reduciendo los costos de transacción que se habrían tenido en presencia de múltiples contratos bilaterales, y permitiendo el desarrollo de inversiones con economías de escala o indivisibilidades. Los bancos también mitigan y diversifican el riesgo, permitiendo que se aumente la inversión en proyectos rentables pero riesgosos, limitando la liquidación de proyectos rentables que sufren *shocks* temporales y disminuyendo la necesidad de ahorro precautorio que no se destina a inversión. Los bancos permiten que sus depositantes e inversionistas accedan a proyectos de largo plazo, al tiempo que mantienen la tranquilidad de poder retirar sus fondos sin necesidad de liquidar las inversiones asociadas a esos proyectos. De esta forma, todos estos mecanismos ayudan a aliviar las restricciones financieras, aumentando tanto la inversión agregada como la productividad a través de una mejor asignación de factores.

^{5/} Esto se conoce como el teorema de separación entre las decisiones de ahorro e inversión de Fisher.

^{6/} Stiglitz y Weiss (1981), Townsend (1979).

^{7/} Buera *et al.* (2012), Midrigan y Xu (2014).

^{8/} Por tanto, ya no existirá separación entre las decisiones de ahorro e inversión en la economía.

^{9/} Levine (2005).



Como se discutió, estos roles no son exclusivos de la banca, sino que pueden ser cumplidos por otros intermediarios financieros. De todas maneras, es posible argumentar que los bancos, dadas sus características, pueden tener ventajas tecnológicas en cumplir algunas de estas funciones, y que pueden ser más eficientes en aspectos como capacidad de monitoreo y recolección de información, o en su habilidad para transformar la madurez y liquidez de distintos instrumentos y activos^{10/}. En cualquier caso, es muy factible que los roles que hoy cumple la banca, y su importancia relativa, cambien en el futuro, en la medida que la aparición de nuevos agentes y tecnologías financieras permitan cumplir de manera más eficiente algunas de las funciones que históricamente han asumido instituciones más tradicionales. Como se verá más adelante, ello puede plantear desafíos regulatorios relevantes para garantizar la estabilidad del sistema financiero.

2.1.1.2 Evidencia empírica

Como se mencionó, existe una muy abundante literatura empírica sobre desarrollo financiero (definido en un sentido amplio) y distintas métricas de crecimiento/ingreso^{11/}. En general, los resultados coinciden en una relación positiva entre el grado de desarrollo financiero y el nivel de ingreso en la economía, aunque una interpretación causal (vale decir, que el desarrollo financiero provoque un mayor nivel de ingreso) no es trivial, por el hecho que el crecimiento económico también puede estimular el desarrollo financiero.

Adicionalmente, la interpretación de los mecanismos tras las estimaciones empíricas no es fácil, debido al uso de modelos de forma reducida que no son capaces de identificar los canales que están operando. El reciente uso de modelos de equilibrio general ha permitido identificar de mejor manera los mecanismos económicos que relacionan el desarrollo financiero con variables macroeconómicas. Ello se discute en mayor detalle en el recuadro 2.1.

En la mayor parte de la literatura, la medición del desarrollo financiero se hace a través de aproximaciones como, por ejemplo, razones de crédito a producto. Estimaciones de ecuaciones de crecimiento para muestras amplias de países y periodos largos de tiempo, que controlan por las condiciones iniciales de los países y por tanto intentan aislar el efecto de los mecanismos tradicionales de crecimiento económico, muestran un efecto relevante de distintas medidas de desarrollo financiero sobre variables como crecimiento, productividad, y la acumulación de capital físico y humano^{12/}. Estos resultados han sido respaldados por estudios que abordan el problema de endogeneidad usando como instrumento del desarrollo financiero el origen legal de los países^{13/}. Por tanto, y en línea con lo que sugiere la teoría, parece existir un efecto robusto y causal de un mayor desarrollo financiero y del sector bancario a mayores niveles de ingreso en la economía.

^{10/} Una virtud que, como se discute más adelante, también será una fuente de fragilidad que motivará la necesidad de regulación.

^{11/} Levine (2005), Fernández y Tamayo (2017).

^{12/} King y Levine (1993), De Gregorio (1996), Benhabib y Spiegel (2000).

^{13/} Demigurc-Kunt y Maksimovic (1998), Levine (1998), Levine, Loayza y Beck (2000).



Recuadro 2.1 Restricciones financieras en modelos macroeconómicos

Una larga literatura reciente ha estudiado el efecto de las restricciones financieras en la asignación de capital y talento en la economía, utilizando para ello modelos macroeconómicos de equilibrio general con agentes heterogéneos (Buera *et al.* (2011), Caggese y Cuñat (2013), Midrigan y Xu (2014), Moll (2014)). Estos modelos, que por su naturaleza son estilizados y por tanto se centran en mecanismos específicos, tienen el potencial de abordar de mejor manera problemas de identificación, además de ser útiles para ejercicios contrafactuales.

En la mayoría de estos modelos, la fricción financiera toma la forma de una restricción de colateral: la capacidad de endeudamiento de una firma es una función de sus activos netos. Por tanto, su capacidad de inversión en capital, y su escala de operación, no son solo función de su productividad, sino que también de la riqueza de sus dueños. De esta forma, firmas productivas pero con pocos activos netos, se ven restringidas de alcanzar su nivel de capital óptimo. En este contexto, mejoras en el sistema financiero pueden interpretarse como cambios que alivianen la restricción de colateral, permitiendo a las firmas acceso a más recursos para un mismo nivel de activos netos. Además, la restricción financiera puede ser aliviada por las mismas firmas a lo largo del tiempo, a través de la acumulación de activos netos, lo que la literatura ha llamado el canal de auto-financiamiento.

Buera *et al.* (2011) presentan un modelo dinámico de equilibrio general de dos sectores, que incorpora la decisión de iniciar una empresa en base a la dotación de habilidad de los potenciales emprendedores. El sector con mayor escala eficiente (manufacturas) tiene una mayor necesidad de financiamiento, por lo que es más vulnerable a la restricción de colateral. Sus resultados sugieren que las fricciones financieras, que distorsionan tanto la asignación de capital entre empresas como el conjunto de empresas que operan en equilibrio, pueden explicar casi la mitad de las diferencias en PIB y productividad total de factores (PTF) entre Estados Unidos y los países de menores ingresos. De manera esperable, los efectos de cambios en la fricción financiera son mucho más relevantes en el sector de manufacturas.

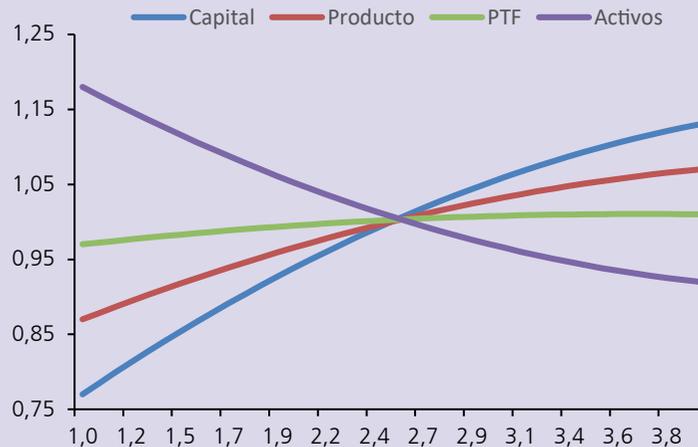
Midrigan y Xu (2014) utilizan un modelo similar para analizar datos a nivel de planta para Corea, China y Colombia. A diferencia de Buera *et al.* (2011), encuentran un rol pequeño de las fricciones financieras en la asignación de capital dentro del sector de manufacturas, pero uno potencialmente grande en las decisiones de entrada y adopción de tecnología, además de la acumulación de capital agregada.

Aguirre, Tapia y Villacorta (2021) desarrollan una nueva metodología empírica para estimar, en presencia de fricciones financieras, los parámetros de las funciones de producción de las firmas, así como las ecuaciones que explican sus decisiones de inversión y acumulación de riqueza. Ello mejora y extiende las metodologías previas, utilizando microdatos tributarios anonimizados del sector manufacturero chileno para calibrar un modelo de equilibrio general de un sector. Con ello simulan el efecto que tendría un cambio en las restricciones de colateral que enfrentan las firmas chilenas sobre distintas variables agregadas de manufacturas. El gráfico 2.1 muestra los resultados de este ejercicio. El eje horizontal muestra los distintos valores del parámetro λ , donde un mayor valor de λ se asocia a menores restricciones de colateral —para un nivel de activos dado, las firmas pueden tomar más deuda para financiar su capital. En la calibración base, que representa los valores observados en Chile, λ es 2,5, coherente con un razón de deuda a activos de 1,5. Las líneas muestran la respuesta de los distintos agregados del sector manufacturas



a variaciones de lambda, tomando como referencia los valores observados en el escenario base. Los resultados sugieren que, más en línea con Midrigan y Xu (2014) que con Buera *et al.* (2011), una relajación en los requerimientos de colateral (un aumento del parámetro lambda) tiene un efecto acotado en la eficiencia de la asignación de capital dentro del sector manufacturas, como se ve en el aumento relativamente modesto de la PTF agregada (línea verde). Sin embargo, el alivio en la restricción tiene un efecto relevante en la acumulación de capital del sector (línea azul) y, a través de este, en el producto (línea roja). El canal de autofinanciamiento se ilustra en la evolución de los activos netos totales de las firmas: a medida que la restricción de colateral se hace menos fuerte, las firmas acumulan menos activos netos, reteniendo menos utilidades y tomando más deuda. Caídas en lambda (movimientos a la izquierda de lambda 2.5), asociadas a mayores restricciones al crédito, tienen los efectos opuestos.

GRÁFICO 2.1 EFECTOS DE UNA RELAJACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE CAPITAL CALIBRACIÓN SECTOR MANUFACTURAS DE CHILE 2005-2016 (*)



(*) El gráfico muestra los valores (relativos al escenario base) del PIB, stock de capital, productividad total de factores y activos de empresas (eje vertical) para distintos niveles de restricciones financieras, reflejadas en el parámetro lambda (eje horizontal; mayor lambda, menos restricciones financieras). Las series se calculan en comparación a los valores asociados al lambda en la calibración central del modelo (2,5).

Fuente: Aguirre *et al.* (2021).

2.1.2 El mercado financiero como amortiguador y factor de suavización

La operación del sector bancario no solo ayuda a la economía a alcanzar mayores niveles de ingreso y productividad, además permite a firmas y hogares diversificar riesgos y enfrentar *shocks* idiosincráticos y agregados a través del acceso a crédito y otros instrumentos de cobertura. Así, se impide que firmas solventes se vean perjudicadas por *shocks* temporales que pueden afectar su liquidez, evitando la liquidación de proyectos de inversión rentables y el quiebre forzoso de relaciones laborales valiosas. De esta manera, la operación de la banca reduce el impacto agregado de *shocks* idiosincráticos y sectoriales, lo que reduce la volatilidad del producto y el empleo.



A nivel de hogares, el acceso a instrumentos de crédito y ahorro de bajo riesgo permite la suavización del consumo en dos dimensiones. Primero, en términos de su perfil a lo largo del ciclo de vida, pues evita que deba seguir el perfil de ingresos asociado al ciclo laboral del individuo, permitiendo a las personas transferir recursos a lo largo del tiempo. Ello es especialmente relevante para adquirir una vivienda mediante créditos hipotecarios de largo plazo, y en general para el acceso a bienes de consumo durable. Segundo, el crédito permite la suavización del consumo en presencia de *shocks* temporales, como emergencias de salud o pérdidas inesperadas del empleo. En esos escenarios, el acceso a crédito tiene un efecto directo en el bienestar, al evitar reducciones abruptas del consumo. También puede provocar efectos beneficiosos adicionales sobre la trayectoria laboral. Por ejemplo, para un trabajador desempleado, el acceso a crédito le permite buscar mejores opciones de empleo, en vez de verse forzado a aceptar de manera rápida un empleo de menor calidad^{14/}.

2.1.3 Factores que permiten el desarrollo del sector bancario

Como se discutió, el sector bancario es un reflejo de las características de la economía en que opera. Conceptualmente, las funciones que realiza el sector bancario, como las actividades de monitoreo o de generación de información, son costosas. A medida que la economía se hace más rica, esos costos se hacen más abordables^{15/}, lo que lleva a un mayor desarrollo de la banca.

La literatura y la experiencia histórica han identificado una serie de factores que se asocian al crecimiento de un sistema bancario robusto^{16/}. En primer lugar, el marco institucional de la economía, expresado en dimensiones como su sistema legal y la operación del sistema judicial. Entornos que favorezcan el respeto a los contratos o que ofrezcan procedimientos rápidos de resolución de conflictos permitirán mayores niveles de confianza, lo que abre espacios para una mayor profundidad en la intermediación. En segundo lugar, la estabilidad macroeconómica, expresada en factores como una inflación baja y predecible y equilibrio fiscal, genera condiciones que facilitan el desempeño de la banca, y minimizan el riesgo de fluctuaciones violentas que puedan amenazar su funcionamiento. Tercero, la capacidad de ahorro de la economía también facilita el crecimiento del sector financiero local, al proveer recursos para el financiamiento de proyectos y necesidades de crédito, y evitar los riesgos de una dependencia completa de fuentes de financiamiento externo^{17/}.

2.1.4 Desafíos de la operación del sector bancario

El alcance y magnitud de los potenciales beneficios de la banca descritos anteriormente no solo dependen de la existencia de los factores que permiten su desarrollo, sino también del comportamiento de los mismos bancos, y de la manera en que sus servicios son capaces de alcanzar a un segmento amplio de la población de hogares y empresas.

^{14/} Herkenhoff, Phillips, and Cohen-Cole (2019).

^{15/} Greenwood y Jovanovic (1990).

^{16/} Levine (2005).

^{17/} Acá es donde cobran importancia, para la eventual trayectoria futura del sector financiero y bancario en Chile, las liquidaciones masivas de los activos de los fondos de pensiones ocurridas desde 2020, y el impacto que ello tiene sobre el ahorro interno. Para una discusión detallada ver el IEF 2021:2.



En esa línea, la organización industrial de la banca, y la manera en que se asocie a las presiones competitivas que enfrentan bancos individuales, puede ser relevante para la calidad y el costo de los servicios que se entreguen. Entornos poco competitivos, en que algunos bancos tienen un poder de mercado relevante, pueden limitar la generación de crédito o llevar a una asignación ineficiente de este, al mismo tiempo que se aumentan los costos y se deteriora la calidad de los servicios que enfrentan hogares y firmas, reduciendo su bienestar. Esta situación puede también limitar la innovación y el acceso a crédito de empresas poco tradicionales o de menor edad^{18/}. Por ello, la existencia de un entorno competitivo, tanto al interior de la banca como por parte de otros agentes e instituciones del sistema financiero —incluida la aparición de nuevos participantes como Fintech—, evita que se generen las condiciones para estos comportamientos.

Similarmente, los beneficios de la banca serán acotados si un sector significativo de la población no tiene acceso a sus servicios^{19/}. La existencia de distintas barreras al acceso a los servicios bancarios, asociados a costos de transacción e información, pueden limitar de manera relevante la inclusión financiera, dejando fuera del sector financiero formal y sin bancarización a un número importante de hogares y empresas, fenómeno especialmente relevante en países en desarrollo^{20/}. Ello puede limitar de manera muy importante las ganancias de bienestar que genera la banca, y reducir la eficiencia agregada al excluir del financiamiento formal a firmas potencialmente productivas. La evidencia^{21/} sugiere que la severidad de estas barreras es mayor en países que restringen más la operación de los bancos o que, en línea con la discusión anterior, limitan más la entrada de nuevos bancos, disminuyendo así las presiones competitivas y los incentivos derivados de estas.

2.2 El sector bancario como una fuente de riesgos y el rol de la regulación

La sección anterior enfatizó cómo el sector bancario tiene el potencial de generar beneficios para el resto de la economía. Sin embargo, en ausencia de los mitigadores adecuados, también puede ser una fuente de inestabilidad, tanto por su capacidad de propagar y magnificar el impacto de *shocks* reales sobre la economía, como por las potenciales vulnerabilidades asociadas a sus propias características y a su estructura de activos y pasivos. En el extremo, estos episodios pueden desencadenar crisis bancarias, con potenciales consecuencias severas y prolongadas sobre el desempeño de la economía y el bienestar de las personas.

Garantizar la estabilidad del sector bancario y su resiliencia a *shocks* adversos que gatillen consecuencias sistémicas es un objetivo central de política pública, implementado a través de mecanismos regulatorios y de monitoreo. Esta regulación enfrenta múltiples desafíos. Por un lado, el objetivo de estabilidad financiera debe dar al sector bancario el espacio y la autonomía para cumplir sus funciones. Adicionalmente, los instrumentos regulatorios deben hacerse cargo de posibles problemas de riesgo moral e incentivos perversos.

^{18/} Allen y Gale (1999).

^{19/} Roa y Carvallo (2018).

^{20/} Demigurc-Kunt *et al.* (2015).

^{21/} Beck *et al.* (2011).



2.2.1 Crisis bancarias: definiciones y determinantes^{22/}

Debido a su importancia para la operación de la economía, no resulta sorprendente que la inestabilidad del sector bancario pueda traer consecuencias adversas relevantes para el funcionamiento de esta. Si un sector bancario saludable y competitivo cumple funciones importantes y valiosas, un sistema bancario bajo estrés, que deja de cumplir sus funciones, puede generar efectos muy negativos. Situaciones de fragilidad en el sector bancario —sobre las que se elaborará más adelante—, que lleven a una contracción o interrupción de los flujos de crédito, pueden tener consecuencias graves para la cadena de pagos, la operación y continuidad de las empresas, y la capacidad de los hogares para enfrentar sus compromisos. Ello a su vez golpea el valor de la cartera crediticia de los mismos bancos, aumentando aún más su fragilidad. Similarmente, problemas en el sector bancario pueden afectar la integridad de los depósitos y demás instrumentos de ahorro confiados a él, lo que puede tener consecuencias patrimoniales muy severas y duraderas para hogares y firmas.

Debido a ello, las crisis bancarias, entendidas como episodios en que existen dificultades financieras relevantes en el sistema bancario (ej. corridas bancarias significativas, pérdidas en el sistema bancario y/o liquidaciones bancarias) que típicamente obligan a respuestas de política de la autoridad monetaria y fiscal, han generado mucho interés en la literatura académica, tanto para entender sus determinantes —lo que se relaciona directamente con la capacidad de establecer mecanismos de mitigación— como para medir sus costos.

Como se discute en más detalle en el recuadro 2.2, existen diversas visiones para explicar por qué el sector bancario puede enfrentar situaciones de estrés significativo. La primera enfatiza la exposición del sector bancario a diversos tipos de *shocks* que afectan la capacidad de pago de sus deudores y, por ende, el valor de su cartera de crédito. Esto provoca preocupación en los depositantes^{23/}, pudiendo generar problemas de solvencia —vale decir, situaciones en que el valor de mercado de los activos del banco no alcanza a cubrir sus obligaciones, dentro de las cuales los depósitos juegan un papel fundamental— o problemas de liquidez, en los que el banco, pese a ser solvente, no es capaz de convertir de manera inmediata sus activos en efectivo frente a la demanda de sus acreedores. En ambos casos, el banco puede enfrentar una corrida bancaria —un retiro masivo y simultáneo de los depósitos. Una segunda visión se enfoca en la fragilidad inherente al descalce entre los activos ilíquidos de los bancos (sus créditos a distintos plazos) y sus pasivos líquidos (los depósitos exigibles en cualquier minuto), lo que genera un riesgo de corrida bancaria aún en bancos solventes, y en ausencia de algún *shock* externo^{24/}.

En general, e independiente del origen del problema, un banco que enfrenta una salida masiva de depósitos o se ve imposibilitado de pagar o refinanciar pasivos que vencen, se verá obligado a vender activos. En ausencia de un mercado líquido para venderlos, en el mejor de los casos, podrá hacerlo con descuento, asumiendo pérdidas que pueden amenazar la solvencia de su balance.

La ocurrencia de estos episodios, que pueden afectar a bancos individuales o bien convertirse en episodios sistémicos, generan distintas respuestas de política, tanto para prevenirlos como para mitigar sus efectos cuando ha sido imposible evitarlos. Ello ha llevado, de manera preventiva, a la adopción de seguros de depósito y otras garantías gubernamentales en el mundo y, más en general, a esquemas regulatorios como los que se discutirán en la sección siguiente. Una vez desencadenados

^{22/} Esta sección y la siguiente se basan en la revisión de literatura de Contreras (2021a).

^{23/} Fisher (1932), Mitchell (1941), Friedman y Schwartz (1963), Mitsky (1977).

^{24/} Diamond y Dybvig (1983), Jacklin y Bhattacharya (1988), Chari y Jagannathan (1989).

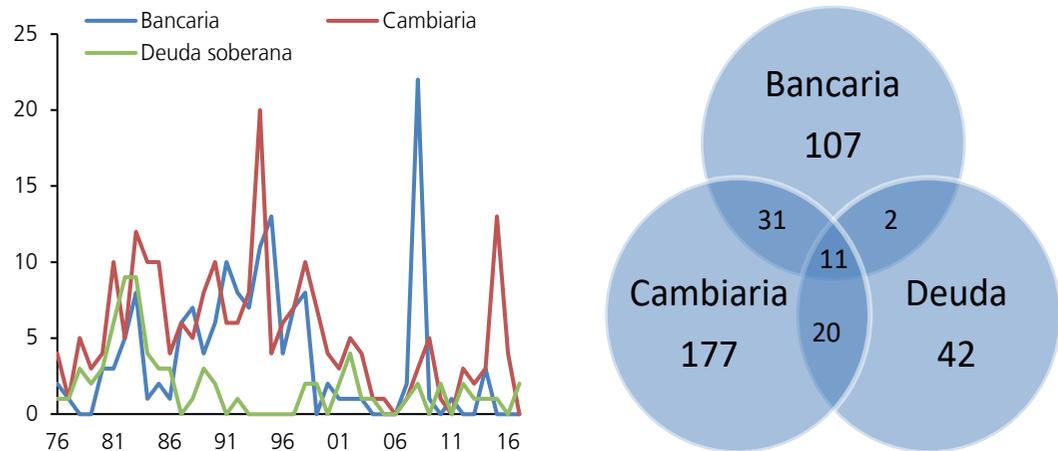


los acontecimientos, la solución a las crisis bancarias ha involucrado frecuentemente rescates fiscales, generándose un vínculo entre el sistema bancario y el balance del gobierno. Ello, en sí mismo, genera un escenario de riesgo, en la medida que provoca un desequilibrio fiscal que puede desencadenar en un incumplimiento soberano. Adicionalmente, los desequilibrios fiscales pueden también ser una fuente de inestabilidad del sector bancario, con situaciones en que aumentos del riesgo soberano impactan negativamente los balances de los bancos, en la medida que estos mantienen un stock relevante de deuda pública en sus activos^{25/}.

Las crisis bancarias pueden asociarse a crisis cambiarias —depreciaciones abruptas de la moneda local—, ya sea porque la fragilidad del sector bancario provoca una fuga de capitales al extranjero o porque una devaluación violenta e inesperada afecta la solvencia de bancos con pasivos en moneda extranjera y activos en moneda nacional^{26/}. Perturbaciones en otras áreas del sistema financiero (por ejemplo, una crisis de deuda privada no bancaria) pueden provocar cambios abruptos en precios relativos que amenacen la solvencia de la banca.

Así, existe amplia evidencia histórica de la coincidencia entre episodios de crisis bancarias, cambiarias y de deuda soberana. Entre 1970 y 2017, cerca del 40% de los episodios de crisis financieras en el mundo correspondieron a crisis bancarias. El 22% fueron crisis gemelas (donde se combina una crisis bancaria con una cambiaria o de deuda) y el 7% fueron crisis triples (crisis bancarias, cambiarias y de deuda soberana simultáneas en un país) (gráfico 2.2).

GRÁFICO 2.2 COINCIDENCIAS ENTRE TIPOS DE CRISIS FINANCIERAS (*)
(NÚMERO DE EPISODIOS)



(*) Una crisis es catalogada como bancaria si existen signos significativos de dificultades financieras en el sistema bancario (ej. corridas bancarias significativas, pérdidas en el sistema bancario y/o liquidaciones bancarias), y en respuesta de estas pérdidas se adoptan medidas de intervención importante en la política bancaria. Una crisis cambiaria se da cuando una moneda se deprecia nominalmente más de 30% frente al dólar estadounidense o la depreciación es al menos 10 puntos porcentuales mayor que la tasa de depreciación observada el año anterior. Crisis soberanas se identifican como episodios de incumplimiento y reestructuración de la deuda soberana. Fuente: Laeven y Valencia (2018).

^{25/} Reinhart y Rogoff (2009), Arellano *et al.* (2017).

^{26/} Céspedes *et al.* (2004).



Recuadro 2.2 Distintos enfoques para explicar el origen de las crisis bancarias

Dado el gran impacto macroeconómico de las crisis bancarias, especialmente por experiencias como la Gran Depresión, el estudio analítico de sus determinantes ha recibido gran atención en la literatura académica. Este recuadro presenta de manera muy breve los principales elementos de las teorías respecto de los factores y mecanismos que las gatillan, ya sea por problemas de liquidez o directamente de solvencia. Se obvian acá mecanismos externos al sector bancario, como los episodios de crisis cambiarias y soberanas descritos en el texto principal.

Los primeros argumentos hacen referencia a perturbaciones que pueden afectar la solvencia y/o liquidez de la banca, a través de una caída en el valor de sus activos. Los últimos dos enfoques se refieren a fragilidades inherentes a la estructura de activos y pasivos de los bancos, que podrían llevar a episodios de estrés aún en ausencia de problemas gatillados por factores externos.

De acuerdo con el enfoque de ciclos económicos de Mitchell (1941), las crisis bancarias tienen un origen real, asociado al deterioro de la cartera de crédito de los bancos en respuesta a las fluctuaciones cíclicas de la economía. Los depositantes anticipan que el retorno de los activos bancarios caerá cuando aumente la morosidad del crédito en respuesta a un *shock* adverso a la economía real. Ello los lleva a retirar sus depósitos de manera preventiva, anticipando eventuales riesgos de solvencia, pudiendo precipitar una corrida bancaria. En línea con este argumento, Gorton (1988) muestra evidencia de que los episodios de pánico bancario no son aleatorios, y por tanto desconectados de los fundamentos, sino que se relacionan directamente con la economía real a través de la respuesta sistemática de los depositantes a los cambios en la percepción de riesgo dada la nueva información disponible.

Para el enfoque monetarista de Friedman y Schwartz (1963) —derivado directamente de lo que los autores percibieron como una falla de política monetaria en la respuesta a la Gran Depresión— la contracción de la oferta de dinero en momentos de estrés bancario juega un papel central. Los pánicos bancarios ocurren cuando un evento que inicialmente puede ser acotado, como la quiebra de alguna institución financiera importante, lleva a que el público pierda confianza en la capacidad global de los bancos de convertir los depósitos en moneda. Salvo que se compense el efecto de los retiros de depósitos, en un sistema bancario de reserva fraccionaria esto lleva a una contracción de la oferta de dinero, lo que reduce el valor de los activos bancarios y termina empujando a los bancos a la insolvencia y a quiebras bancarias masivas.

El endeudamiento excesivo juega un papel central en la teoría de deuda-deflación de Fisher (1932) y en la teoría de los ciclos de crédito de Minsky (1977). En el argumento de Fisher, un *shock* real que dificulta que agentes endeudados cumplan con sus obligaciones lleva a la liquidación de activos y a una caída del nivel de precios. Esto lleva a una caída de los depósitos bancarios, quiebras, y una contracción de la actividad. Para Minsky, los episodios de crisis financiera se producen tras largos períodos de estabilidad y prosperidad, lo que disminuye erradamente la percepción del riesgo de mercado, aumentando el endeudamiento de firmas y hogares para financiar inversiones riesgosas. Ello aumenta la exposición de los agentes a *shocks*, los que pueden llevar a morosidad en los créditos y una rápida caída de los precios de activos, provocando un deterioro acelerado de la liquidez y una amplificación del *shock* inicial, afectando la integridad del sector financiero. El eventual retorno a la tranquilidad, una vez que el episodio de crisis ha terminado, inicia un nuevo ciclo.



El influyente modelo de corridas bancarias y liquidez de Diamond y Dybvig (1983) plantea que no se necesita un evento externo, o un problema fundamental en la solvencia de un banco, para que éste pueda ser vulnerable a una corrida. Bajo ese argumento, la inestabilidad de la banca es inherente a la estructura de su balance, debido al descalce entre la madurez de sus pasivos (depósitos líquidos) y activos (créditos ilíquidos). Ello permite la existencia de equilibrios múltiples, por lo que un banco sano puede sufrir una corrida de manera aleatoria e inesperada, por la respuesta racional de depositantes que quieren convertir sus depósitos en efectivo si es que creen que otros depositantes harán lo mismo. La falta de liquidez del banco para respaldar todos sus depósitos con efectivo termina llevando a un problema de solvencia. Este modelo ha sido usado para justificar de manera teórica la intervención de un prestamista de última instancia para proporcionar liquidez en una crisis financiera (entre otros, Holmström y Tirole, 1998), así como la existencia de seguros de depósito que pueden eliminar el equilibrio de corridas.

Finalmente, las asimetrías de información juegan un papel central en las explicaciones de Jacklin y Bhattacharya (1988) y Chari y Jagannathan (1989). Bajo ese argumento, las dificultades que enfrentan los depositantes para monitorear el desempeño bancario pueden llevar a pánicos bancarios sistémicos, independiente del nivel de solvencia efectiva que tenga la banca. Un aumento de la percepción de riesgo de los activos financieros de los bancos aumenta la probabilidad de que los depositantes decidan retirar sus depósitos.

2.2.2 El costo de las crisis

Una gran cantidad de estudios han investigado los costos económicos de las crisis financieras en el mundo²⁷, analizando su impacto sobre el producto, el crecimiento económico y otros agregados macroeconómicos. Típicamente, las pérdidas de una crisis se definen como la caída del producto o de otras variables con respecto a un máximo alcanzado previo a la crisis, o respecto de su tendencia de largo plazo. Al igual que lo discutido anteriormente respecto de la literatura sobre los efectos del desarrollo bancario sobre el crecimiento y la productividad, existe una dispersión significativa en las estimaciones de estos costos, debido a las diferencias en metodologías, elección de variables dependientes y períodos analizados. Sin embargo, existe consenso en que las crisis financieras están asociadas con fuertes efectos negativos en términos del producto y de su crecimiento, y que estos son significativamente mayores que los de una recesión tradicional²⁸. Como ya se mencionó, estos costos pueden verse exacerbados por el hecho que muchas veces estas crisis se asocian a crisis simultáneas en el tipo de cambio y en la deuda soberana.

El gráfico 2.3 presenta las estimaciones de costos de crisis financieras de tres estudios que, con distintas metodologías, utilizan muestras amplias de países para un período largo de tiempo²⁹. El panel de la izquierda compara los costos de crisis bancarias, crisis gemelas y crisis triples estimados en los artículos originales, mientras que el de la derecha facilita la comparación al replicar las metodologías de esos artículos en una muestra común de 59 países entre 1973 y 1997, solo para

²⁷ Ver, por ejemplo, Reinhart y Rogoff (2009), Bordo y Meissner (2016) y Sufi y Taylor (2021).

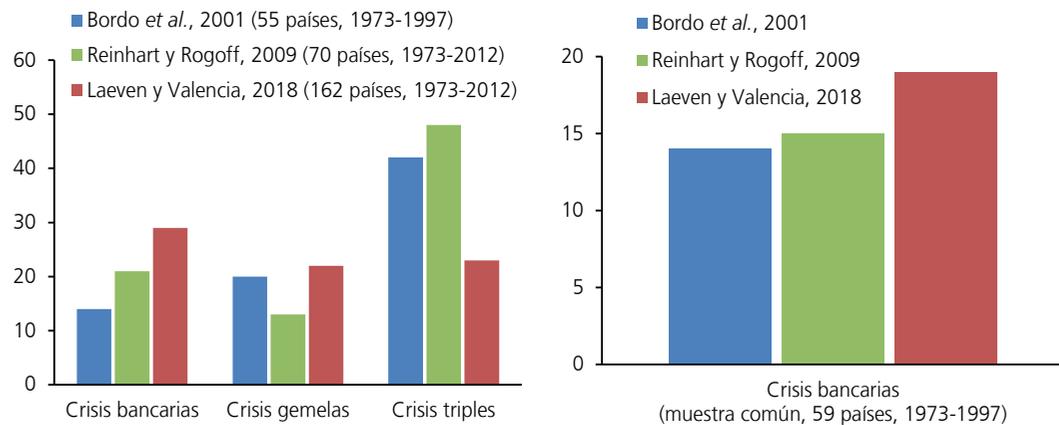
²⁸ Utilizando datos para una muestra de economías entre 1870 y 2015, Sufi y Taylor (2021) muestran que, después de cuatro trimestres, la caída del producto respecto del máximo previo a la crisis es en promedio 4% mayor en una crisis financiera que en una recesión "normal".

²⁹ El gráfico viene de Bordo y Meissner (2016), quienes replican los artículos de Bordo *et al.* (2001), Reinhart y Rogoff (2009) y Laeven y Valencia (2018).



crisis bancarias. Las magnitudes estimadas son muy grandes, lo que reafirma que el impacto de las crisis bancarias es severo. La caída acumulada del PIB respecto de su tendencia en los tres años siguientes a la crisis va entre 14 y 29% (cuando se utilizan muestras distintas) y entre 14 y 19% cuando se calculan para la misma muestra de países y periodo de tiempo. Si bien los episodios en que además se experimenta una crisis cambiaria se mueven en un rango similar (entre 12 y 22% del PIB), los episodios en que el país además sufre una crisis soberana son significativamente más dañinos, con pérdidas estimadas aún más profundas (entre 23 y 47% del PIB).

GRÁFICO 2.3 PÉRDIDA DE PIB EN CRISIS FINANCIERAS (*)
(desviación acumulada del PIB per capita tendencial, porcentaje)



(*) Las pérdidas de producción se calculan como la diferencia entre el nivel de PIB per cápita en los tres años posteriores a una crisis y la tendencia extrapolada del PIB per cápita, donde esta tendencia se calcula como la tasa de crecimiento promedio en los 10 años anteriores a la crisis. El panel de la izquierda replica las metodologías de los tres trabajos citados para las muestras originales de cada artículo. El panel de la derecha se centra en crisis bancarias, y replica las metodologías para una muestra común. Fuente: Bordo y Meissner (2016).

El impacto de una crisis que golpea al sector bancario se puede ver reflejado en múltiples variables macroeconómicas y financieras (tabla 2.1). Los precios de activos como las viviendas se desploman hasta 36% respecto de sus valores máximos previos a la crisis, en un proceso muy extenso que tarda en promedio seis años. El impacto en el mercado bursátil es aún más fuerte, con los precios accionarios que caen a menos de la mitad de sus valores previos a la crisis, aunque este proceso ocurre relativamente más rápido.



TABLA 2.1 PROFUNDIDAD Y DURACIÓN DE CAÍDA EN CRISIS BANCARIAS (*)

	Variación cima-valle (%)	Duración cima-valle (años)
Precio real de viviendas	-35,5	6,0
Precio real accionario	-55,9	3,4
Desempleo	7,0	4,8
PIB per cápita	-9,3	1,9
Deuda pública real (+3 años)	86,0	

(*) Promedio según disponibilidad de datos para las 5 grandes crisis (España 1977, Noruega 1987, Finlandia 1991, Suecia 1991 y Japón 1992), Crisis Asiática 1997-98 (Corea, Filipinas, Hong Kong, Indonesia, Malasia, Tailandia), Colombia 1998, Argentina 2001, Noruega 1899, EE.UU. 1929, EE.UU. 2007, Crisis Eurozona. Fuente: Reinhart y Rogoff (2009).

Los impactos en empleo también son muy importantes, con un aumento de 7 puntos porcentuales en el desempleo que se extiende durante casi 5 años, significativamente más largo que los dos años de caída del producto per cápita. Esta prolongada debilidad del mercado laboral enfatiza el alto costo en bienestar de los hogares típicamente asociados a estos eventos extremos.

La combinación de estos factores, con su impacto en la recaudación fiscal y en las presiones de gasto, más los costos de un eventual rescate del sector bancario, lleva en promedio a un aumento muy importante de la deuda pública, la cual casi se dobla en 3 años, con el consiguiente impacto adverso potencial en las perspectivas futuras de la economía.

Dada la magnitud y duración de estos impactos, y las cicatrices que se puede esperar que ello deje en múltiples sectores de la economía, incluido el propio sector financiero, no es sorprendente que la recuperación de la economía a sus niveles iniciales sea muy lenta, con un lapso de más de 8 años para que del PIB per cápita retorne a su nivel inicial^{30/}. Ello reafirma los enormes costos económicos y sociales que puede generar un episodio severo de estrés del sector bancario.

2.2.3 Respuestas regulatorias^{31/}

Como dejó en claro la sección anterior, los episodios de inestabilidad y crisis en el sector bancario generan efectos disruptivos en toda la economía. Ello ha llevado a la instauración de mecanismos regulatorios mucho más estrictos que los que aplican a la mayor parte de las industrias.

En apariencia, el objetivo de la regulación bancaria es simple: reducir la probabilidad que las instituciones financieras se vuelvan insolventes y, en caso de que ello ocurra, establecer mecanismos que permitan mitigar y contener los efectos adversos. No obstante, el marco regulatorio debe considerar dos dimensiones adicionales.

^{30/} Reinhart y Rogoff (2009), para un conjunto de economías que enfrentaron crisis bancarias sistémicas entre 1857 y 2013.

^{31/} Esta sección se basa en el trabajo de Calvo (2021).



En primer lugar, los mecanismos utilizados no deben restringir de manera excesiva la capacidad de los bancos de crear crédito o servir de intermediarios. Un sistema financiero absolutamente seguro sería uno en que la creación de crédito se reduce al mínimo, con lo que la eliminación del riesgo de inestabilidad destruiría los beneficios de la intermediación financiera. El regulador, por tanto, enfrenta el dilema de aumentar la resiliencia sin sofocar la capacidad de generación de valor^{32/}.

Segundo, las regulaciones pueden afectar los incentivos de los agentes de mercado, eventualmente aumentando el nivel efectivo de riesgo o trasladándolo hacia otros sectores de la economía. El balance entre estas consideraciones representa el principal desafío para el diseño del marco regulatorio.

Como se discutió previamente, la estructura temporal de los activos y pasivos de la banca es una fuente de fragilidad, en el sentido que los bancos no pueden responder de manera inmediata a una demanda masiva de los fondos depositados por los agentes. En base a la experiencia histórica, y lo sugerido por el instrumental analítico, la respuesta de política en el mundo ha apuntado a generar una red de seguridad^{33/}, dirigida a reducir (o evitar) la probabilidad de que un banco falle, en el sentido de que sea incapaz de cumplir con sus obligaciones.

Esta red de seguridad cuenta con tres elementos principales. Primero, un esquema de seguro de depósitos, implementado por primera vez en Estados Unidos tras lo aprendido en la Gran Depresión. El seguro, que entrega una garantía pública sobre el valor de lo depositado por el individuo, reduce los incentivos a realizar retiros en situaciones de incertidumbre, disminuyendo la probabilidad de una corrida. Sin embargo, esto también tiene un efecto adverso, al reducir los incentivos de los depositantes a monitorear la calidad del banco en que depositan su dinero, debilitando los mecanismos de mercado. Además, dependiendo de sus características, el seguro puede operar como un subsidio sobre los pasivos del banco, aumentando sus incentivos al apalancamiento y a incrementar el riesgo de sus activos^{34/}. En el límite, la existencia de estos mecanismos de riesgo moral podría aumentar aún más la vulnerabilidad del sector bancario a *shocks*. Un límite al monto garantizado y una adecuada valoración de la prima cobrada a los bancos pueden mitigar los efectos indeseados en incentivos.

En segundo lugar, un prestamista de última instancia que debe estar disponible para entregar la liquidez necesaria a instituciones solventes en episodios de estrés, rol que en la actualidad cumplen los bancos centrales. Al igual que el seguro depósito, el prestamista de última instancia también puede generar incentivos perversos, en la forma de una elección de menores niveles de liquidez por parte de la banca, o la toma de mayores niveles de riesgo ante la dificultad de la autoridad para distinguir entre bancos con problemas de solvencia y liquidez^{35/}. El uso de tasas penalizadas o la exigencia de colateral de alta calidad puede mitigar estos efectos.

El tercer componente se asocia a garantías fiscales, explícitas o implícitas, respecto de bancos sistémicos: vale decir, instituciones que, por los efectos agregados que produciría su fallo, son percibidas por el mercado como demasiado importantes, y de las que se espera sean rescatadas por las autoridades de ser necesario. Esta percepción de garantía implícita genera incentivos similares a los de los seguros de depósitos, aumentando su exposición al riesgo y debilitando los mecanismos de monitoreo. Más aún, pueden generar trabas a la competencia bancaria, al discriminar en desmedro de instituciones que se perciben como no garantizadas.

^{32/} Bernstein y Marcel (2019).

^{33/} Hoggart *et al.* (2005), Schooner y Taylor (2010).

^{34/} Calomiris (1997).

^{35/} Rogers (2016).



La regulación bancaria surge como un complemento a la red de seguridad, conteniendo el riesgo moral causado por esta y otras regulaciones. En el espíritu de los acuerdos internacionales de Basilea II y III, la actual regulación bancaria de administración de riesgos se basa en una estructura de tres pilares. Primero, la regulación prudencial, que establece exigencias mínimas de capital y cobertura de riesgos. Segundo, el proceso de supervisión bancaria, donde la evaluación de riesgos que hace el propio banco regulado interactúa con la evaluación y exigencias que hace la entidad supervisora, que en última instancia le permitirá hacer exigencias adicionales al banco por riesgos no cubiertos por los mínimos prudenciales. Tercero, la disciplina de mercado, asociada a la información pública que permite a los agentes analizar y evaluar la situación de los bancos.

Las regulaciones que establecen los mínimos de capital de los bancos, en general, se basan en los acuerdos Basilea, los que definen un piso para la razón de capital medido sobre activos ponderados por riesgos de crédito. Ello busca un piso mínimo de capital de calidad para cubrir eventualidades, los que se plasman en un cálculo de activos ponderados por riesgos^{36/}. La exigencia de mínimos de capital a los bancos cumple un doble rol. Por un lado, aumenta su capacidad para enfrentar *shocks* negativos sin caer en la insolvencia^{37/}. Por otro, reduce el riesgo moral de la red de seguridad, al aumentar los costos de caer en insolvencia para el banco.

Algo similar ocurre con los requerimientos de encaje, que obligan a mantener un nivel de activos líquidos como porcentaje de los depósitos. Ello aumenta la capacidad del banco para reaccionar a *shocks* adversos, y reduce el riesgo moral causado por el prestamista de última instancia. Este requerimiento se complementa por ratios incorporados en Basilea III como respuesta a la CFG. El LCR (*Liquidity Coverage Ratio* o ratio de cobertura de liquidez) implica que los bancos deben tener un stock de activos líquidos suficiente para hacer frente a sus pasivos de muy corto plazo, mientras que el NSFR (*Net Stable Funding Ratio*) busca restringir la transformación de madurez de los bancos.

Dado que el objetivo último es reducir el riesgo de impactos adversos sobre la economía, el diseño de la regulación bancaria también debe tomar en cuenta sus efectos sobre los intermediarios financieros no bancarios, por cuanto una regulación más estricta de la banca puede aumentar el tamaño y riesgo de ese sector, el que típicamente tiene menores grados de supervisión y regulación.

La regulación bancaria está en constante evolución, tanto por el cambio tecnológico como por las lecciones derivadas de crisis anteriores. A la luz de lo aprendido en la CFG, en la última década, el desarrollo de la agenda regulatoria de la banca ha reconocido la importancia de la estabilidad financiera y de una visión integral del sistema financiero en la evaluación de riesgos. Esto ha permitido lograr varios acuerdos que contribuyen en esa dirección^{38/}: (i) homogeneización y robustecimiento entre los requerimientos de capital de los bancos y sus posiciones de liquidez; (ii) fortalecimiento del mercado de derivados; (iii) reconocimiento de la importancia de las políticas macro-prudenciales (que se discute en mayor detalle en el capítulo 4); (iv) desarrollo de estándares para las infraestructuras del mercado financiero; (v) definición de los atributos claves para la resolución de instituciones financieras; (vi) implementación de medidas para supervisar de mejor manera la intermediación financiera no bancaria (*shadow banking*); y (vii) mejor coordinación entre supervisores, en particular respecto de bancos globalmente sistémicos.

^{36/} En el último estándar de Basilea III, el capital está medido por el *common equity tier 1*, que es el capital compuesto por los instrumentos de más alta calidad; por el *additional tier 1*, que corresponde a ciertos instrumentos híbridos que pueden absorber pérdidas antes de insolvencia (o resolución); y por el *tier 2*, que, en general, son instrumentos de deuda que absorben pérdidas en insolvencia (o resolución). En los riesgos, se incluyen tres tipos: de crédito, operacional y de mercado.

^{37/} Dionne (2003), Gorton y Winton (2003).

^{38/} Bernstein y Marcel (2019).



2.3 Corolario: Importancia del sistema bancario para los bancos centrales

La estrecha relación entre la banca central y los bancos comerciales proviene de la propia naturaleza de la misión y los instrumentos de la autoridad monetaria, y su rol fundamental en proveer liquidez y en facilitar el funcionamiento y estabilidad del mercado de crédito. Esta relación se puede trazar hasta la fundación de los primeros bancos centrales^{39/} a fines del siglo XVII. En ese entonces, el Banco de Suecia y el Banco de Inglaterra fueron inicialmente creados como entidades privadas encargadas de proveer crédito al sector público y de ofrecer servicios bancarios al resto de la banca comercial. En siglos posteriores, ello evolucionó hacia el concepto de una entidad pública con atributos como el de ser monopolio local en la emisión de dinero o el rol de prestamista de última instancia. Esto es lo que serviría de modelo para la creación de los bancos centrales modernos a lo largo del mundo, como el caso del Banco Central de Chile en 1925.

Es natural que el funcionamiento del sector bancario sea crucial para la operación de los bancos centrales. Además, el sector bancario está al centro del principal mecanismo de transmisión de la política monetaria. En la gran mayoría de los bancos centrales del mundo la implementación de la política monetaria, asociada a un instrumento de tasa de política monetaria, se realiza a través del mercado interbancario, mediante un objetivo para la tasa de interés interbancaria diaria, esto es, la tasa de interés a la cual las instituciones financieras (bancos) se otorgan entre ellas créditos a un día hábil sin garantías. Ello termina afectando las tasas ofrecidas por los bancos a personas y empresas para ahorro y crédito, impactando de esa manera la demanda agregada. Así, el sector bancario tendrá un papel directo en la transmisión de la política monetaria, tanto en el traspaso de cambios en la tasa de política monetaria a individuos y firmas, como en la respuesta a eventuales medidas de política monetaria no convencional.

Por ello, la estabilidad del sector financiero, ya en sí mismo un objetivo fundamental de la banca central, y para el cual tiene instrumentos como la provisión de liquidez en momentos de necesidad, interactúa de manera directa con la estabilidad de precios y el objetivo de tener una inflación baja y estable. Un sistema financiero frágil dificulta la ejecución de la política monetaria, ya que la transmisión y la efectividad de esta dependen del buen funcionamiento del sistema financiero. Asimismo, los episodios de estrés financiero pueden provocar efectos relevantes en precios a través de diversos mecanismos, afectando la senda de inflación. Por otra parte, desequilibrios macroeconómicos reflejados en una inflación alta y volátil inhiben el desarrollo del sistema financiero, y pueden generar riesgos sobre la estabilidad de la banca. Por tanto, el control de la inflación requiere un sistema financiero estable y que funcione correctamente, y un sector financiero sano requiere estabilidad de precios.

Como se discutirá en más detalle en el capítulo 4, la operación del sector bancario en el ciclo, en términos de mitigar o amplificar la respuesta a la economía a *shocks* específicos, tendrá un impacto de primer orden en la magnitud y persistencias de las respuestas en actividad y precios. Ello tendrá efectos importantes en la manera en que la política monetaria se conduce a lo largo del ciclo, y en cómo el objetivo de estabilidad de precios se complementa con la estabilización del producto.

^{39/} Ver, por ejemplo, Bordo (2007) y Bordo y Siklos (2017).



Por último, el sector bancario, por su impacto en procesos como la acumulación de factores a nivel agregado y su asignación entre distintos usos alternativos, es un determinante de la tasa de crecimiento tendencial de la economía, uno de los parámetros estructurales que guían la conducción de la política monetaria, y que se relaciona de manera directa con la tasa de interés neutral. Cambios permanentes en las características del sistema bancario, que pueden provocar cambios en la senda de acumulación de capital de la economía o en la tasa de crecimiento de la productividad total de factores, impactan los parámetros estructurales, y pueden requerir una recalibración de la tasa de política monetaria.



3. DESCRIPCIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA INTERMEDIACIÓN FINANCIERA EN CHILE

Este capítulo describe las principales características de la intermediación financiera en Chile durante los últimos veinte años, poniendo especial énfasis en la evolución del sector bancario. En primer lugar, se presentan los antecedentes y condiciones históricas que han permitido el desarrollo del sistema financiero en Chile, así como sus principales características en términos de profundidad, acceso, eficiencia y riesgos. Luego, se presenta evidencia sobre dos temas claves que han caracterizado el desempeño de la banca en Chile durante las últimas dos décadas: (i) el vínculo entre concentración y competencia, y (ii) el rol de la banca en la generación y transmisión de *shocks* al resto de la economía, incluyendo el grado de prociclicidad de los principales indicadores bancarios. Finalmente, se presentan algunos de los principales desafíos que enfrenta el sistema bancario chileno.

Los principales mensajes del capítulo son los siguientes:

El crédito total al sector privado no-financiero en la actualidad supera 1,8 veces el PIB, de los cuales la banca provee cerca del 50%, similar a lo observado en economías más desarrolladas. Este nivel de desarrollo de los mercados e instituciones financieras en Chile es consecuencia de un largo proceso de reformas —incluyendo aquellas que surgieron de la severa crisis bancaria experimentada a principios de los ochenta—, y que han estado acompañadas por la consolidación de un marco de política monetaria coherente con un régimen de tipo de cambio flotante que ha servido de amortiguador de shocks externos. Todo este conjunto de reformas ha contribuido a un fuerte desarrollo del mercado de capitales y a un crecimiento sostenido del crédito bancario en un contexto de riesgos acotados.

El mayor desarrollo financiero ha permitido también que un número creciente de hogares y empresas en Chile accedan a diversos servicios financieros en condiciones competitivas, incluyendo aquellos segmentos de la población que históricamente no se encontraban bancarizados. Este proceso ha contribuido a una mejor distribución de riesgos, crecimiento económico y reducción en la desigualdad de consumo. Los hogares acceden a préstamos de consumo desde la banca y desde oferentes de crédito no bancario (OCNB), pese a que el grado de segmentación de este mercado es elevado. El porcentaje de la población adulta que accede a algún tipo de servicio financiero es alto comparado con economías de similar desarrollo. Sin embargo, la mayor parte de este acceso al sistema financiero se explica por la tenencia de algún tipo de seguros y la posibilidad de recibir o realizar pagos de manera electrónica —mientras aún se presentan brechas con respecto a lo observado en economías desarrolladas, particularmente respecto del acceso al financiamiento hipotecario. Las empresas, por otra parte, se han beneficiado de un mercado de capitales más desarrollado. Las de mayor tamaño financian sus actividades de manera diversificada; beneficiándose, entre otras cosas, de un mercado de bonos más profundo, tanto a nivel local como



externo. Mientras que las empresas relativamente más pequeñas —micro y pymes— se financian fuertemente a través de préstamos bancarios y otros instrumentos financieros, tales como el factoring y el leasing.

La regulación, la calidad de la supervisión, la estabilidad macro-financiera y el desarrollo del mercado de capitales a nivel general, han permitido que las principales vulnerabilidades que enfrenta la banca —y que son inherentes a su actividad— se hayan mantenido acotadas. Este conjunto de factores ha contribuido a que la fuerte expansión del crédito bancario observada durante las últimas décadas se haya dado en un contexto de estabilidad. En Chile, si bien la principal fuente de fondeo bancario proviene de los depósitos (vista y plazo), alcanzando un 60% de los pasivos, la emisión de bonos se ha constituido en el último tiempo en una fuente de financiamiento importante, permitiendo, por ejemplo, que la mayor expansión de préstamos hipotecarios no se traduzca necesariamente en mayor riesgo de tasas de interés o mayores descalces de plazo. Cabe señalar que los inversionistas institucionales —principalmente fondos mutuos (FM), compañías de seguros (CS) y fondos de pensiones (FP)— juegan un rol significativo en el fondeo bancario, en particular para los bancos de tamaño mediano. La exposición al riesgo de moneda de la banca en Chile —tanto directa, como indirecta— es mínima en relación al volumen de su actividad, fundamentalmente porque el riesgo de crédito captura el descalce cambiario de los deudores y porque los bancos actúan como contraparte del riesgo cambiario del resto de los agentes a través del uso adecuado de las coberturas cambiarias. En relación a la solvencia patrimonial, las reformas introducidas a la Ley General de Bancos en el 2019 incorporan las recomendaciones de Basilea III destinadas a incrementar el nivel y la calidad del capital bancario para hacer frente a la potencial acumulación de riesgos sistémicos.

Durante las últimas décadas, el aumento de la concentración bancaria, iniciada en años previos, se consolidó, sin traducirse necesariamente en menor competencia o mayor poder de mercado. La concentración bancaria —medida a partir de distintos indicadores— ha permanecido elevada desde una perspectiva histórica, aunque se encuentra por debajo de lo observado en economías más desarrolladas. Como se enfatiza en este capítulo, un alto nivel de concentración bancaria puede afectar el acceso al crédito, la estabilidad financiera y la transmisión de las políticas económicas en la medida que impacte la competencia y el poder de mercado de las instituciones bancarias. En el caso de Chile, un conjunto de indicadores da cuenta de que la mayor concentración bancaria no se habría traducido en menor competencia bancaria. Lo anterior responde, en parte, a que las fusiones y adquisiciones de años previos incrementaron la eficiencia de costos de los bancos de mayor tamaño debido a las economías de escala, y que este proceso de consolidación bancaria estuvo asociado a una mayor presencia de instituciones bancarias de propiedad extranjera —que en la actualidad representan 40% del total de activos del sistema— y cuyo nivel de eficiencia relativa es precisamente más elevada.

En Chile, existen algunos elementos que han contribuido a reducir los niveles de prociclicidad inherentes a los sistemas bancarios, presentes tanto en economías desarrolladas como emergentes. En particular, el BancoEstado y la adecuada implementación de políticas financieras que han operado a través de la banca en general, han jugado un rol significativo en reducir el nivel de prociclicidad bancaria en tiempos de crisis. La institucionalidad vigente ha permitido aislar a los bancos de propiedad extranjera del ciclo económico de su país de origen mediante la obligación de constituir capital en el país, incluso si son establecidos como sucursal de un banco extranjero. Lo anterior contrasta con la experiencia de otras economías emergentes que cuentan con alta presencia de bancos extranjeros, donde el contagio financiero internacional aumentó como consecuencia de la Crisis Financiera Global (CFG) y la Crisis de Europa.



Finalmente, este capítulo da cuenta que las relaciones firma-banco en Chile se han vuelto más duraderas y menos concentradas en el último tiempo. Un sistema bancario caracterizado por relaciones firma-banco más duraderas y menos concentradas está relacionado con: (i) mejores condiciones crediticias, (ii) menor impacto de cambios en la política monetaria sobre el crédito y las tasas de interés, y (iii) mayor acceso a ayudas financieras en tiempos de crisis. Sin embargo, también pueden ser fuente de vulnerabilidad financiera, al contribuir a amplificar ciertos shocks de carácter idiosincráticos que afecten a la banca.

3.1 Importancia relativa de la intermediación financiera y caracterización del sector bancario

3.1.1 Aspectos históricos

El desarrollo y profundización del mercado de capitales que ha caracterizado a la economía chilena durante las últimas décadas se sustenta en la reforma al sistema de pensiones, la ley de mercado de valores, la ley de sociedades anónimas de principios de los ochentas, la regulación y supervisión del sistema financiero que surgió como consecuencia de la profunda crisis bancaria que enfrentó Chile a principios de esa década y de las sucesivas reformas al mercado de capitales que, en su conjunto, han fortalecido la banca y el mercado de capitales. Este desarrollo permitió a la economía chilena beneficiarse de una mayor integración financiera, sin incurrir en las vulnerabilidades y riesgos tradicionalmente asociados a la excesiva volatilidad de los flujos de capitales, evitando el surgimiento de nuevas crisis financieras^{1/}. En particular, la regulación bancaria —apoyada por una supervisión efectiva— ha evolucionado de forma tal que el nivel de capital requerido refleje el verdadero riesgo que enfrenta el portafolio de los bancos.

Además, durante la década de los dos mil se robusteció el marco de política económica, permitiendo que la política monetaria y fiscal actúen de manera contracíclica. El esquema de metas de inflación se fortaleció, apoyado por una mayor integración de la cuenta de capitales, la nominalización de la política monetaria y la flexibilización del régimen cambiario, cuya completa adopción había ocurrido en septiembre de 1999. A su vez, la implementación de la Regla de Balance Estructural se transformó en la base de la política fiscal chilena, contribuyendo a incrementar el ahorro y mejorar las condiciones crediticias de la economía^{2/}.

Con posterioridad a la CFG, la banca a nivel internacional se embarcó en un proceso de mayor regulación tendiente a abordar las causas que gatillaron la crisis. Como resultado, la banca global robusteció sus requerimientos de capital y posición de liquidez, reduciendo su actividad transfronteriza. En Chile, al igual que en otras economías emergentes, el impacto de la CFG sobre el sistema financiero fue acotado, en parte, por la robustez de su regulación financiera —construida a través de los años— y por la acción oportuna de un conjunto de políticas tendientes a proveer liquidez de corto plazo y contener los efectos reales de la crisis^{3/}. Sin embargo, la CFG también dejó en evidencia que el marco regulatorio requería ser actualizado. Así, con el objeto de incorporar de manera más explícita la

^{1/} Berstein y Marcel (2019).

^{2/} El recuadro 3.1 resume brevemente las principales reformas a la supervisión y regulación financiera que surgieron a partir de la Ley General de Bancos de 1986.

^{3/} El capítulo 4 describe el conjunto de políticas implementadas durante esta crisis.



preocupación por el riesgo sistémico, hacerse cargo de los desafíos asociados al crecimiento del sector financiero no-bancario y de la innovación tecnológica, las reformas a la regulación financiera en Chile más recientes han reconocido la importancia de las políticas macro-prudenciales, han profundizado el desarrollo de la infraestructura del mercado financiero —mejorando sus estándares—, y han implementado medidas para una mejor supervisión de la intermediación financiera no-bancaria, mejorando la coordinación entre supervisores, especialmente en lo que respecta a bancos de importancia sistémica global. A futuro, se necesita continuar en esta senda, reduciendo las brechas regulatorias que aún existen respecto de otras jurisdicciones, en particular respecto de la incorporación al perímetro regulatorio de la industria Fintech^{4/}.

Recuadro 3.1: Breve reseña de la regulación y supervisión financiera en Chile

La Ley General de Bancos (LGB) de 1986 introdujo la garantía estatal parcial a los depósitos, la separación del negocio financiero y no-financiero, estableció requisitos más rigurosos para el otorgamiento de licencias bancarias, eliminó los préstamos a empresas relacionadas e introdujo la supervisión bancaria de riesgos de carácter prudencial, incorporando, entre otras cosas, el derecho a realizar supervisión continua *in situ*^{5/}. Posteriormente, la regulación del riesgo de crédito evolucionó de estar basada en un comportamiento retrospectivo a un comportamiento prospectivo, permitiendo provisiones voluntarias, requiriendo que los bancos evalúen toda la cartera crediticia^{6/}. Además, la exposición directa de los bancos al tipo de cambio, es decir, la diferencia entre activos y pasivos en moneda extranjera, se fijó en un máximo del 20% del capital básico. Adicionalmente, incorporó la evaluación —por parte del supervisor— de la calidad de la gobernanza y gestión de riesgos de las instituciones, similar en espíritu al Pilar 2 del Acuerdo de Basilea II^{7/}. Por otra parte, fortaleció el carácter supervisor de los depositantes —tras haberse limitado la garantía estatal a los depósitos a plazo— imponiendo estándares contables más estrictos con el objeto de mejorar la transparencia y la disciplina de mercado. Por último, incorporó la posibilidad de intervención e incluso liquidación de un banco bajo estrés financiero.

En materia de capital bancario, las reformas a la LGB establecieron un conjunto de requerimientos mínimos de capital tendientes a evitar la insolvencia y vincular de mejor forma el capital con el riesgo de los activos. Aumentó el mínimo absoluto de capital con el cual un banco podía operar. A su vez, en línea con las recomendaciones de Basilea I, en 1997 estableció un capital básico superior a 3% de los activos totales y un mínimo de 8% para el patrimonio efectivo como porcentaje de los activos ponderados por riesgo, permitiendo utilizar parte de la emisión de bonos subordinados y provisiones voluntarias como capital. Además, estableció incentivos para mantener un mayor nivel de capital, al permitir que los depósitos y bonos emitidos pudieran ser demandados por los fondos de pensiones solo cuando la institución bancaria contara con la más alta clasificación de solvencia por parte del supervisor. Por otra parte, se establecieron límites a la inversión en partes relacionadas, requerimientos adicionales de capital asociados al tamaño

^{4/} La autoridad ha reconocido recientemente que esta dirección es ineludible si se quiere compatibilizar un mayor desarrollo de este sector con un ambiente de adecuada seguridad (Berstein, 2021; Vidal y Berstein, 2021).

^{5/} Para un detalle cronológico de las reformas incorporadas a la LGB en 1986 y modificaciones posteriores ver Berstein y Marcel (2019).

^{6/} Para efectos de la determinación del patrimonio efectivo, las provisiones voluntarias no pueden superar 1,25% de los activos ponderados por riesgo.

^{7/} Esta modificación permitió, entre otras cosas, limitar la exposición indirecta de los bancos al tipo de cambio, evitando otorgar préstamos en moneda extranjera a prestatarios que generan ingresos solo en moneda local, dado que estos préstamos serían considerados de mayor riesgo y, en consecuencia, requerirían mayores provisiones.



de las instituciones, e incentivos para aumentar el capital al invertir en bancos extranjeros u operar a nivel internacional. También, con el objeto de disciplinar a los bancos en la toma de riesgos y limitar el crecimiento excesivo del crédito, mejoró la clasificación de cartera y la exigencia de provisiones según riesgo de crédito, incorporando medidas de pérdidas basadas en el comportamiento de pago esperado^{8/}. En 2000, se establecieron límites al descalce de plazos de 30 y 90 días, los que fueron luego perfeccionados en 2015, incorporando medidas cuantitativas de Basilea III para el riesgo de liquidez bancario de corto y largo plazo^{9/}.

En 1987, se revisó la ley de seguros y la ley de mercado de valores. Con posterioridad, se aprobaron la Ley de oferta pública de adquisición de acciones y las reformas al mercado de capitales I, II y III, de 2001, 2007 y 2010, respectivamente, las que, en general, buscaron fomentar el ahorro individual y la profundización del mercado de capitales chileno. Además, la reforma previsional de 2008 flexibilizó el régimen de inversión de los fondos de pensiones, elevando el límite máximo de inversión en el extranjero. Ese mismo año se introdujeron las normas contables internacionales de información financiera. La reforma de 2010 amplió los límites de riesgo para la inversión de fondos mutuos y, entre otras cosas, removió ciertas trabas a la inversión extranjera, con el objeto de fortalecer la integración del mercado financiero chileno con los mercados internacionales.

La nueva LGB promulgada en 2019 mantuvo elementos clave de la ley de 1986, pero agregó una mirada prospectiva en línea con los estándares de solvencia bancaria (Basilea III) y administración de situaciones críticas surgidos tras la CFG. Además, mejoró la institucionalidad de la supervisión, dotándola de mayor independencia y autonomía, e integrando al conjunto de instituciones que cumplían el rol supervisor y regulador de los mercados de valores, seguros, bancos e instituciones financieras.

3.1.2 Importancia relativa de la intermediación financiera^{10/}

Una parte fundamental del proceso de intermediación está compuesta por el crédito total destinado al sector privado no-financiero (empresas y hogares). En Chile, este volumen de crédito ha crecido de manera sostenida durante las últimas décadas y, en la actualidad, supera 1,8 veces el PIB, uno de los niveles más altos del mundo emergente. El principal agente proveedor de crédito a empresas y hogares —50% del total en 2021— continúa siendo la banca, pese a que su importancia relativa ha disminuido levemente (gráfico 3.1a). La composición de la estructura de financiamiento del sector privado no-financiero, entre origen bancario y no bancario, es similar al promedio observado en economías más desarrolladas (gráfico 3.1b)^{11/}.

^{8/} Ver Matus (2015) para una descripción detallada de los cambios normativos de las últimas décadas asociados a las provisiones por riesgo de crédito.

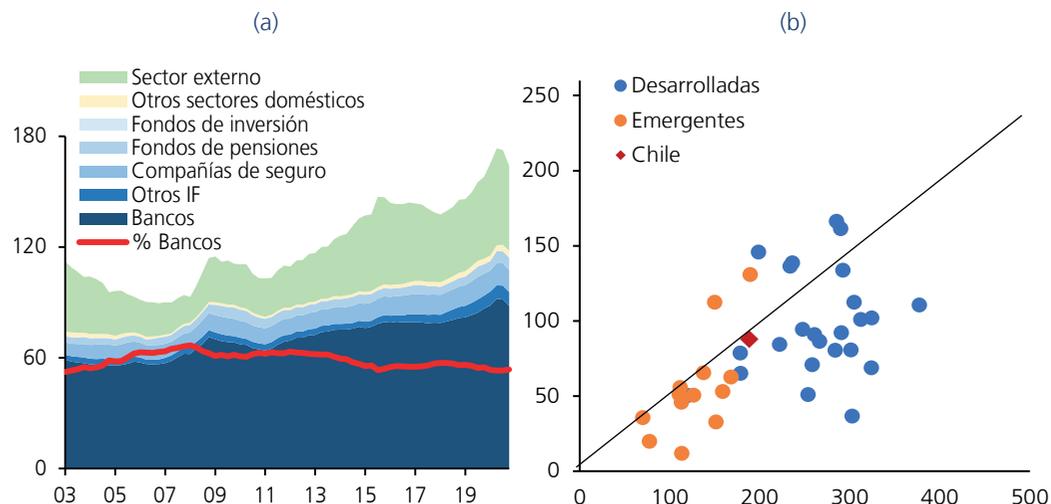
^{9/} Dentro de estas medidas se incluyen la razón de cobertura de liquidez y la razón de financiamiento neto estable (en inglés, “*Liquidity Coverage Ratio*” (LCR) y “*Net Stable Funding Ratio*” (NSFR), respectivamente).

^{10/} Ver Marivil, Matus y Oda (2021) y Moreno (2021) para una descripción de la evolución reciente del sector bancario en Chile.

^{11/} Notar que en el gráfico 3.1b los países que están por sobre la línea tienen un peso relativo mayor en crédito bancario, mientras que en los países que se ubican por debajo, predomina el crédito no-bancario.



GRÁFICO 3.1 FINANCIAMIENTO AL SECTOR PRIVADO NO-FINANCIERO (1) (2)
(porcentaje del PIB)



(1) La línea roja del panel (a) representa la participación relativa del financiamiento bancario en el total de financiamiento del sector privado no-financiero. El financiamiento bancario incluye cooperativas. (2) El eje vertical del panel (b) se refiere a crédito total hacia el sector privado no-financiero desde bancos. El eje horizontal se refiere a crédito total hacia privados no-financieros desde todos los sectores. La línea diagonal negra marca la relación 2:1 entre crédito total y bancario como porcentaje del PIB.

Fuentes: Banco Central de Chile, BIS total credit statistics y Moreno (2021).

La categoría “sector externo” en el gráfico 3.1a es la segunda fuente de provisión de crédito al sector privado no-financiero; la que a su vez ha crecido debido, principalmente, al rol de la inversión extranjera directa en este componente. Los intermediarios financieros no-bancarios (IFNB) —principalmente inversionistas institucionales (fondos de pensiones, compañías de seguro y fondos mutuos)— son los principales tenedores de los instrumentos de renta fija y variable emitidos por el sector corporativo. Otros agentes, agrupados bajo el concepto de OCNB, son relevantes, fundamentalmente, para financiar el consumo de los hogares^{12/}. La profundidad del sistema financiero también se ha visto favorecida por el desarrollo tecnológico y el cambio en las preferencias en el uso de medios de pagos digitales, como tarjetas de crédito y débito, y las transferencias electrónicas. Durante las últimas décadas se observa un número creciente de actores y productos financieros digitales, que han impactado positivamente en el acceso y eficiencia del sistema financiero.

Las empresas chilenas se financian de manera diversificada, utilizando fuentes de origen local (bancario y no-bancario) y externo. En el subconjunto de empresas de mayor tamaño relativo que reportan a la Comisión para el Mercado Financiero (CMF), el stock de bonos locales alcanza a 13% del PIB, la deuda bancaria local a 12% y los bonos emitidos en el exterior a 10%. Del total de bonos emitidos por el sector corporativo, cerca del 85% está en manos de inversionistas institucionales. Las empresas de menor tamaño (micro y pymes) dependen fuertemente del financiamiento bancario para realizar sus actividades^{13/}.

^{12/} Ver IEF 2021:1 para una caracterización detallada de la importancia relativa y riesgos asociados a las distintas instituciones financieras no-bancarias que componen el sistema financiero y el recuadro 3.2 para una discusión sobre los vínculos que surgen entre estas instituciones y la banca en Chile.

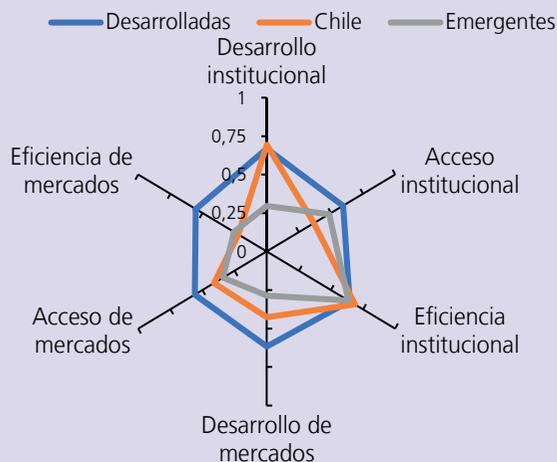
^{13/} Sobre el 60% del financiamiento total de estas empresas corresponde a crédito bancario, sin considerar el financiamiento vía factoring, el que también es mayoritariamente de origen bancario (IEF, 2019:1).



Recuadro 3.2: Vínculos entre el sector bancario y el mercado de capitales

El conjunto de reformas al sistema financiero de las últimas décadas descritas en detalle en Berstein y Marcel (2019) y resumidas en el recuadro 3.1 han contribuido a la profundización, acceso y eficiencia del mercado de capitales. También han facilitado el crecimiento de las instituciones financieras bancarias y no-bancarias, por ejemplo, a través de la fuerte expansión de los recursos administrados por inversionistas institucionales. La eficiencia del sistema ha aumentado como consecuencia de la flexibilización de las alternativas de inversión y de la mayor integración con los mercados financieros internacionales. De acuerdo con información del Fondo Monetario Internacional, basada en los indicadores propuestos por Svirydenka (2016), la profundidad de las instituciones financieras —principalmente bancarias— y del mercado de capitales en Chile es muy superior al promedio de las economías emergentes. El acceso al mercado de capitales es elevado y el nivel de eficiencia de las instituciones es incluso superior al promedio de las economías desarrolladas (gráfico 3.2).

GRÁFICO 3.2 INDICADORES DE DESARROLLO FINANCIERO (2019) (*)



(*) Emergentes incluye: Argentina, Bulgaria, Colombia, Costa Rica, Croacia, Ecuador, Filipinas, Hungría, India, Indonesia, Jordania, Malasia, Marruecos, México, Pakistán, Panamá, Perú, Polonia, Rumania, Rusia, Sudáfrica, Tailandia, Turquía, Ucrania, Uruguay, Venezuela. Desarrolladas incluye a: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Corea, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados Unidos, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hong-Kong, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Letonia, Lituania, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, República Checa, Singapur, Suecia, Suiza. Para más información metodológica, ver Svirydenka (2016).

Fuente: Banco Central de Chile en base a Financial Development Index Database, FMI.

Las instituciones financieras y del mercado de capitales en Chile han evolucionado de manera conjunta como formas alternativas que canalizan el flujo de ahorro-inversión en la economía, dando origen a una estructura mixta del sistema financiero^{14/}. Una consecuencia natural del

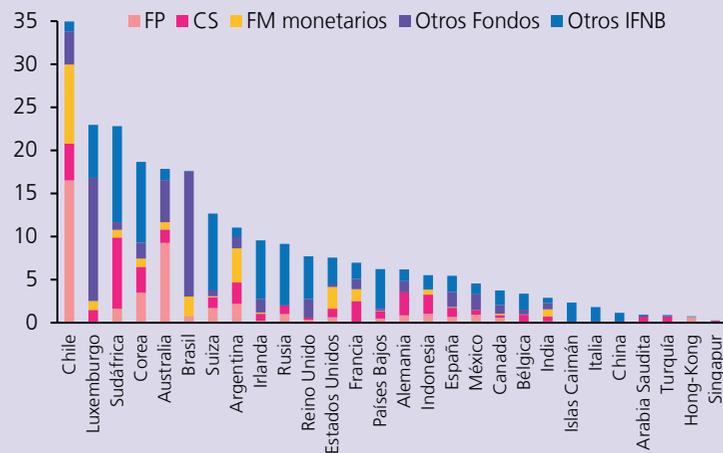
^{14/} Esto contrasta con las jurisdicciones que han privilegiado el desarrollo de la banca por sobre el mercado de capitales, o viceversa, las que, en teoría, presentan condiciones financieras menos favorables que las prevalentes en estructuras financieras más diversificadas (Levine, 2002).



desarrollo paralelo entre instituciones y mercado es que tanto empresas como hogares en Chile cuentan con un conjunto más amplio de alternativas de financiamiento. Por una parte, el desarrollo del mercado de capitales ha reducido la dependencia excesiva de las empresas al financiamiento bancario. En las de mayor tamaño, por ejemplo, esto se ve reflejado en la posibilidad de emitir bonos y levantar capital accionario, mientras que las más pequeñas pueden usar formas alternativas de financiamiento, como el factoring y el leasing^{15/}. En determinados segmentos del crédito, la banca provee servicios financieros a los hogares que compiten con los entregados por OCNB, incrementando las alternativas de financiamiento de este sector.

El desarrollo conjunto de instituciones y mercado ha generado sinergias, creando un vínculo de complementariedad entre ambos. Uno de los aspectos más distintivos, que enfatiza precisamente el vínculo entre instituciones y mercado, ha sido la fuerte presencia de inversionistas institucionales en el fondeo bancario (gráfico 3.3)^{16/}. Las necesidades y estrategias de inversión que caracterizan la administración de los fondos de pensiones y compañías de seguros han permitido satisfacer, principalmente, la demanda por instrumentos bancarios de largo plazo, contribuyendo a la fuerte expansión del crédito hipotecario para la vivienda en las últimas décadas. Como consecuencia, los hogares en Chile han logrado acceder a préstamos hipotecarios para la vivienda en condiciones financieras particularmente favorables, comparado con economías de similar nivel de desarrollo. El plazo promedio de estos préstamos ha superado los 25 años, las tasas de interés asociadas han sido mayoritariamente fijas en términos reales y bajas desde una perspectiva histórica y en comparación internacional.

GRÁFICO 3.3 FONDEO BANCARIO PROVISTO POR IFNB (*)
(porcentaje de los activos de los bancos)



(*) IFNB: intermediarios financieros no-bancarios; FP: fondos de pensiones; CS: compañías de seguro; FM: fondos mutuos.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información FSB (2020).

^{15/} El factoring permite obtener liquidez a través del anticipo en el pago de facturas, mientras que el leasing permite financiar bienes de capital a través de la suscripción de contratos de arriendo con opción de compra con alguna institución financiera.

^{16/} Ver IEF 2021:1 para mayores detalles de esta relación.



La profundización del mercado de derivados, la securitización y la posibilidad de emitir capital accionario por parte de las instituciones financieras, se han visto favorecidos por el vínculo entre las instituciones financieras y el mercado de capitales¹⁷. En el mercado de derivados, la banca ha actuado como contraparte, al intermediar las necesidades de cobertura cambiaria de empresas e inversionistas institucionales. Las instituciones no-bancarias —fundamentalmente OCNB— han contado con alternativas de financiamiento a través de la securitización de sus activos, cuyo desarrollo se ha visto favorecido por la demanda de este tipo de instrumentos por parte de los inversionistas institucionales¹⁸.

A diferencia de otras jurisdicciones, en Chile tanto el sector bancario como el mercado de capitales juegan un rol significativo en la movilización de capital hacia las necesidades de financiamiento de las empresas y hogares, generando vínculos de competencia y complementariedad entre ambos. Sin embargo, la benevolencia que caracteriza la relación entre las instituciones y el mercado de capitales en Chile trae aparejado vulnerabilidades, cuya manifestación más evidente se refleja en condiciones de financiamiento más restrictivas para empresas y hogares cuando el volumen de fondos administrados por los inversionistas institucionales disminuye. Esto es, por ejemplo, lo que ha sucedido con la liquidación forzosa de activos que se observó en Chile durante 2020 y 2021 (IEF 2021:2).

Los hogares utilizan primordialmente el crédito bancario, pero también obtienen financiamiento de otro tipo de oferentes de crédito, como casas comerciales, cooperativas de ahorro y crédito, cajas de compensación y compañías de seguro. Una característica fundamental que ha permitido el acceso al crédito de mediano y largo plazo es la existencia de la Unidad de Fomento (UF), que explica el fuerte desarrollo de los créditos hipotecarios para la vivienda. En las últimas décadas esto se ha visto particularmente favorecido por la reducción sistemática de la inflación. Entre 2009 y 2019, el número de deudores hipotecarios bancarios aumentó 37%, pasando de 850 mil a 1,2 millones¹⁹. La gran mayoría de estos préstamos son otorgados a tasa real fija (ajustada por la inflación) —algo poco común en comparación internacional— y a plazos relativamente altos respecto del promedio de las economías emergentes²⁰. El plazo típico de otorgamiento de este tipo de préstamos es de 20 años, pudiendo incluso llegar hasta 30 años en ciertos casos. Lo anterior, sumado a la caída persistente de tasas de interés de largo plazo durante las últimas décadas, contribuyó a una menor carga financiera asociada a la compra de viviendas a través de préstamos hipotecarios. No obstante, la evolución más reciente de estas características del mercado hipotecario ha sido desfavorable, producto, principalmente, de la liquidación forzosa de activos por parte de los inversionistas institucionales²¹. Con todo, este mayor desarrollo financiero ha permitido que un número creciente de hogares en Chile accedan a diversos servicios financieros, contribuyendo a una mejor distribución de riesgos (recuadro 3.3). Sin perjuicio de lo anterior, en Chile subsisten desafíos en materia de inclusión financiera, en particular cuando se le compara con economías más desarrolladas.

¹⁷/ La securitización consiste en la agrupación de activos (tales como préstamos hipotecarios, créditos automotrices, etc.) con el objeto de respaldar la emisión de título valores en el mercado bursátil.

¹⁸/ Por diversos motivos, en Chile, la securitización no ha alcanzado la relevancia como alternativa de financiamiento bancario que se observa en otras jurisdicciones. En un comienzo predominó un elevado riesgo de pre-pago por el nivel y evolución de las tasas de interés tras su autorización. Además, porque las condiciones de financiamiento bancario en las últimas décadas han sido particularmente favorables, lo que desincentiva el uso de la securitización.

¹⁹/ La razón préstamos a valor de la vivienda (*loan-to-value ratio* o LTV, en su sigla en inglés), se encuentra, mayoritariamente, en torno al 80-90% (Oda y Sepúlveda, 2014), lo que se compara favorablemente con economías emergentes y desarrolladas (ABIF, 2021).

²⁰/ Cerutti *et al.* (2015).

²¹/ IEF 2021:2.



A pesar del alto desarrollo financiero, el mercado de crédito a los hogares se caracteriza por ser altamente segmentado^{22/}. Las casas comerciales y las cajas de compensación de asignación familiar (CCAF), por ejemplo, proveen financiamiento al segmento de la población de más bajos ingresos, mientras que los bancos se concentran en aquellos de mayores ingresos relativos^{23/}. Sin perjuicio de lo anterior, el ingreso de alguna de las principales tarjetas de crédito de casas comerciales a la banca ha contribuido a la bancarización de los hogares. Esto ha permitido que los bancos accedan a la información crediticia de los deudores de préstamos de consumo y, aunque aún existen brechas para tener un sistema de deuda consolidado. Como consecuencia, el número de clientes bancarios ha aumentado de manera considerable, llegando a algo más de 6,8 millones de personas en 2021, el doble de lo registrado en 2009.

Recuadro 3.3: Acceso a los servicios financieros y riesgo compartido de los hogares en Chile

Desde una perspectiva histórica, los avances en materia de acceso a los servicios bancarios y financieros en Chile han sido enormes, permitiendo que nuevos segmentos de la población se beneficien de las bondades atribuidas a un mayor desarrollo financiero. Por consiguiente, el uso de diversos instrumentos financieros por parte de los hogares en Chile ha aumentado de manera significativa. La fracción del total de hogares que cuenta con activos financieros (sin considerar los fondos de pensiones) aumentó de 19 a 34% entre 2007 y 2017. En 2021, cerca del 45% de los hogares tiene algún tipo de seguro (de vida, vehicular, salud, etc.), muy por sobre la mediana de economías similares (Madeira, 2021b). En Chile, el porcentaje de la población que mantiene al menos una cuenta en alguna institución financiera es uno de los más altos del mundo emergente (gráfico 3.4a). Si bien esto se explica, en parte, por la existencia de la Cuenta RUT^{24/} —cuyo mayor beneficio es facilitar las transacciones al permitir recibir o realizar pagos de manera electrónica—, durante las últimas dos décadas ha aumentado tanto el porcentaje de hogares que accede a algún tipo de préstamos desde una institución financiera, como el de hogares con préstamos hipotecarios para la vivienda.

El mayor acceso a los servicios financieros ha generado un aumento sustancial en el consumo de bienes durables, siendo las viviendas el principal activo de los hogares y la deuda hipotecaria su principal obligación financiera. Este desarrollo, junto con la menor desigualdad de ingresos y la caída de las tasas de interés real, ha permitido que durante los últimos treinta años la desigualdad de consumo entre los distintos quintiles de ingreso haya disminuido de manera sustancial^{25/}. Esto implica que los hogares están menos afectados a fluctuaciones temporales

^{22/} Varios factores contribuyen a la segmentación de los créditos de consumo y, en determinadas circunstancias, pueden llevar al sobre-endeudamiento de hogares de menores ingresos y menos informados: (i) mayor costo de administración asociado a los micro-créditos; (ii) mayor riesgo de crédito y provisiones requeridas en el caso de hogares con ingresos volátiles; (iii) bajo nivel de educación financiera de hogares de menores ingresos; (iv) mayor poder de mercado de los bancos en este segmento de crédito; y (v) falta de un sistema de información crediticia amplio en términos de cobertura e información que integre el comportamiento de pago que los hogares realizan en todos los sectores de la economía.

^{23/} Durante las últimas dos décadas, la banca ha expandido su presencia hacia segmentos de ingresos medios. A esto contribuyó la absorción de las antiguas Financieras a fines de los noventa y la consecuente creación de divisiones de consumo al interior de los bancos. La incorporación de técnicas y modelos de evaluación de riesgo masivo han permitido a la banca crecer en este segmento manteniendo el riesgo en niveles acotados.

^{24/} La Cuenta RUT es una cuenta a la vista que incluye una tarjeta de débito ofrecida por BancoEstado, donde el RUT actúa como número de cuenta y que puede ser utilizada para depositar, transferir dinero, pagar facturas o como tarjeta de débito.

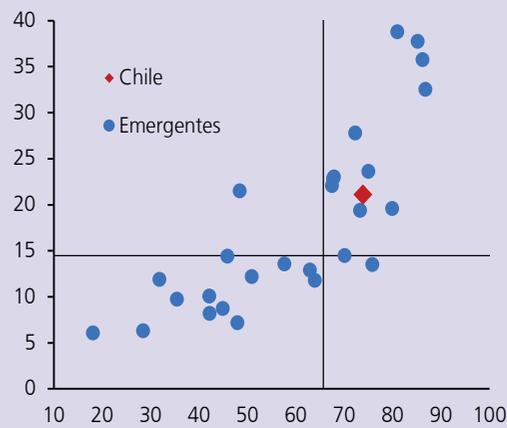
^{25/} Ver Madeira (2021a) para más detalles de esta discusión.



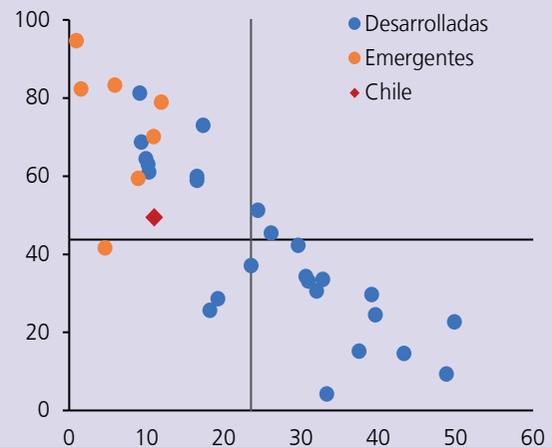
en el ingreso y otros *shocks* de carácter idiosincrático, protegiendo de esta forma el gasto permanente de los hogares de gastos inesperados y altamente pro-cíclicos. Sin embargo, en materia de acceso al crédito por parte de los hogares todavía existen importantes brechas por cerrar y desafíos por enfrentar. En particular, en Chile los hogares propietarios de una vivienda sin hipotecas superan el 40%, mientras que los que mantienen un crédito hipotecario está por debajo del promedio de la OECD (gráfico 3.4b)^{26/}.

GRÁFICO 3.4 BANCARIZACIÓN Y ACCESO AL CRÉDITO (*)

(a) Cuentas y ahorro en instituciones financieras (1)



(b) Hogares que son propietarios de vivienda con y sin crédito hipotecario pendiente (2)



(1) Datos para 2017. El eje vertical se refiere a el porcentaje de encuestados que informan haber ahorrado o reservado dinero mediante el uso de una cuenta en una institución financiera formal, en los últimos doce meses (% de 15 años o más). El eje horizontal se refiere a el porcentaje de encuestados con una cuenta (propia o junto con otra persona) en una institución financiera o la oficina de correos (si corresponde), incluidos los encuestados que informaron tener una tarjeta de débito (% de 15 años o más). Las líneas rectas reflejan las respectivas medianas.

(2) Datos para 2019. El eje vertical muestra la proporción de propietarios de hogares sin deuda. El eje horizontal muestra la proporción de propietarios de hogares que mantienen deuda hipotecaria. Las líneas rectas reflejan los respectivos promedios de los países de la OCDE.

Fuente: Banco Central de Chile en base a Global Financial Inclusion (Global Findex) Database, World Bank y OECD Affordable Housing Database (2019, últimos datos para Chile corresponde a 2017).

^{26/} Para un análisis detallado de las vulnerabilidades y riesgos financieros de los hogares ver IEF 2019:1.

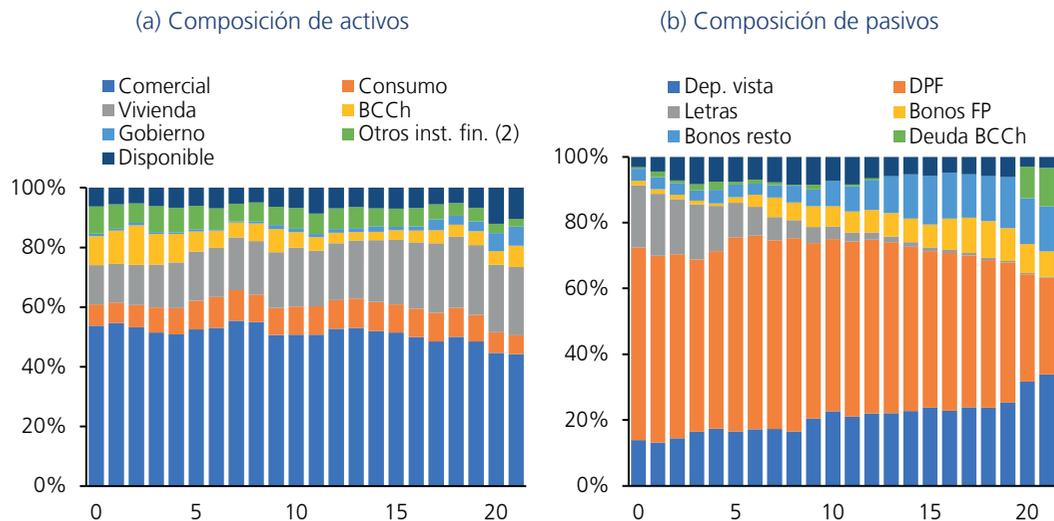


3.1.3 Caracterización del sector bancario

Uno de los elementos más destacables del sector bancario en Chile ha sido la ausencia de crisis desde comienzos de los ochenta. Desde entonces, las principales vulnerabilidades financieras que ha enfrentado el sector bancario chileno se han mantenido acotadas. En parte, esto es consecuencia de la adecuada valoración del riesgo de crédito que ha realizado la banca en las fases ascendentes del ciclo financiero, la que ha permitido incrementar su exposición al segmento de crédito de los hogares sin generar un impacto significativo en el nivel de impagos. De igual manera, el riesgo de mercado —incluyendo el riesgo de tasas de interés y de tipo de cambio— ha permanecido contenido. A esto ha contribuido el creciente rol de los bonos en el fondeo bancario, que ha permitido expandir los préstamos a horizontes más largos. Además, a pesar del alto nivel de integración financiera que caracteriza a la banca en Chile, el nivel de descalce cambiario es bajo.

La principal área de negocios de la banca en Chile es el otorgamiento de préstamos al sector privado no-financiero (empresas y hogares). Los préstamos totales representan alrededor de 70% de los activos totales del sistema bancario, de los cuales la mayor parte corresponden a préstamos comerciales (60%). Los préstamos a grandes empresas, principalmente aquellas que reportan sus estados financieros a la CMF, concentran alrededor del 80% de los préstamos comerciales^{27/}. Los hogares participan, en promedio, con un 10% en consumo y 30% en préstamos hipotecarios para la vivienda (gráfico 3.5a)^{28/}.

GRÁFICO 3.5 ESTRUCTURA DEL BALANCE BANCARIO (1)
(porcentaje del total)



(1) El dato para 2021 es el ratio para junio.

(2) Otros instrumentos financieros incluyen depósitos interbancarios.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF.

^{27/} Ver IEF 2019:1 para una descripción más detallada de las características y riesgos asociados a la estructura de financiamiento de las empresas.

^{28/} Este desarrollo se explica, en buena parte, por el importante aumento de las colocaciones de consumo en los años noventa, producto de políticas particularmente flexibles por parte de las sociedades financieras, cuya principal línea de negocios era precisamente el otorgamiento de créditos de consumo.



Una consecuencia de la estructura de activos de la banca es la importancia del riesgo de crédito o riesgo de incumplimiento. En la práctica, este riesgo se mide a través de distintos indicadores de morosidad, como el índice de cartera vencida y el gasto en provisiones. Este tipo de indicadores tienden a aumentar de manera significativa durante períodos de fragilidad financiera, en particular para los préstamos de consumo²⁹. Los indicadores de riesgo de crédito prospectivo, como los gastos en provisiones, también tienden a aumentar en los períodos de debilidad financiera, aunque en Chile su dinámica ha estado influida por diversos cambios normativos³⁰. Con todo, el riesgo de crédito se ha mantenido acotado durante los últimos veinte años y en 2021 alcanzó, en promedio, niveles inferiores al 2% del total de la cartera (tabla 3.1).

La estructura de fondeo bancario, caracterizada por los tipos de instrumentos y sectores que la componen, tiene consecuencias directas sobre el riesgo de liquidez y de tasas de interés de las instituciones bancarias. En Chile, la principal fuente de fondeo bancario son los depósitos (vista y plazo) que, en promedio, equivalen a más del 75% de los préstamos totales (tabla 3.1). Los depósitos de corto plazo representan menos del 20% de fondeo total, una cifra sustancialmente menor a la de economías emergentes, aunque superior al de economías más desarrolladas³¹. El financiamiento bancario vía bonos —tanto locales como externos— aumentó en las últimas décadas, hasta representar más de 20% del fondeo total en 2021 (gráfico 3.5b)³².

Desde el punto de vista de los distintos agentes que participan del financiamiento bancario, cerca del 50% del fondeo corresponde al mayorista (*wholesale*) —tanto de origen local, como externo. El otro 50% corresponde a minorista (*retail*), provisto principalmente por las empresas y hogares. En el fondeo mayorista destaca la participación de los IFNB —fondos de pensiones (FP) y fondos mutuos (FM), principalmente—, que superan el 35% de los activos, muy por sobre lo observado en otras economías, incluidas aquellas más desarrolladas³³. Los FP y FM financian el 16 y 9% de los activos de la banca, respectivamente. En el caso de los FP, el financiamiento es mayoritariamente a través de bonos. En los FM, es principalmente de corto y mediano plazo, suministrado a través de la inversión en certificados de depósito³⁴. En conjunto, ambos financian el 19% de los depósitos y el 22% de los bonos locales emitidos por la banca³⁵.

²⁹/ Martínez *et al.* (2017).

³⁰/ Matus (2015).

³¹/ Moreno (2006), Bussiere *et al.* (2021).

³²/ Este desarrollo se explica en parte por la mayor participación de inversionistas no-residentes en la tenencia de la deuda total emitida en el país —la que aumentó desde cerca de 5% en 2008 a más del 25% en 2020— y a pesar de la menor participación reciente de los fondos de pensiones en el mercado de bonos bancarios (IEF 2021:2).

³³/ De acuerdo con el *Financial Stability Board* (2020), el fondeo bancario provisto por CS y FP a nivel global era cercano a 2,8% en 2019. El fondeo bancario proveniente de otros IFNB era cercano a 5,7% de los activos en 2016.

³⁴/ La participación de los FP en los depósitos bancarios ha disminuido desde 15% en 2008 a menos de 2% en 2020, reduciendo de esta forma el fondeo de inversionistas institucionales a través de los depósitos desde cerca de 40%, a mediados de los dos mil hasta menos de 12% en 2021 (tabla 3.1).

³⁵/ Las instituciones bancarias de tamaño medio —cerca de 30% de los activos totales— exhiben una mayor dependencia relativa al fondeo institucional, mientras que los bancos de mayor tamaño presentan una estructura de fondeo más diversificada (IEF 2018:1 y 2021:1; Jara y Winkler, 2005).



TABLA 3.1 INDICADORES DE VULNERABILIDAD BANCARIA

	2000-04	2005-09	2010-14	2015-19	2020	2021
Calidad de activos (%)						
Cartera vencida/ Préstamos totales	1,7	0,9	1,1	0,8	0,8	0,8
Stock de provisiones/ Cartera vencida	67	52	37	28	26	23
Gastos de provisiones/ Activos totales	1,3	1,3	1,4	1,2	1,6	1,5
Rentabilidad y eficiencia (%)						
Rentabilidad de los activos (ROA)	1,2	1,1	1,3	1,1	0,5	0,7
Rentabilidad del capital (ROE)	14,7	15,6	16,6	12,7	7,4	9,2
Márgen operacional financiero	3,5	3,2	3,1	2,8	2,2	2,3
Activos sobre N° de empleados	0,4	0,6	0,9	1,4	1,9	2,0
Gastos de apoyo operacional sobre activos productivos	3,0	2,4	2,2	1,9	1,6	0,9
Liquidez (%)						
Depositos/Activos totales	54,7	58,2	58,6	53,9	47,0	48,7
Depositos institucionales/Depositos totales (1)		39,3	34,7	30,4	18,0	11,7
Riesgos de mercado						
Duración de activos (meses)		31	33	39	38	37
Duración de pasivos (meses)		18	20	23	24	24
Descalce de monedas (% del patrimonio efectivo)		0,6	3,7	3,3	8,5	8,0
Tasas de interés						
Vivenda	4,9	4,8	4,2	3,3	2,6	2,6
Comerciales	6,3	9,8	8,3	6,7	5,2	5,3
Comercio exterior	3,2	5,0	1,8	2,6	2,7	1,7
Consumo	25,3	28,6	27,0	22,0	19,8	18,7
TIP captaciones (2)	4,6	4,7	4,3	3,1	0,9	0,8
Suficiencia de Capital (%)						
Capital/ Activos totales	7,9	7,4	7,9	8,4	7,0	7,2
Índice de adecuación de capital (IAC)	13,7	13,1	13,6	13,3	13,7	14,8

(1) Depósitos institucionales incluye depósitos de FM, FP y bancos.

(2) TIP equivale a tasa de interés promedio de las captaciones en el tramo 30-89 días.

Fuente: Banco Central de Chile en base a datos de la CMF y Marivil *et al.* (2021)



3.1.4 Riesgos y vulnerabilidades

La alta participación de los inversionistas institucionales en el fondeo bancario representa una fuente estable de financiamiento en tiempos normales, la que ha permitido expandir los créditos a largo plazo en condiciones de financiamiento favorables —tanto para hogares, como empresas— y riesgos acotados^{36/}. Sin embargo, al corresponder a financiamiento de inversionistas informados, con capacidad de procesar gran cantidad de datos para tomar sus decisiones de inversión de portafolios, pueden ser más sensibles a cambios en las condiciones de mercado y características de la contraparte. Esto puede afectar las tasas, volatilidad y spreads de depósitos y bonos bancarios cuando la provisión de financiamiento cambia de manera abrupta. Bajo diversas circunstancias, los inversionistas institucionales pueden verse obligados a liquidar activos abruptamente, incrementando de esta forma el riesgo de refinanciamiento bancario^{37/}. En consecuencia, la alta dependencia al financiamiento institucional representa una fuente de vulnerabilidad adicional en el caso de Chile^{38/}. Sin embargo, el marco regulatorio general y los cambios introducidos en la última década, tendientes a mejorar la valoración de los FM de corto plazo, han reducido los incentivos a corridas estratégicas de este tipo de fondos, permitiendo que el riesgo de fondeo bancario se mantenga acotado e incluso muestre una tendencia a la baja en los últimos años.

La duración de activos y pasivos bancarios aumentó durante gran parte del último tiempo, aunque bajó en lo más reciente. En 2021, la duración promedio de los activos fue de 38 meses y la de los pasivos de 24 meses, cerca de 9 y 6 meses superior, respectivamente, a lo observado hace quince años (tabla 3.1). Este desarrollo, derivado principalmente de la expansión de los préstamos hipotecarios y la emisión de bonos bancarios, ha aumentado la exposición promedio de los bancos al riesgo de tasas. Sin embargo, estimaciones que evalúan el impacto de distintos escenarios de tasas de interés, muestran que los bancos cuentan con la capacidad suficiente para hacer frente a este riesgo^{39/}. Cambios en las tasas de interés también pueden impactar los resultados contables de la banca a través de la revalorización de los instrumentos financieros que, por normativa, deben ser ajustados a valor de mercado (instrumentos financieros para la venta). En Chile, este riesgo es acotado, pues los instrumentos financieros para la venta representan, en promedio, menos del 10% de los activos totales. En resumen, la actual estructura de fondeo ha posibilitado el financiamiento de proyectos e hipotecas a largo plazo, sin afectar en forma significativa el riesgo de tasas de interés o el descalce de liquidez.

La banca está expuesta a las fluctuaciones del tipo de cambio tanto de manera directa —asociado a la intermediación en moneda extranjera— como de manera indirecta, producto de la exposición cambiaria de sus deudores (fundamentalmente empresas). El riesgo indirecto, de materializarse, se canaliza a través de mayor riesgo de crédito. Teniendo en cuenta las operaciones de cobertura cambiaria que se realizan a través de instrumentos derivados, los bancos mantienen una exposición

^{36/} Una alta participación de inversionistas institucionales en el mercado de capitales ha estado asociado históricamente a un mercado de deuda de largo plazo más estable (Álvarez *et al.*, 2019).

^{37/} En el caso de los FP, se puede explicar por cambios abruptos en el tamaño de los fondos o liquidaciones forzosas de activos (IEF, 2021:2).

^{38/} El fondeo institucional representa un mayor riesgo de financiamiento para los bancos de menor tamaño, dada la alta dependencia que mantienen del fondeo proveniente de FM (IEF 2015:1 y 2021:1; Jara y Winkler, 2005).

^{39/} Como se explicó en el capítulo 2, el riesgo de tasas de interés es inherente a las características de la hoja de balance de un banco, dado que la duración de sus activos (préstamos, principalmente) es, en promedio, superior a la duración de sus pasivos (depósitos, fundamentalmente). Este descalce expone a los bancos al riesgo de corrección (*repricing*) de las tasas de interés, de manera que, cuanto mayor es el descalce, mayor es este riesgo. Ver Martínez y Oda (2017) y varios IEF para más detalles de los resultados de las pruebas de tensión asociadas al riesgo de tasas de la banca en Chile.



neta activa a fluctuaciones del tipo de cambio, es decir, los activos en moneda extranjera superan a los pasivos. En lo más reciente, este descalce cambiario neto se sitúa en torno al 8% del patrimonio efectivo (tabla 3.1)^{40/}. Los resultados periódicos de las pruebas de tensión que evalúan el impacto de fluctuaciones severas del tipo de cambio dan cuenta que el descalce neto de los últimos veinte años se ha mantenido acotado y que, en consecuencia, los bancos cuentan con holguras suficientes para absorber potenciales pérdidas asociadas a movimientos del tipo de cambio^{41/}.

Durante las últimas décadas el riesgo cambiario indirecto también ha permanecido acotado, como consecuencia directa del régimen de flotación cambiaria, del conjunto de normas de descalces cambiarios y del desarrollo del mercado de derivados^{42/}. Todo esto ha generado incentivos para que las empresas disminuyan su exposición cambiaria neta^{43/}.

3.1.5 Rentabilidad y eficiencia

La principal fuente de utilidades bancarias proviene de los ingresos por intereses y reajustes o margen operacional financiero. En 2021, el margen operacional financiero se encontraba en torno al 2% de los activos, aunque muestra una disminución sostenida como consecuencia del descenso de las tasas de interés de corto y largo plazo. La caída sistemática del costo promedio del fondeo bancario se ha transmitido a las tasas de interés en todos los segmentos del crédito, reduciendo la generación de ingresos por intereses bancarios (tabla 3.1). La dinámica del margen operacional financiero ha incidido en los menores niveles de rentabilidad de la banca. La rentabilidad de los activos (ROA), por ejemplo, ha disminuido de manera sistemática durante la última década. En 2021 se situó por debajo del 1%, en torno al promedio de la rentabilidad de economías desarrolladas y emergentes (gráfico 3.6a)^{44/}.

Por otra parte, la rentabilidad bancaria también depende de factores idiosincráticos. Instituciones de mayor tamaño relativo, cuya estructura de fondeo se caracteriza por una mayor base minorista, tienden a tener un mayor nivel de rentabilidad. Esto se confirma en Chile, donde las instituciones de mayor tamaño mantienen, en promedio, rentabilidades de los activos por sobre el promedio del sistema y, además, por sobre la rentabilidad de los bancos de tamaño medio (gráfico 3.6b)^{45/}.

^{40/} El uso de instrumentos derivados de cobertura cambiaria, cuya contraparte es el sector real (empresas) y los inversionistas institucionales (principalmente, fondos de pensiones), permite mover la exposición cambiaria de la banca desde una posición pasiva a una activa.

^{41/} Ver Marivil *et al.* (2021) y varios IEF.

^{42/} Ver Albagli *et al.* (2020).

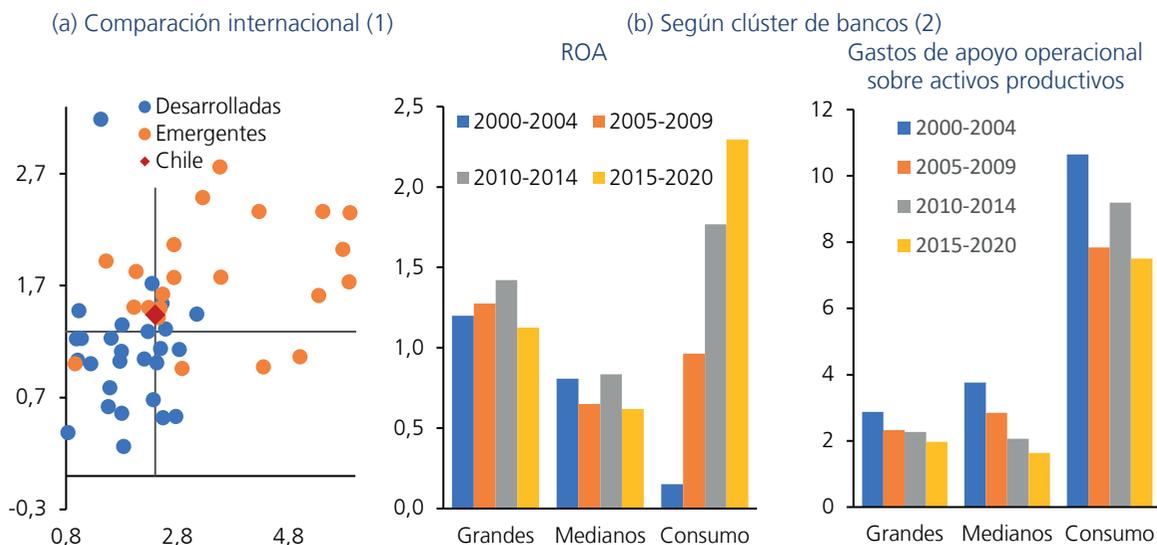
^{43/} En el caso de las empresas con contabilidad en pesos, ha contribuido el adecuado uso de coberturas y la activa gestión del riesgo cambiario. En el caso de las empresas cuya contabilidad es en dólares, se genera una cobertura natural a través del endeudamiento en bonos externos (Fernández *et al.*, 2019).

^{44/} La caída en la rentabilidad bancaria de los últimos años, asociada a la dinámica de las tasas de interés, es un fenómeno mundial y es incluso más significativo en economías que han experimentado tasas de interés negativas (Molyneux *et al.*, 2019).

^{45/} Ver Marivil *et al.* (2021) para una discusión sobre este tema.



GRÁFICO 3.6 RENTABILIDAD Y EFICIENCIA BANCARIA



(1) Eje horizontal corresponde a ROA y eje vertical a gastos de apoyo operacional sobre activos. La línea continua representa el promedio de la muestra.

(2) Para la definición de los clúster bancarios, ver Jara y Oda (2014).

Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF y el FMI.

La literatura enfatiza que el mejor desempeño relativo de ciertos bancos puede deberse a factores relacionados con la eficiencia y el poder de mercado^{46/}. En Chile, la eficiencia bancaria medida a partir de diversos indicadores, como el gasto de apoyo operacional como porcentaje de los activos productivos, o el nivel de activos promedio por empleado, muestra, para el promedio del sistema bancario, una tendencia sostenida al alza durante los dos mil (tabla 3.1)^{47/}. De acuerdo con este tipo de indicadores, los bancos de mayor tamaño no son necesariamente los más eficientes, aunque los bancos cuyo modelo de negocios está concentrado en el otorgamiento de préstamos de consumo, muestran un grado de eficiencia claramente menor al resto de las instituciones (gráfico 3.6b). La evaluación del grado de eficiencia de una institución bancaria a partir de este tipo de indicadores debe ser analizado con cautela, debido, principalmente, a que tanto el desempeño, eficiencia y poder de mercado suelen estar determinados de manera simultánea^{48/}. Además, la eficiencia propiamente tal puede ser reflejo de múltiples factores, como economías de escala o economías de ámbito. También puede deberse a eficiencias asociadas a la “tecnología” utilizada en la producción de servicios financieros, como aquellas que inciden en mejores técnicas de administración o la obtención de menores costos de fondeo. Cualquiera sea el caso, la literatura más reciente sugiere evaluar el nivel de eficiencia bancaria a partir de estimaciones directas que consideren la frontera óptima de posibilidades (recuadro 3.4).

^{46/} Degryse et al. (2019).

^{47/} Es importante destacar que la tendencia observada en la tabla 3.1 refleja, en parte, el significativo cambio tecnológico de la industria bancaria en todo el mundo, lo que se ha traducido en una reducción significativa de los activos fijos.

^{48/} Degryse et al. (2019).

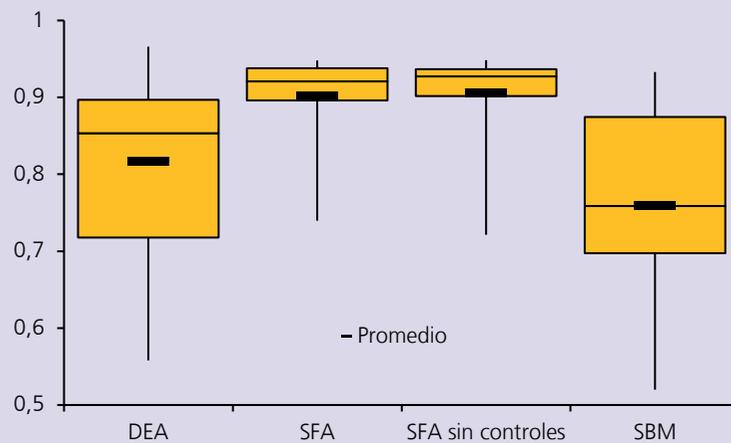


Recuadro 3.4: Eficiencia de la banca en Chile

Maziotis *et al.* (2021) estima un conjunto de medidas —tanto paramétricas como no-paramétricas— de eficiencia para el sistema bancario en Chile. Estas consideran a los bancos en su rol de intermediarios financieros. En este sentido, un banco es más eficiente cuando genera una mayor cantidad de servicios financieros (préstamos o financiamiento a través de títulos de deuda) por unidad de fondeo utilizada (capital, depósitos, etc.) y costos operacionales incurridos.

Sus resultados muestran que, durante los últimos veinte años, la banca en Chile se ha desempeñado en el percentil superior de la frontera de eficiencia. La reducción de los gastos de apoyo operacional, observados principalmente durante la primera parte de los dos mil, es uno de los principales factores que explica esta tendencia a nivel general. Más recientemente, el fondeo a través de bonos también ha contribuido a obtener ganancias en eficiencia, debido a su menor costo financiero comparado con los depósitos. Con todo, este estudio enfatiza que el sistema bancario en Chile continúa presentando espacios para mejorar sus niveles de eficiencia, independientemente de la medida de utilizada (gráfico 3.7).

GRÁFICO 3.7 EFICIENCIA GENERAL EN TODOS LOS MODELOS (*)



(*) El gráfico muestra el promedio, mínimos, máximos y el rango intercuartil de la eficiencia medida a partir de los modelos Data Envelopment Analysis (DEA), Stochastic Frontier Analysis (SFA) y Slack Based Model (SBM).

Fuente: Maziotis *et al.* (2021)

Pese a que las diferencias han tendido a disminuir durante la última década, los autores destacan que existe alta heterogeneidad entre las distintas instituciones bancarias. Por una parte, los bancos de propiedad extranjera son los de mayor eficiencia relativa, lo que es coherente con la evidencia internacional (Claessens y Laeven, 2005). Esto se debe a que, durante el proceso de consolidación de los noventa, las compras de bancos locales por parte de bancos extranjeros se dirigieron a instituciones de mayor eficiencia relativa, aportando en esta dimensión al controlador.



El tamaño y las economías de ámbito también juegan un rol significativo en la generación de eficiencia de las instituciones bancarias en Chile. Dependiendo del modelo, los bancos de mayor tamaño se sitúan entre 3 y 11% sobre el resto en términos de eficiencia, lo que sugiere la existencia de economías de escala en el sistema. En cuanto a las economías de ámbito, la descomposición de la eficiencia a nivel de insumos (depósitos, capital, gastos operativos y otros instrumentos financieros) permite identificar al capital como el principal determinante del rezago en términos de eficiencia de los bancos de menor tamaño. En comparación con el sistema, estos bancos mantienen niveles de capital sobre activos muy elevados, pero aun así obtienen una alta rentabilidad de los activos como consecuencia de su especialización en créditos de consumo.

Finalmente, los autores investigan el destino de las ganancias de eficiencia, encontrando que parte de éstas se dedican a la búsqueda de una mayor participación de mercado, ya sea a través de una mayor competencia en precios, promociones, etc., el que actúa con rezagos entre uno y dos trimestres, dependiendo del modelo utilizado.

3.1.6 Solvencia patrimonial

La solvencia patrimonial bancaria promedio, medida —desde su introducción en la LGB de 1997— por el índice de adecuación de capital (IAC), equivalente al patrimonio efectivo sobre activos ponderados por riesgo, ha mostrado holguras significativas respecto del mínimo regulatorio de 8%, situándose, durante las últimas dos décadas, por sobre el 13% (tabla 3.1). A nivel individual, los bancos mantienen holguras de capital que se corresponden con el nivel de riesgo idiosincrático, lo que les permite hacer frente a escenarios de tensión severa⁴⁹. La plena vigencia del marco regulatorio de capital establecido en la nueva LGB de diciembre de 2019 —cuya fase de implementación está actualmente en marcha— incrementará la solvencia patrimonial de la banca en Chile, dado que incorpora los requisitos de capital establecidos en Basilea III, incluyendo los colchones (*buffers*) de conservación, sistémicos y contra-cíclicos⁵⁰.

En resumen, el sistema financiero chileno exhibe un alto nivel de desarrollo, destacando el nivel de profundidad del crédito bancario y su eficiencia (gráfico 3.2). El acceso al crédito es alto, aunque en perspectiva internacional, existen brechas, en particular en aquellos segmentos de menores ingresos.

3.2. Rol de la estructura de mercado en el funcionamiento bancario

La estructura de la industria bancaria, entendida como su nivel de concentración y grado de competencia, pueden afectar el funcionamiento de la banca en aspectos como el acceso al crédito, la estabilidad financiera y el grado de la transmisión de la política monetaria. El recuadro 3.5 resume los aspectos teóricos y la evidencia empírica internacional asociada a la relación entre la estructura de mercado y estos aspectos del funcionamiento bancario. En él se destaca que una mayor concentración no necesariamente implica menor competencia, y que las implicancias sobre el funcionamiento de la banca dependen de aspectos estructurales de cada país.

⁴⁹/ El Informe de Estabilidad Financiera del Banco Central de Chile reporta en forma sistemática el impacto de estos escenarios de tensión severa sobre la solvencia patrimonial bancaria.

⁵⁰/ CMF (2020).



Esta discusión es relevante para Chile dado que, durante los últimos 25 años, el sistema bancario ha experimentado un importante proceso de consolidación, caracterizado por una disminución significativa del número de instituciones bancarias que operan en el mercado local. Si bien este proceso fue particularmente intenso durante los noventa, en los últimos años ha continuado, reduciendo el número de bancos de manera sistemática, hasta 18 bancos en 2020 (tabla 3.2)^{51/}. Paralelamente, el nivel de concentración bancaria aumentó, aunque no de manera sistemática. La concentración bancaria, medida a partir de distintos indicadores, subió durante las últimas dos décadas, aunque esto fue más evidente a principios de los dos mil^{52/}. En 2020, las tres y la cinco instituciones bancarias más grandes en tamaño de sus activos representaban más del 50 y 75% del mercado, respectivamente (tabla 3.2). Cabe destacar, sin embargo, que Chile presenta un nivel de concentración bancaria relativamente baja en relación con economías más desarrolladas, como las de la OCDE^{53/}.

TABLA 3.2 CONCENTRACIÓN Y COMPETENCIA (*)

	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020
Concentración					
No. de bancos	27	26	24	20	18
Índice de Herfindhal	8	9	9	8	9
Part. de 3 mayores bancos	49	54	52	51	51
Part. de 5 mayores bancos	67	73	72	76	78
Competencia					
Margen de utilidad (%)	32,21	43,37	39,91	39,75	33,74
Índice de Lerner (%)	23,98	29,94	28,41	28,41	24,99
H de Rose-Panzar	0,32	0,46	0,49	0,68	0,49
Boone (promedio)	-0,31	-1,02	-1,38	-2,02	-1,78
Boone consumo	-0,86	-1,49	-1,92	-2,40	-2,83
Boone comercial	-1,43	-1,78	-1,88	-1,99	-1,83
Boone vivienda	-2,04	-2,16	-1,98	-2,44	-2,32
Boone tesorería	-1,05	-1,23	-1,18	-1,20	-0,75

(*) Cifras corresponden a promedios de los años comprendidos en los intervalos enunciados.

Fuente: Banco Central del Chile en base a Moreno (2021).

^{51/} Ver Ahumada *et al.* (2001), Cifuentes *et al.* (2002) y Moreno (2021) para visión histórica de este proceso de consolidación bancaria.

^{52/} El índice de Herfindhal de concentración bancaria, presentado en la tabla 3.2, corresponde a la suma de las participaciones al cuadrado de los bancos relativo a los activos del sistema, y normalizado entre 0 y 100.

^{53/} En las economías de la OCDE, el promedio de participación de los tres bancos más grandes fue 68,5% durante el período 2000-2017 (Romero, 2021).



La tabla 3.2 presenta un conjunto de indicadores de competencia bancaria para Chile, incluidos: (i) el margen de utilidad sobre los costos marginales (*markup*); (ii) el margen de utilidad sobre las tasas de interés promedio de las colocaciones (índice de Lerner); (iii) el estadístico H; y (iv) el indicador de Boone de competencia^{54, 55/}. El estadístico H muestra que el sistema bancario en Chile presenta una estructura de competencia monopolística, similar a lo encontrado en la mayoría de las economías, tanto desarrolladas como emergentes. Destaca que, en promedio, el nivel de competencia relativa de la banca en Chile ha aumentado durante la última década. El estadístico H muestra un mayor traspaso de costos marginales a precios, particularmente tras la CFG.

El indicador de Boone a nivel agregado muestra una trayectoria creciente de competencia, coherente con el estadístico H. Esto es particularmente persistente en el caso de los créditos comerciales y para la vivienda. El segmento de préstamos de consumo muestran una disminución del grado de competencia a partir de la crisis asiática de 1997 —que coincidió con la salida de las financieras que operaban en el segmento de créditos de consumo—, aunque con una recuperación durante los últimos años. Varios factores pueden estar detrás de esto último, incluido el impacto de la reducción gradual de la tasa máxima convencional (TMC) entre 2013 y 2015 y la mayor presencia de OCNB^{56/}. Cabe destacar que los niveles de competencia bancaria en Chile son similares al promedio de la OCDE. Para el período 2000-2017, en promedio, estas economías mostraron valores de 20% para el índice de Lerner, 0,6% para el estadístico H y -1,7% para el indicador de Boone^{57/}.

La evidencia en Chile sugiere que el proceso de concentración bancaria de las últimas décadas no ha estado asociado a un detrimento de la competencia. Varios factores pueden haber contribuido a este resultado, incluido el aumento en la eficiencia bancaria, lo que es coherente con la literatura que relaciona competencia con mayor eficiencia, y ésta a su vez con mayor participación de mercado^{58/}. La relación entre concentración bancaria y competencia depende particularmente del desarrollo de las instituciones y de las características regulatorias de cada país, fundamentalmente asociadas a la existencia de barreras a la entrada de nuevos bancos y a restricciones a la actividad bancaria^{59/}.

^{54/} Moreno (2021), Panzar y Rosse (1987), Boone (2008) y Claessens y Laeven (2004).

^{55/} El margen de utilidad se define como la diferencia entre la tasa de interés promedio y el costo marginal de las colocaciones calculados con el enfoque de intermediación, donde se asume que un banco utiliza trabajo, fondos y otros insumos para producir créditos (Silva y Oda, 2010). El estadístico H mide el traspaso de los precios de insumos hacia los precios de los productos en el largo plazo. Un estadístico H igual 1 es indicador de competencia perfecta, mientras que uno entre 0 y 1 es evidencia de competencia monopolística. El indicador de Boone estima la influencia del costo marginal de un crédito de determinado tipo (consumo, comercial, hipotecario). Un indicador de Boone igual a 0 expone un mercado monopolístico y uno que tienda al infinito negativo, será reflejo de competencia perfecta.

^{56/} Cuesta y Sepúlveda (2019) y Córdova y Toro (2019), por ejemplo, muestran que la reducción de la TMC en 2013 bajó las tasas de crédito de consumo en 9% para aquellas familias de menores ingresos que mantuvieron su acceso al crédito. La evidencia también muestra que la reducción de la TMC en Chile disminuyó el número de préstamos en 19% y excluyó al 9,7% de los hogares del crédito de consumo bancario (Madeira, 2019; Cuesta y Sepúlveda 2019; IEF 2019:1).

^{57/} Romero (2021).

^{58/} Claessens y Laeven (2004).

^{59/} Levine (2004), recuadro 2.5.



Recuadro 3.5: Rol de la organización de mercado en el funcionamiento de la banca^{60/}

Desde un punto de vista teórico, un sistema bancario más concentrado puede estar asociado a mayor estabilidad financiera cuando la concentración contribuye a una menor toma de riesgos. La relación puede ser inversa cuando la concentración permite la formación de instituciones de importancia sistémica o incrementa el riesgo producto de la existencia de tasas de interés más altas. El acceso al crédito en entornos menos competitivos puede facilitar el establecimiento de relaciones banco-firmas, porque es más fácil para los bancos obtener información acerca de los deudores y, de esta forma, extraer rentas a futuro^{61/}. La política monetaria puede tener mayores efectos sobre el crédito en ambientes más competitivos puesto que los márgenes de ganancia son menores y las respuestas de la hoja de balance mayores.

La evidencia empírica sustenta la idea de que una mayor concentración no está necesariamente relacionada con menor competencia. Por una parte, mayor competencia bancaria está asociada a menor probabilidad de crisis bancarias y mayor estabilidad financiera —aunque el riesgo de instituciones individuales puede aumentar (Schaeck *et al.*, 2009; Anginer *et al.*, 2014; Corbae y D’Erasmus, 2013). Por otra parte, mayor concentración bancaria mejora la estabilidad financiera y reduce la probabilidad de crisis. La literatura además enfatiza que la relación entre poder de mercado y estabilidad financiera depende del ámbito de acción bancaria, el nivel absoluto de estabilidad financiera, el desarrollo del mercado de valores, la cobertura de la garantía a los depósitos y la calidad de la información contenida en los registros de crédito (Beck *et al.*, 2006). Respecto de la relación entre concentración y acceso al crédito, las empresas de menor tamaño tienen mayor dificultad en acceder a financiamiento en aquellos países con mayor concentración. Sin embargo, dicha relación depende fundamentalmente de las características regulatorias e institucionales de cada país y se vuelve prácticamente inexistente en países con un PIB per-cápita alto, instituciones más desarrolladas y registros de crédito más eficientes^{62/}. Mientras la existencia de bancos grandes —surgidos a partir de fusiones y adquisiciones— está asociada a un menor nivel de crédito en general, las fusiones pueden incrementar la provisión de crédito a empresas pequeñas si se tienen en cuenta los cambios en la estructura y modelos de negocio de los bancos fusionados y el impacto que éstas puedan tener sobre el resto del mercado financiero (Bonaccorsi di Patti y Dell’Ariccia, 2004).

El poder de mercado puede disminuir la transmisión de la política monetaria y la capacidad de refinanciamiento de los préstamos hipotecarios. Mientras que, bajo competencia imperfecta, las tasas de colocaciones (depósitos) son mayores (menor) a la tasa de política monetaria (Scharfstein y Sunderam, 2016; Wang *et al.*, 2020). La existencia de fricciones financieras incrementa la transmisión de *shocks* a los depósitos sobre los préstamos, pero cuando la tasa de política monetaria se acerca a cero, el spread que los bancos pueden cobrar por los depósitos disminuye, debido a la mayor competencia con el efectivo. En este contexto, una política monetaria demasiado expansiva puede tener efectos contractivos en el préstamo bancario.

^{60/} Para un resumen de la literatura que estudia la relación entre estructura de mercado, estabilidad bancaria, acceso al crédito y la transmisión de la política financiera y monetaria, ver Romero (2021).

^{61/} Esto es particularmente importante para empresas pequeñas, jóvenes y más dependientes del financiamiento externo (Petersen y Rajan, 1995).

^{62/} La evidencia específica para países más desarrollados muestra que empresas pequeñas tienen un mayor acceso al financiamiento en áreas o sectores de menor competencia relativa (Beck *et al.*, 2004).



3.3 Prociclicidad de la banca y su rol como transmisor de *shocks* agregados

La prociclicidad es una característica inherente del sector financiero. Debido a ella, los bancos amplifican los cambios en el ciclo económico, pudiendo afectar la estabilidad financiera. Esto puede atribuirse a diversos factores, incluidos potenciales imperfecciones de mercado, desviaciones de la hipótesis del mercado eficiente, aspectos regulatorios y las normas contables (recuadro 3.6). Los bancos existen como instituciones que ayudan a resolver asimetrías de información, debido a que, al relacionarse con las firmas, adquieren información de propiedad exclusiva de los prestatarios^{63/}. Cuando las relaciones firma-banco son más duraderas, las condiciones crediticias que enfrentan las firmas (acceso y costo del financiamiento bancario) tienden a ser más favorables^{64/}. Sin embargo, pueden empeorar cuando las relaciones firma-banco son muy concentradas, debido al poder monopólico que los bancos pueden ejercer o afectar el acceso a programas especiales de crédito durante las crisis^{65/}. De esta forma, bajo ciertas circunstancias, el sector bancario puede transformarse en una fuente de inestabilidad para la economía, o bien actuar como amplificador de desequilibrios internos o externos.

3.3.1 Prociclicidad de la banca^{66/}

La tabla 3.3 presenta la correlación entre el componente cíclico de un conjunto de indicadores bancarios de desempeño y el componente cíclico de la actividad económica a distintos horizontes. El grado de prociclicidad de los préstamos bancarios es distinto para los diferentes segmentos del crédito, siendo los de consumo los más sensibles al ciclo económico. La banca estatal presenta un comportamiento promedio menos procíclico, coherente con la evidencia tras la CFG^{67/}. El crédito no bancario, tiene un comportamiento contracíclico, lo que 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, mientras que los niveles de competencia bancaria tienden a aumentar con el ciclo. Los markups y el índice de Lerner adelantan al ciclo económico en cuatro trimestres, el margen de intermediación aumenta durante la fase expansiva de la actividad debido a que las tasas de interés sobre colocaciones y captaciones son a su vez procíclicas y rezagan al ciclo al igual que las colocaciones. El spread de las tasas de interés adelanta levemente al ciclo económico (tabla 3.3). El gasto en provisiones se reduce en la fase expansiva del ciclo económico.

^{63/} Ver Boot (2000)

^{64/} Ver Boot (2000), Degryse y Van Casyeele (2000), y Petersen y Rakan (1994),

^{65/} Ver Cahn *et al.* (2017) y Petersen y Rajan (1995)

^{66/} Basado en Moreno (2021) y Abbott *et al.* (2019).

^{67/} Lagos y Tapia (2014); Toro (2019).



TABLA 3.3 CARACTERÍSTICAS CÍCLICAS DE LA BANCA EN CHILE: CO-MOVIMIENTOS
O 2000.I-2019.IV (*)

	Volatilidad		Correlación con el PIB real								
			Trimestres								
	σ_x (%)	σ_x / σ_y	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Crédito al sector privado no financiero (1)											
Crédito bancario/Crédito total	1,83	1,02	0,39	0,50	0,59	0,66	0,70	0,67	0,57	0,46	0,35
Crédito no bancario	6,83	3,81	-0,50	-0,56	-0,60	-0,61	-0,60	-0,50	-0,35	-0,20	-0,08
Crédito bancario	3,18	1,78	-0,11	0,06	0,24	0,39	0,54	0,66	0,72	0,75	0,75
Crédito por segmentos deudores (1)											
Crédito bancario a todos los sectores	2,23	1,24	-0,23	-0,07	0,12	0,24	0,36	0,46	0,50	0,59	0,61
Créditos bancarios de consumo	6,42	3,58	0,46	0,56	0,62	0,64	0,65	0,66	0,64	0,59	0,51
Créditos bancarios comerciales	3,68	2,05	-0,24	-0,06	0,14	0,31	0,47	0,59	0,67	0,70	0,72
Créditos bancarios de vivienda	3,00	1,67	-0,05	0,06	0,14	0,20	0,26	0,31	0,32	0,34	0,37
Crédito bancario al sector financiero	8,09	4,51	-0,06	-0,16	-0,25	-0,37	-0,49	-0,54	-0,62	-0,53	-0,48
Indicadores de solvencia y liquidez											
Razón de capital (2)	0,47	0,26	0,28	0,10	-0,11	-0,33	-0,45	-0,54	-0,62	-0,58	-0,50
Razón de liquidez (3)	1,39	0,77	0,27	0,16	0,01	-0,18	-0,37	-0,51	-0,63	-0,67	-0,62
Indicadores de competencia											
Márgen de utilidad	6,07	3,38	0,47	0,47	0,46	0,42	0,33	0,21	0,02	-0,12	-0,24
Índice de Lerner	3,32	1,85	0,43	0,43	0,42	0,40	0,32	0,20	0,02	-0,10	-0,22
Indicadores de ingresos y costos											
Tasa de interés sobre colocaciones (4)	0,98	0,55	0,13	0,16	0,18	0,20	0,28	0,38	0,45	0,44	0,39
Tasa de interés sobre captaciones (4)	1,13	0,63	0,10	0,12	0,12	0,09	0,16	0,25	0,32	0,35	0,35
Spread de tasas de interés (4)	0,41	0,23	0,04	0,05	0,10	0,23	0,23	0,22	0,17	0,08	-0,03
Gasto en provisiones	0,21	0,12	-0,37	-0,42	-0,48	-0,53	-0,56	-0,53	-0,45	-0,31	-0,13

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

(3) Razón de activos líquidos a activos totales.

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

Fuente: Moreno (2021).



La evidencia muestra que, en Chile, la banca de propiedad extranjera no difiere en su grado de prociclicidad respecto de los bancos privados de propiedad local^{68/}. El ciclo económico del país donde reside la casa matriz no ha afectado el grado de prociclicidad del crédito interno, salvo cuando se analizan efectos asimétricos del ciclo (expansiones versus contracciones). Esto se explica, aparentemente, porque los requisitos de capital y la regulación en general que afecta a la banca local es la misma para la banca extranjera establecida en Chile. Además, los bancos extranjeros enfrentan límites de exposición hacia la matriz, lo que restringe la posibilidad de transmisión de *shocks* a través del mercado de capitales intra-grupo con la matriz^{69/}.

En conclusión, el sistema bancario es procíclico, aumentando las colocaciones al sector financiero privado, las tasas de intereses y los márgenes de beneficios durante las fases expansivas del ciclo económico. 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 2019 —en particular, al rol del colchón de capital contracíclico— y cuya implementación se encuentra en proceso^{70/}.

En Chile, la duración promedio de las relaciones firmas-bancos ha aumentado en la última década, mientras que la concentración ha disminuido. Las relaciones firma-banco más duraderas están asociadas a mejores condiciones crediticias —menores tasas de interés, mayores montos de crédito, mayores plazos— mientras que relaciones más concentradas están asociadas a condiciones crediticias más desfavorables^{71/}. Durante la pandemia, la relación entre duración/concentración y las condiciones crediticias se mantuvo, pese a que la duración promedio de las relaciones firma-banco se redujo y la concentración aumentó.

El grado de concentración de las relaciones banco-firma es potencialmente una fuente de vulnerabilidad financiera, en cuanto puede amplificar ciertos *shocks* de carácter idiosincrático generados desde la banca. La evidencia para Chile muestra que el grado de concentración de las relaciones banco-firma afectan la transmisión de un *shock* al fondeo idiosincrático, pues el banco afectado transmite el *shock* a las tasas de sus préstamos corporativos, pero el traspaso es mayor hacia aquellas empresas que tienen solo una relación bancaria y, en consecuencia, no puedan sustituir fácilmente sus fuentes de financiamiento^{72/}.

Empresas con acceso al financiamiento bancario y relaciones banco-empresas más duraderas, son capaces de mitigar el impacto de *shocks* reales que las afectan directamente. La evidencia en Chile muestra que el *shock* real que enfrentó la economía en octubre de 2019, como consecuencia del inicio de la crisis social, tuvo consecuencias más importantes —en términos de morosidad, empleo y ventas— en aquellas firmas con mayor exposición física al evento, y que estos efectos fueron aún mayores para aquellas firmas con acceso limitado a crédito^{73/}.

^{68/} Ver Abbott *et al.* (2019). Bertay *et al.* (2017) enfatiza el rol de la banca extranjera como determinante del grado de prociclicidad del crédito bancario, entre otras cosas debido a la presencia de fricciones financieras y al uso del mercado de capitales interno (intra-grupo) ya que pueden provocar incentivos para mover operaciones hacia regiones de mayor rentabilidad, lo cual a la vez podría llevar a una mayor prociclicidad del crédito en economías de destino.

^{69/} Cabe destacar que Abbott *et al.* (2019) muestra que la CFG volvió a los bancos extranjeros más procíclicos respecto de sus pares locales, no así en el caso de las otras crisis financieras internacionales consideradas.

^{70/} Ver CMF (2020) y Banco Central (2021b). Cabe destacar que el grado de prociclicidad del crédito cambió sustancialmente como consecuencia de la pandemia, debido al financiamiento otorgado a empresas a través de los programas Fogape (recuadro 4.6).

^{71/} Ver Acosta *et al.*, 2021 e IEF 2019:1. La evidencia muestra que la implementación de programas especiales de préstamos en Chile, como en el caso del Fogape, ha permitido el surgimiento de nuevas relaciones bancarias (Mullins y Toro, 2018).

^{72/} Ver Cristi y Toro (2021).

^{73/} Castro y Cerletti (2021).



En consecuencia, relaciones empresas-banco más fuertes están relacionadas con mejores condiciones crediticias y mayor acceso a ayudas financieras en tiempos de crisis. Sin embargo, también pueden ser fuente de vulnerabilidad financiera, al contribuir a amplificar ciertos *shocks* de carácter idiosincrático.

Recuadro 3.6: La banca en los modelos de equilibrio general y una ilustración del sector bancario en respuesta a *shocks*^{74/}

Una de las principales conclusiones de la literatura de modelos de equilibrio general que incorporan al sector financiero, es que pequeños *shocks* que impactan en la economía se amplifican en presencia de fricciones financieras, generando efectos reales y nominales altamente pro-cíclicos. En un principio, la introducción del sistema financiero en este tipo de modelos fue realizada indirectamente mediante la omisión del supuesto de Modigliani y Miller (1958), incluyendo algún tipo de fricción financiera como los mecanismos de restricción de colateral, el acelerador financiero o variaciones de estas (Kiyotaki y Moore, 1997; Bernanke *et al.*, 1999; Iacoveillo, 2005; Jermann y Quadrini, 2012; Christiano *et al.*, 2014). Los esfuerzos más recientes han apuntado a la inclusión explícita de un sector bancario en las formas de acelerador bancario (Goodfried y McCallum, 2007), mercado interbancario (Goodhart *et al.*, 2009; Gertler y Kiyotaki, 2010; De Walque *et al.*, 2010) y corridas bancarias (Gertler y Kiyotaki, 2015).

Esta literatura enfatiza que un correcto funcionamiento del mercado interbancario reduce la fragilidad financiera, pues permite un flujo más eficiente de crédito ante la presencia de *shocks* idiosincráticos que impactan sobre los intermediarios. Sin embargo, también concluye que las fricciones financieras explican fuertemente las fluctuaciones macroeconómicas, amplificando los *shocks* nominales y reales que enfrenta una economía. El gráfico 3.8 muestra las respuestas a un *shock* monetario contractivo de dos modelos de equilibrio general homólogos —de nombre MaFin, desarrollados y calibrados para representar la economía chilena— uno con fricciones financieras (línea celeste) y el otros sin ellas (línea azul)^{75/}. El modelo con fricciones muestra una respuesta significativamente mayor en producto e inversión, las que son amplificadas por el aumento del spread bancario, el cual no está presente en el modelo sin fricciones.

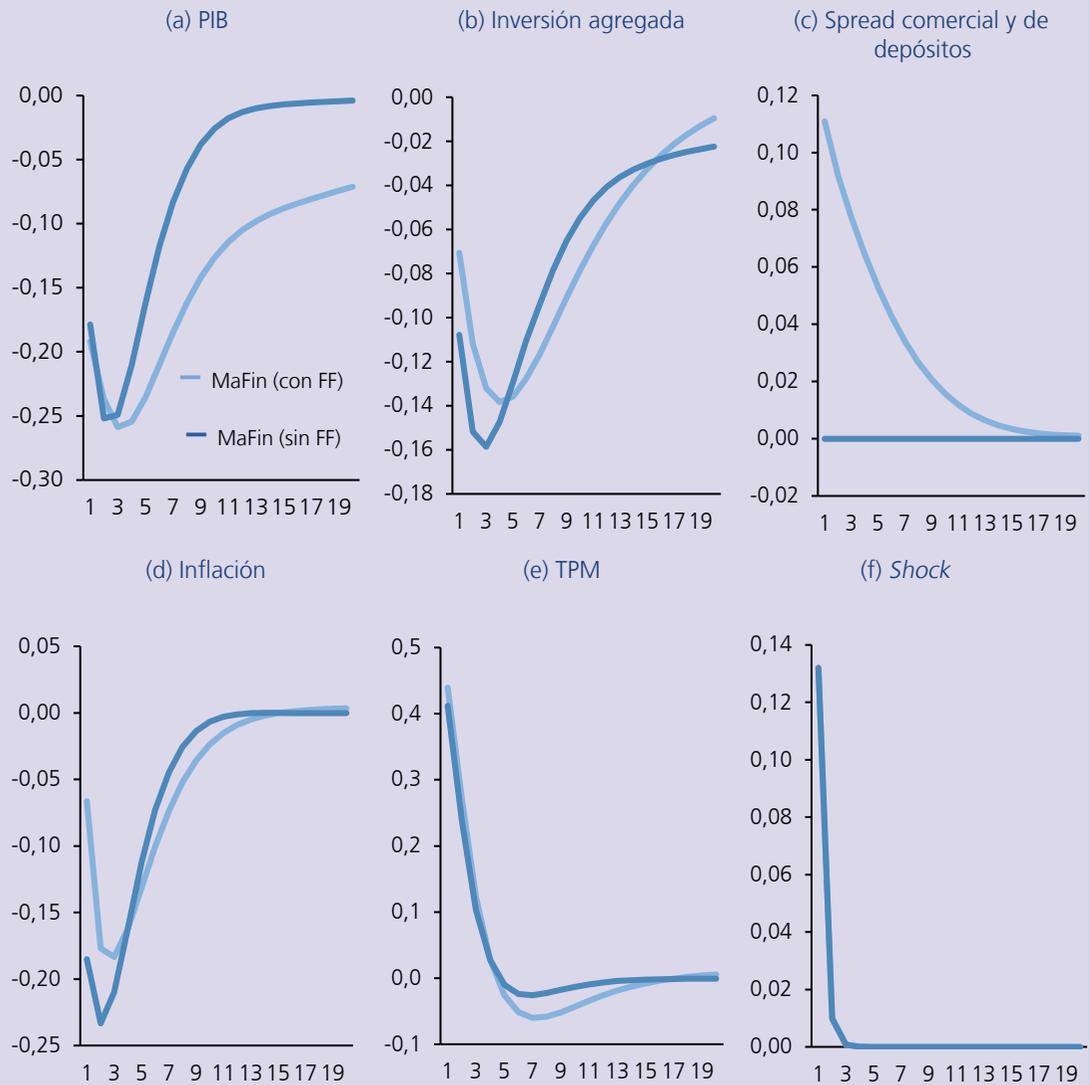
En la práctica, los impactos de estas fricciones pueden ser mitigados a través de la política macroprudencial o la implementación de una política monetaria no convencional. En cuanto a la primera, la regulación de capital bancario podría reducir de esta forma volatilidades excesivas en los activos (Dib, 2010; Angelini *et al.*, 2011; Benes *et al.*, 2014; Clerc *et al.*, 2015). Respecto de la efectividad de la política monetaria no convencional, estos modelos enfatizan en tiempos normales es limitada —debido a que los agentes pueden anticipar las acciones de la autoridad, generando problemas de inconsistencia dinámica en los bancos centrales—, pero en tiempos de crisis podría estabilizar la economía (Gertler y Karadi, 2011; Foester, 2015).

^{74/} Basado en Ramírez (2021), quien resume parte de la literatura de modelos de equilibrio general que incorporan el sector financiero.

^{75/} Ver Calani *et al.* (2021) para detalles metodológicos de los modelos utilizados en este ejercicio.



GRÁFICO 3.8 SHOCK MONETARIO MAFIN CON Y SIN FRICCIONES FINANCIERAS (*)



(*) Líneas celeste y azul corresponde al modelo denominado MaFin, con y sin fricciones financieras desarrollado recientemente en el Banco Central de Chile.

Fuente: Calani et al. (2021).



3.4. Desafíos futuros

Si bien el sistema financiero chileno es uno de los más desarrollados entre los países emergentes, para continuar su profundización y abordar aquellas debilidades que aún están presentes, es necesario enfrentar una serie de desafíos que surgen de un ambiente regulatorio en permanente adaptación y de un sistema financiero más interconectado y complejo. Algunos de los principales desafíos son: (i) garantizar la transición de los bancos a estructuras de capital que cumplan con Basilea III; (ii) perfeccionar las herramientas utilizadas en la administración de crisis; (iii) continuar fortaleciendo la infraestructura financiera; y (iv) impulsar una mayor inclusión financiera sobre bases sólidas. El sistema financiero local también enfrenta desafíos de carácter global, como la fuerte expansión de la industria Fintech y los riesgos financieros generados por el cambio climático.

La implementación de la nueva institucionalidad que surge de la LGB de 2019 considera a un supervisor integrado y al Banco Central de Chile compartiendo tareas relativas a la resiliencia y robustez del sistema financiero. La calificación y requerimientos adicionales de capital para los bancos considerados sistémicos y la activación/desactivación del capital contracíclico, representan un desafío significativo en materia de coordinación y comunicación. En este último caso, los reguladores deberán prestar especial atención a posibles arbitrajes regulatorios que pudieran surgir entre el sector bancario y no bancario. Lo anterior puede ocurrir a pesar del avance en materia de regulación y supervisión de estas instituciones, en parte, porque aún no se cuenta con una regulación y supervisión de conglomerados financieros.

Si bien el marco regulatorio actual de las IFNB es robusto para hacer frente a potenciales riesgos, la elevada participación relativa de estas instituciones y su nivel de interconexiones, puede amplificar el riesgo a través de su propagación al resto del sistema financiero. La supervisión de compañías de seguros basada en riesgos, la supervisión consolidada de conglomerados financieros y el desarrollo de un sistema integrado de información de crédito cobran especial relevancia en Chile.

En materia de resolución de instituciones financieras, el desafío es perfeccionar las herramientas para administrar situaciones de crisis —en un contexto donde han surgido nuevos partícipes y el sistema financiero como un todo se ha vuelto más interconectado. En esta dimensión se necesita implementar un seguro de depósitos que perfeccione el actual esquema de garantía parcial a los depósitos, para establecer un fondo que pueda ser utilizado ante una eventual resolución bancaria.

El fuerte desarrollo tecnológico de los últimos años se ha traducido en grandes avances en medios de pagos, tanto en el número de instituciones involucradas, como en la forma en que estos pagos se llevan a cabo. Desde el punto de vista de la autoridad regulatoria, el principal desafío es promover la eficiencia del sistema de pagos en un ambiente de seguridad. Por esto, la incorporación de la industria Fintech al perímetro regulatorio resulta ineludible si se quiere compatibilizar un mayor desarrollo de este sector con un ambiente de adecuada seguridad y, al mismo tiempo, reducir las brechas regulatorias que aún existen en esta área respecto de otras jurisdicciones.

En materia de acceso e inclusión financiera, en Chile todavía existe un porcentaje importante de la población que no cuenta con acceso al crédito. Desde la perspectiva de los hogares y las empresas de menor tamaño, la promoción de la educación y cultura financiera —labor desarrollada por diversas instituciones, incluido el Banco Central— contribuye en esta dirección, por cuanto permite que la



mayor inclusión financiera se desarrolle sobre bases más sólidas. Paralelamente, este proceso debe estar acompañado de una mejora continua de las condiciones asociadas a los diversos productos y servicios financieros. La ley de portabilidad financiera recientemente aprobada contribuye en esta dirección, reduciendo, por ejemplo, el tiempo y costos asociados al refinanciamiento. Este desarrollo representa una oportunidad real para que personas y empresas de menor tamaño se beneficien de un mayor nivel de competencia en el otorgamiento de servicios financieros^{76/}. Relacionado a este tema, se encuentra el desafío de contar con un registro consolidado de deuda que permita una adecuada gestión de riesgo por parte del conjunto de intermediarios financieros (bancarios y no-bancarios) y que, a su vez, contribuya al otorgamiento de mejores condiciones de acceso al crédito.

Finalmente, continuando con el fortalecimiento permanente de la infraestructura financiera en Chile, en 2022 se enfrentarán desafíos asociados a la conformación de la primera cámara de pagos de alto valor para transacciones *spot* peso-dólar, al inicio de la liquidación en dólares en el sistema LBTR USD de Entidades de Contraparte Central, y al comienzo del funcionamiento en régimen del repositorio de transacciones de derivados, luego del período de marcha blanca iniciado en 2020^{77/}.

^{76/} De acuerdo con información de la CMF, desde la entrada en vigor de la ley hasta marzo de 2021 se habían realizado 1.826 renegociaciones de créditos asociadas a la portabilidad. De estas, el 82% fueron hechas por personas naturales, mientras el porcentaje restante (18%) correspondió a refinanciamiento de créditos por parte de empresas. La mayor parte de las renegociaciones (85%) se había llevado a cabo durante 2021 (Cristi y Villa 2021, Madeira 2021c).

^{77/} Por otra parte, el eventual ingreso del peso chileno al Sistema CLS constituye una señal importante de desarrollo financiero, fomentando la participación y competitividad del mercado cambiario local, facilitando también la provisión de liquidez en moneda extranjera bajo condiciones de estrés global.



4. INTERACCIÓN DE LAS POLÍTICAS MONETARIA Y FINANCIERA

Este capítulo describe la relación entre la política monetaria y la política financiera en Chile. A lo largo del capítulo, la distinción entre tiempos normales y tiempos de crisis permite brindar claridad a la diferencia de objetivos y herramientas, y cómo estos pueden depender del escenario macroeconómico particular. En tiempos normales, la política monetaria tiene como foco la estabilidad de precios, para lo cual se apoya en la tasa de política monetaria (TPM) como instrumento, mientras que la política financiera tiene como objetivo preservar la estabilidad del sistema financiero, para lo cual se apoya en distintos instrumentos que se describen en este capítulo. En tiempos de crisis, además, surge la necesidad de implementar políticas de carácter extraordinario, o no convencionales, respaldadas en los objetivos de preservar la liquidez de los mercados financieros, el normal funcionamiento del sistema financiero y de la transmisión de la política monetaria, y de apoyar la recuperación de la economía. El diseño y la naturaleza de estas políticas no convencionales dependen del tipo de crisis que atraviesa la economía. En este sentido, se presenta un recuento y descripción de la racionalidad detrás de las políticas monetarias y financieras implementadas durante la Crisis Financiera Global (CFG), con origen en el sistema financiero, y la crisis económica producto de la pandemia del Covid-19, caracterizada como una crisis de origen real.

Los principales mensajes de este capítulo son los siguientes:

La estabilidad financiera y un sistema financiero desarrollado son importantes para una efectiva implementación y transmisión de la política monetaria. Esto por la necesidad de transmitir los cambios de la política monetaria a las distintas tasas de interés que enfrentan firmas y hogares, lo que representa el mecanismo central en el funcionamiento de la política monetaria. A su vez, una política monetaria que mantiene una inflación baja y estable permite el desarrollo de los mercados financieros y contribuye a la estabilidad macroeconómica general, facilitando el cumplimiento del objetivo de estabilidad financiera.

Los bancos centrales utilizan distintos instrumentos para los objetivos de estabilidad de precios y de estabilidad financiera. Sin embargo, existen importantes interacciones entre ellos, lo que resalta la importancia de la conducción coherente de ambas políticas. La política monetaria debe incorporar los efectos de cambios en los instrumentos de política financiera, al igual que los potenciales riesgos financieros. La política financiera debe tener en cuenta las implicancias del contexto macroeconómico para el sector financiero, lo cual incluye la evolución de la política monetaria.

La implementación del Requerimiento de Capital Contracíclico (RCC) conlleva un nuevo desafío de coordinación entre la política monetaria y la política financiera. Para abordar este tema, este capítulo divide el análisis entre coordinación de políticas en tiempos normales y de tensión financiera. Se enfatiza que esta coordinación presenta sus mayores desafíos en tiempos normales,



que representan momentos de menor sincronización entre los ciclos financieros y reales. Se resalta que la implementación del RCC debe nutrirse de un monitoreo continuo y amplio, el desarrollo de modelos y análisis, y en última instancia de juicio experto para poder estimar el origen, fase y prospectos del ciclo del crédito.

La coordinación, e incluso la distinción entre política monetaria y política financiera, se hace más difusa en las crisis económicas. Estas últimas difieren en su naturaleza, por lo que las herramientas de mitigación utilizadas también pueden diferir. El sistema financiero puede representar el origen de una crisis, un vehículo para su amplificación, o alternativamente, puede ser en sí mismo un instrumento para la implementación de las medidas de política. Durante episodios donde el sistema financiero se encuentra en el centro de la crisis, como en la CFG, el accionar de los bancos centrales se ha centrado en apoyar el normal funcionamiento y la liquidez en los mercados financieros, y en apoyar un desapalancamiento cuidadoso, evitando la quiebra de instituciones solventes y una contracción abrupta del crédito. En cambio, en crisis de origen no financiero, como la pandemia, además de los objetivos asociados al funcionamiento del sistema financiero, las autoridades monetarias buscan facilitar el crédito para potenciar el rol del sistema como amortiguador del ciclo económico. Así, se busca contener el impacto de los confinamientos, empleando el crédito con el objetivo de evitar la quiebra de empresas solventes en el largo plazo.

En Chile, las políticas públicas han respondido en escala y forma inédita para mitigar estos riesgos y contener los daños para la economía y para el bienestar de la población, aplicando en parte lo aprendido y avanzado desde la CFG. Entre otras lecciones de política, destaca la coordinación inter-institucional en la implementación de estas medidas.

El análisis de la información a nivel desagregado con datos administrativos es importante para informar y guiar la formulación e implementación de políticas económicas. Más aún, en un escenario de crisis, el análisis de información agregada y de promedios es insuficiente para entender la dinámica de la economía, debido a las interrelaciones a nivel desagregado. De esta manera el uso de información administrativa es crucial para realizar análisis que contribuyan a anticipar la evolución de la economía, comprender las decisiones de empresas y hogares, y diseñar políticas informadas. En este sentido, se describen los efectos económicos derivados de la pandemia sobre distintos aspectos del comportamiento de las empresas, como la actividad y niveles de ventas, y su acceso a la Ley de Protección del Empleo y el Programa de Garantías Públicas de Crédito. Esto resalta los beneficios de la cooperación entre organismos del Estado para compartir información relevante para el estudio de la economía y la mejor conducción de la política pública.

4.1 Interacción entre la política monetaria y financiera: una introducción

La política monetaria y la política financiera son interdependientes^{1/}. El marco de política monetaria basado en un régimen de metas de inflación con un tipo de cambio flotante contribuye a la estabilidad macroeconómica en general, y de este modo al cumplimiento del objetivo de estabilidad financiera. Una tasa de inflación baja, estable y predecible ayuda a moderar la volatilidad en la capacidad de pago de los agentes, contribuye al desarrollo y profundización de los mercados financieros, y facilita la gestión de riesgos de largo plazo por parte de las instituciones financieras.

^{1/} Para mayor detalle ver el documento “La Política Monetaria del Banco Central de Chile en el Marco de Metas de Inflación” (Banco Central, 2020) y Calani y López-Martín (2021).



Del mismo modo, la flotación cambiaría cumple un importante rol como la primera variable de ajuste ante *shocks* externos, por ejemplo, mitigando el efecto de los cambios en las condiciones financieras externas sobre los precios de los activos y las tasas de interés internas.

El adecuado funcionamiento del sistema financiero cumple un rol central en la transmisión de la política monetaria, ya que de él depende el traspaso de cambios en la TPM a las tasas de interés de mercado. Disrupciones en el sistema financiero pueden representar un obstáculo a la transmisión y efectividad de la política monetaria. En este capítulo se exploran los vínculos, complementariedades y potenciales compromisos en la conducción de ambas políticas, tanto en tiempos normales como en eventos de tensión financiera.

4.1.1 Desarrollos recientes en el análisis de la interacción entre la política monetaria y la política financiera

El sector financiero cumple un rol fundamental en una economía moderna. Entre sus funciones más importantes están canalizar recursos de ahorrantes a usuarios de crédito, proveer liquidez, gestionar riesgos, facilitar pagos y producir información. Estas funciones son especialmente importantes para una economía emergente que requiere financiar la inversión y reasignar recursos en función del proceso de desarrollo. Sin embargo, el sector financiero —bajo ciertas circunstancias— también puede ser una fuente de inestabilidad para la economía, o bien actuar como amplificador de desequilibrios internos o externos^{2/}. La materialización de riesgos de insolvencia e iliquidez de carácter sistémico pueden resultar en crisis financieras que conllevan altos costos económicos y sociales, como fue evidente durante la CFG y en otras crisis financieras.

La CFG dejó varias lecciones para académicos y responsables de política: (i) la estabilidad de precios es un requisito necesario, pero no suficiente, para la estabilidad macroeconómica en general, y financiera en particular; (ii) la intermediación financiera es importante para entender las fluctuaciones económicas, tanto desde su rol amplificador de *shocks*, como una fuente de *shocks* en sí misma; (iii) las crisis de origen financiero son muy costosas y sus efectos muy duraderos; y (iv) en ocasiones, los criterios de regulación micro-prudencial pueden no coincidir con un objetivo de contención de riesgo sistémico, o macro-prudencial^{3/}.

La política financiera de un país incluye tanto la política macroprudencial como la política microprudencial, contribuyendo ambas desde distintos enfoques a velar por la estabilidad financiera. Después de la CFG, el desarrollo, implementación y análisis de herramientas macroprudenciales

^{2/} Berstein y Marcel (2019).

^{3/} Antes de la crisis, el énfasis regulatorio era microprudencial, lo que tuvo implicancias en su gestación y desarrollo. El perímetro regulatorio limitado sentó los incentivos para que los bancos estadounidenses crearan entidades fuera de sus hojas de balance para evitar los requerimientos regulatorios y poder incrementar su apalancamiento. De este modo, instituciones fuera del perímetro del regulador tomaron un rol preponderante, mientras que los requerimientos de capital de las instituciones en el perímetro regulatorio no se vieron afectados, y se cumplían con más facilidad. Una vez desencadenada la crisis, las mismas reglas que buscaban asegurar la solvencia de instituciones individuales jugaron en contra de la estabilidad del sistema, conocida como la “paradoja de (in)estabilidad financiera” (ver Osinski *et al.*, 2013; Beyer *et al.*, 2017). Por ejemplo, antes de la CFG, durante fases expansivas, las ponderaciones por riesgo caían, no reflejando el riesgo prospectivo ni implicando acumulación de capital en buenos tiempos para cuando (si) las condiciones se revirtiesen (Allen, 2004; Kashyap y Stein, 2004); Panetta *et al.*, 2009; Repullo *et al.*, 2010; y Brei y Gambacorta, 2016). Durante la CFG, reglas de valoración de activos del tipo “*mark-to-market*”, en conjunto con requerimientos de capital constante forzaron a las instituciones financieras a tomar medidas drásticas y desapalancarse, deprimiendo aún más los precios de los activos (Blanchard, 2010).



adquirieron mayor relevancia para reguladores y supervisores, con el objetivo principal de aportar a la contención de vulnerabilidades y reducción de riesgo sistémico. Con este fin, en vez de concentrarse únicamente en la solidez individual de cada una de las partes que lo conforman^{4/}, la política macroprudencial establece estándares de solvencia y seguridad en el sistema financiero como un todo, considerando riesgos de interconexión y prociclicidad. De este modo, toma una connotación macroeconómica, por lo que es natural preguntarse en qué medida y bajo qué circunstancias interactúa con otras herramientas y políticas macroeconómicas, en particular, la política monetaria.

A partir de 2008 ha cobrado relevancia el desarrollo de nuevos marcos institucionales, de modo de generar una mayor capacidad de enfrentar riesgos sistémicos. Destacan las sucesivas reformas del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, a través de los estándares de Basilea III. La experiencia chilena en esta materia incluye una nueva institucionalidad establecida en la reforma a la Ley General de Bancos en 2019, que contempla la integración de la supervisión financiera en una institución con estructura colegiada, y entrega al Banco Central la responsabilidad de gestionar exigencias de capital contracíclico al sistema bancario. La coordinación inter-institucional para el cumplimiento de este mandato se encuentra explicada en detalle en el documento “Requerimiento de Capital Contracíclico (RCC)”^{5/}.

El carácter macroeconómico y la visión sistémica de la política macroprudencial, y en particular el RCC, y la naturaleza macroeconómica de la política monetaria, hacen natural el preguntarse sobre la interacción de ambas herramientas, en particular respecto de las competencias que la ley le otorga al Banco Central. Esto se refiere tanto a la idea de utilizar la TPM con fines de estabilidad financiera (ver recuadro 4.1), como a la interacción en el uso de las herramientas de TPM y RCC, y la coherencia con los objetivos de estabilidad de precios y estabilidad de pagos internos y externos, definidos en la Ley Orgánica Constitucional (LOC) del Banco Central.

En la práctica, la política monetaria debe considerar los efectos macroeconómicos de los cambios en los instrumentos de política financiera, mientras que las proyecciones macroeconómicas deben tener en cuenta el comportamiento de las variables financieras, así como también de potenciales riesgos financieros. La política financiera debe incorporar las implicancias del escenario macroeconómico para el sector financiero, lo cual incluye la evolución de la política monetaria. De esta manera la política monetaria y la política financiera se conducen e implementan de manera coherente dentro de los marcos de política.

^{4/} Ver capítulo IV del Informe de Estabilidad Financiera del primer semestre de 2020 y BIS (2018).

^{5/} Banco Central de Chile (2021).



Recuadro 4.1: Coordinación de política monetaria y financiera y “*leaning against the wind*”

La política monetaria se transmite directamente a las tasas del mercado interbancario, y de esta manera al costo marginal de financiamiento bancario. Consecuentemente, afecta las tasas de colocación y la oferta de crédito de la banca. Dado esto, se ha argumentado que la TPM podría emplearse de manera activa como un instrumento prudencial con un objetivo de estabilidad financiera. La literatura se ha referido a esta estrategia como “*leaning against the wind* (LAW)”, o “inclinarse contra el viento”^{6/}.

La literatura ofrece una variedad de argumentos y estimaciones sobre los costos y beneficios de la utilización de la TPM como instrumento prudencial. Por un lado, existen estimaciones sobre la capacidad de la TPM de influir en la probabilidad de ocurrencia de una crisis, así como de moderar el ciclo financiero. Por otro lado, existen estimaciones de los costos —en términos de desviaciones en la tasa de inflación y niveles de actividad— de mantener la TPM en un nivel diferente al que prevalecería bajo el objetivo de estabilidad de precios. Una revisión de la literatura^{7/}, y el balance que se extrae, sugiere que utilizar el instrumento de política monetaria con fines prudenciales conlleva mayores costos que beneficios.

Primero, la evidencia sobre la capacidad de la TPM para reducir la probabilidad de crisis financieras o su severidad, o de moderar el ciclo financiero en general, apunta a que este efecto sería mínimo en el mejor de los casos. Ello se contrapone a costos considerables e inmediatos en términos de desvíos de inflación y actividad económica^{8/}. Segundo, la evidencia sobre el impacto en indicadores de fragilidad financiera, como el apalancamiento excesivo, aún no es concluyente, en contraste con el efecto directo de utilizar instrumentos regulatorios y de supervisión. Tercero, el ciclo financiero y el ciclo económico pueden encontrarse en fases diferentes, recordando el principio de Tinbergen por el cual se debería contar con tantas herramientas como objetivos se tengan. La utilización de un instrumento con dos objetivos resultaría en que ninguno de ellos pueda alcanzarse a cabalidad. Los esfuerzos para contener el ciclo financiero a través de ajustes en la TPM podrían terminar aumentando las desviaciones de la inflación respecto de la meta, y su volatilidad, atentando contra la transparencia y credibilidad del régimen de metas de inflación. Cuarto, la TPM es un instrumento con efectos macroeconómicos y por lo tanto puede ser inadecuada para responder a la incubación de riesgos sectoriales. Finalmente, para economías pequeñas y abiertas como Chile, existen consideraciones específicas importantes. El ciclo financiero interno puede tener un componente relacionado con el ciclo financiero global^{9/}, ante el cual la TPM puede ser una herramienta ineficaz. Aumentos en la TPM que busquen contener el crédito interno pueden resultar contraproducentes al incentivar aún más el ingreso de capitales, apreciando la moneda local y así fortaleciendo la hoja de balance de agentes con deuda en moneda extranjera, posiblemente llevando a un aumento en la proporción de deuda en moneda extranjera y el nivel de deuda total.

^{6/} Para mayor detalle ver Calani y López-Martín (2021), y el recuadro 3 del documento “La Política Monetaria del Banco Central de Chile en el Marco de Metas de Inflación” (Banco Central de Chile, 2020).

^{7/} Ver Calani y Lopez-Martin (2021).

^{8/} Incluso existe evidencia reciente de que LAW podría aumentar la probabilidad de crisis (Schularick *et al.*, 2021), lo cual por sí solo representa un importante argumento en contra de LAW.

^{9/} Rey (2015), Miranda-Agrippino y Rey (2020), Cao *et al.* (2021).



La efectividad de la política monetaria, en particular para afectar expectativas, tiene un sustento importante en la credibilidad del Banco Central, la que a su vez se construye en base a transparencia, predictibilidad y muestra de resultados observables a la ciudadanía. El uso de la TPM con un fin distinto al de estabilidad de precios podría, en ciertas circunstancias, socavar la credibilidad del compromiso con la meta de inflación. Aunque este efecto es difícil de cuantificar, sus implicancias son importantes.

Desde un punto de vista más pragmático, la conveniencia de LAW se hace menos imperante en la medida que el objetivo de estabilidad financiera se puede abordar efectivamente con la política macroprudencial, y ésta no vaya en detrimento de la tracción de la política monetaria. El uso de instrumentos distintos para objetivos distintos (regla de Tinbergen) implicaría una mejora del bienestar^{10/}. El recuadro 4.4 de este capítulo explora en detalle el uso y efectividad de herramientas macroprudenciales, concluyendo que, aunque ésta es un área de estudio en desarrollo, la evidencia disponible indica que la política macroprudencial puede ayudar a construir resiliencia y contener fluctuaciones excesivas en el ciclo de crédito.

La responsabilidad de velar por la estabilidad financiera recae en el marco de regulación y supervisión del país, en la política financiera, mientras que la política monetaria se concentra en el objetivo de estabilidad de precios. La TPM no es parte del instrumental que el Banco Central utiliza de manera prudencial para precautelar la estabilidad financiera, aunque puede jugar un rol en circunstancias excepcionales de estrés financiero, cuando se concluya que la eficacia de los instrumentos de política financiera es limitada. En esos casos, el Banco Central puede además usar instrumentos complementarios de política monetaria dirigidos al sector financiero, como medidas para facilitar la gestión de liquidez del sistema financiero. En efecto, es en situaciones excepcionales donde es más evidente la coincidencia y complementariedad de objetivos de política monetaria y financiera^{11/}.

4.2 Marcos de política monetaria y financiera: síntesis

El Banco Central de Chile desarrolla su política monetaria bajo un esquema de metas de inflación, utilizado en forma parcial desde su anuncio en 1990 y adoptado en plenitud a partir de septiembre de 1999, junto con un régimen de tipo de cambio flotante. Este marco institucional se desarrolla en un contexto de autonomía del Banco Central, una política fiscal responsable y predecible, la integración comercial y financiera de Chile con el resto del mundo, y un marco de regulación y supervisión del sistema financiero que favorezca su desarrollo y promueva la aplicación de altos estándares de gestión y solvencia.

La Constitución Política de la República de Chile establece que el Banco Central es un organismo autónomo, con patrimonio propio y de carácter técnico. Sus objetivos y funciones están consagradas en su LOC vigente desde 1989 y en la que se establece su mandato fundamental de velar por “la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos”. La autonomía y carácter técnico del Banco Central es un componente crucial del marco institucional dentro del cual operan las políticas monetaria y financiera, siendo esta la base de su credibilidad para con su mandato.

Por un lado, el objetivo de velar por la estabilidad de la moneda significa mantener una inflación de precios baja y estable. Para el cumplimiento de este objetivo, el Banco Central implementa sus atribuciones legales a través de acciones y estrategias que se encuentran comprendidas en su marco

^{10/} Carrillo *et al.* (2021).

^{11/} Ver recuadro 1 en documentos “La Política Monetaria del Banco Central de Chile en el Marco de Metas de Inflación” (Banco Central de Chile, 2020) y “Política Financiera del Banco Central de Chile” (Banco Central de Chile, 2020b).



de política monetaria, descrito en el documento “La Política Monetaria del Banco Central de Chile en el Marco de Metas de Inflación”. Por otro lado, el objetivo de velar por el normal funcionamiento de pagos internos y externos tiene que ver con el rol del Banco Central por resguardar la estabilidad del sistema financiero dentro del perímetro de sus atribuciones legales, implementadas desde una perspectiva macro-financiera^{12/}. Las acciones y estrategias para la consecución de este objetivo se encuentran descritas en el documento “Política Financiera del Banco Central de Chile”.

Siendo el tema de este capítulo la interacción de la política monetaria y financiera, en esta sección se realiza un breve recuento de los principales mensajes de los documentos de política monetaria y financiera como piedra angular de la discusión posterior.

4.2.1 Marco de política monetaria^{13/}

El marco de política monetaria (MPM) del Banco Central tiene como componente central un esquema de metas de inflación que orienta la conducción de la política monetaria y sirve de ancla nominal para la economía. Este se basa en la TPM como principal instrumento operacional. En términos operativos, la meta implica que, en todo momento e independiente de la inflación actual, la proyección de la inflación —medida por el Índice de Precios al Consumidor, el IPC— debe ubicarse en 3% en un horizonte de hasta dos años.

El valor de 3% para la meta se debe a que una inflación mayor puede provocar distorsiones en precios relativos y ser una fuente de volatilidad que exacerbe los *shocks*, mientras que una inflación más baja puede dificultar el ajuste de la economía a *shocks* adversos y restringir la capacidad de acción de la política monetaria. El horizonte de dos años reconoce que hay rezagos en el impacto de la política monetaria en la actividad y los precios. Además, permite reducir la volatilidad del producto, acotando los efectos de fluctuaciones transitorias en la inflación.

Dentro del MPM, el esquema de metas de inflación se complementa con un régimen de flotación cambiaria, el que facilita el ajuste de la economía ante *shocks* reales, permitiendo que el tipo de cambio no se desalinee de sus fundamentos ni de manera significativa, ni por un tiempo prolongado. La flotación cambiaria es parte esencial del MPM, y es lo que permite llevar adelante una política monetaria contracíclica. Con flotación cambiaria la autoridad monetaria puede usar sus instrumentos de política de modo flexible e independiente, para responder a los *shocks* que enfrenta la economía, contribuyendo así a acercar el nivel de producto a la capacidad productiva de la economía. Sin perjuicio de lo anterior, el Banco se reserva la posibilidad de intervenir en el mercado de divisas cuando perciba que un grado excesivo de volatilidad en ese mercado pueda poner en riesgo su mandato de estabilidad de precios y normal funcionamiento del sistema de pagos, pero nunca teniendo como objetivo final un nivel específico del tipo de cambio.

El segundo componente fundamental del MPM es la transparencia y la comunicación. La propia autonomía del Banco motiva una mayor responsabilidad en la entrega de información sobre su actuación. Por otro lado, para que la política monetaria sea efectiva —es decir, tenga influencia sobre la trayectoria

^{12/} Como se describe en este capítulo, el cumplimiento del objetivo de estabilidad financiera requiere acciones conjuntas y coordinadas del Banco Central con el Ministerio de Hacienda, la Comisión para el Mercado Financiero, y otras autoridades del sistema financiero.

^{13/} Para mayor detalle, ver el documento “La Política Monetaria del Banco Central de Chile en el Marco de Metas de Inflación” (Banco Central de Chile, 2020), el cual presenta el marco institucional en que se desenvuelve la política monetaria, la visión del Consejo sobre el marco de política, incluyendo sus objetivos, la transmisión de la política monetaria, su conducción y operación, y el papel que desempeñan la transparencia y las comunicaciones. Esta sección es una síntesis en base a ese documento.



de la inflación—, se requiere que sea comprendida por los agentes económicos. Por estas razones el Banco busca constantemente mejorar la efectividad de su comunicación al público, de manera que éste pueda entender de forma clara y precisa la postura de la política monetaria actual y la forma en que ésta pueda cambiar ante desarrollos futuros del contexto macroeconómico.

Tras veinte años de aplicación, este marco ha demostrado ser adecuado para la economía chilena, permitiendo al Banco manejar la política monetaria de forma autónoma, con una inflación que promedió 3,2% entre 2001 y 2019, y expectativas de inflación a dos años plazo que se han mantenido en la meta de 3% durante gran parte de las últimas dos décadas. Una de las principales ventajas de este marco es que ha permitido mitigar los efectos de *shocks* externos relevantes, como los observados durante la CFG, y enfrentar *shocks* internos significativos, como el terremoto de febrero de 2010 y el contexto social y político de finales de 2019. En lo más reciente, este marco también ha permitido desplegar una serie de medidas de política monetaria para hacer frente a las necesidades de liquidez derivadas de las medidas sanitarias en respuesta a la pandemia^{14/}.

De esta manera, en un contexto en que el Banco Central logra cumplir su rol fundamental de estabilidad de precios, la política monetaria también puede jugar un rol contracíclico, disminuyendo la volatilidad del producto. Este rol estabilizador es muy valioso en una economía pequeña y abierta como la chilena, donde el ajuste de precios relativos en respuesta a *shocks* externos se ve facilitado por una política monetaria que responde a través de la tasa de interés y un tipo de cambio flotante que permite que el tipo de cambio real no permanezca alejado de su nivel de equilibrio.

4.2.2 Marco de política financiera^{15/}

El Banco Central conduce su política financiera procurando contribuir, desde su ámbito de competencia, a la estabilidad del sistema financiero. La definición de estabilidad financiera no es única, así como tampoco lo es una métrica para la misma. Sin embargo, hay un creciente consenso internacional que estabilidad financiera implica la preservación de las funciones y atributos esenciales del sistema financiero. Así, “el Banco Central considera que existe estabilidad financiera cuando el sistema financiero cumple con realizar sus funciones con normalidad, o sin disrupciones relevantes, aun frente a situaciones temporales adversas”^{16/}.

El sistema financiero cumple una función crítica en la economía (ver capítulo 2). Encauza recursos desde ahorrantes a quienes tienen necesidad de financiamiento, reduciendo costos de transacción e información, permitiendo una apropiada gestión de riesgos entre los agentes económicos, y proveyéndoles servicios de pago y transformación de madureces. Los intermediarios financieros son una pieza fundamental en este proceso. Sin embargo, su labor está sujeta a riesgos propios del servicio que proveen, como riesgo de liquidez, de mercado, de crédito, de insolvencia, operacional, y sistémico. En este contexto el rol de la política financiera es promover que la economía pueda beneficiarse de servicios que puede entregar el sistema financiero, precautelando que los riesgos inherentes sean moderados y no impliquen un carácter sistémico.

El cumplimiento del objetivo de estabilidad financiera requiere acciones conjuntas y coordinadas del Banco Central con el Ministerio de Hacienda, la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) y otras autoridades, coordinadas permanentemente, entre otras instancias, en el Consejo de Estabilidad Financiera (CEF).

^{14/} Estas medidas se describen en mayor detalle en el recuadro 4.6.

^{15/} Ver documentos “Política Financiera del Banco Central de Chile” (Banco Central de Chile, 2020b) y “Requerimiento de Capital Contracíclico (RCC)” (Banco Central de Chile, 2021).

^{16/} Banco Central de Chile (2020b).



El Banco Central contribuye a este objetivo de preservación de la estabilidad financiera dentro del marco de su LOC. Como describe el documento “La Política Financiera del Banco Central de Chile”, las facultades para cautelar la estabilidad financiera se relacionan con su rol de prestamista de última instancia y de garante de obligaciones a la vista de empresas bancarias, en resguardo de los depositantes y el sistema financiero. Entre las facultades que tiene el Banco Central están la regulación del crédito, los mecanismos de emergencia para resolver problemas de liquidez en el sector bancario, la ejecución de operaciones de crédito y cambios internacionales, y la emisión y administración de normas en materia crediticia, financiera y de cambios internacionales.

También, se suman las atribuciones otorgadas por la Ley General de Bancos (LGB), que incluyen la emisión y administración de normas en materia de encaje y operaciones de derivados y, en particular, la activación y desactivación del RCC. Asimismo, el Banco Central elabora informes que otros reguladores deben solicitar en forma previa a tomar ciertas decisiones, emite opiniones sobre el impacto de potenciales cambios legales o regulatorios respecto de los cuales se les consulte, y elabora un diagnóstico semestral sobre las potenciales vulnerabilidades y riesgos a la estabilidad financiera, en su Informe de Estabilidad Financiera (IEF), que es una acción de política en sí misma^{17/}.

El RCC es una de las herramientas de política financiera del Banco Central. Su activación o desactivación busca, por un lado, prevenir la acumulación de riesgo sistémico en el sistema bancario, así como la amplificación de los efectos de disrupciones financieras a través de éste y, por otro lado, considera los costos para la economía de dicha activación o desactivación. El RCC busca ser una herramienta que dependa de una evaluación global de diferentes indicadores financieros, y no de un indicador específico. También, al tratarse de un instrumento de carácter macroprudencial, considera los efectos de acumulación de riesgos en el sistema y no en instituciones individuales, con un foco prospectivo, buscando adelantarse a los episodios de tensión financiera para su aplicación y reaccionar con celeridad para su desactivación en escenarios de estrés financiero que así lo requieran. La sección 4.3.2 ahonda en los alcances y potenciales efectos de la aplicación de esta herramienta.

4.3 Política monetaria y financiera en tiempos normales

4.3.1. TPM como instrumento de política monetaria

4.3.1.1 Mecanismos tradicionales de transmisión de la política monetaria^{18/}

El marco de política monetaria tiene como principal instrumento la tasa de interés, que a su vez incide en las tasas de interés del sistema bancario. Esto ocurre tanto de manera directa, al afectar los costos de liquidez, como de manera indirecta, a través del impacto que las decisiones de política puedan tener en factores de riesgo de empresas y hogares. A su vez, se dan importantes efectos

^{17/} El IEF contiene apreciaciones públicas del Banco Central sobre la acumulación de riesgos y vulnerabilidades para diferentes agentes participantes en distintos mercados. Estas apreciaciones pueden entregar información relevante que induzca a cambios en el comportamiento de dichos agentes. Un ejemplo de lo anterior está en *Alegria et al.* (2021), quienes documentan que advertencias acerca del mercado inmobiliario contenidas en los informes de estabilidad financiera afectaron los estándares de otorgamiento de crédito hipotecario, reduciendo el número de créditos con alta razón deuda a valor de garantía.

^{18/} Ver Recuadro 6 del documento Marco de Política Monetaria (Banco Central de Chile, 2020).



a través de las expectativas en las tasas de interés de mayor plazo, que son relevantes para el financiamiento de hogares y empresas. Dados estos mecanismos, el sector financiero, especialmente el bancario, cumple un rol importante en traspasar cambios de la TPM a las tasas de mercado.

A partir de la influencia en las tasas de interés de la economía, existen distintos mecanismos interrelacionados y simultáneos a través de los cuales la política monetaria tiene influencia en la inflación. Al anunciar cambios en la TPM, se afectan las tasas de interés que los bancos traspasan a empresas y hogares (canal de tasas de interés de mercado), influyendo en las decisiones de ahorro y gasto (canal de demanda). Esto también afecta los volúmenes de crédito y la liquidez de los portafolios de los inversionistas (canal de crédito). Los cambios en la TPM también inciden en los precios de los activos, por ejemplo, acciones, bonos y viviendas. El canal de valorización de activos (y pasivos) genera un efecto riqueza que afecta las decisiones de hogares y empresas. Además, una parte fundamental del poder de la política monetaria está en comunicar de manera creíble la trayectoria futura que se espera para la TPM (canal de expectativas).

En un entorno de integración financiera con los mercados internacionales, el tipo de cambio debería responder a las diferencias entre las tasas de interés en pesos y otras monedas. Esto incide en el precio relativo de productos transables y no transables, lo que a su vez afecta las decisiones de gasto o producción. Al depreciarse el peso, aumenta el precio relativo de los bienes transables, induciendo una mayor asignación de recursos productivos hacia dicho sector, y desviando el gasto hacia bienes no transables. Este mecanismo permite a la política monetaria reforzar su rol contracíclico, toda vez que se logre el objetivo de inflación. Por otro lado, dado que parte de la canasta de consumo está compuesta por bienes importados y exportables, los movimientos en el tipo de cambio afectan directamente el nivel de inflación, si dichos cambios se traspasan a precios internos (efecto traspaso o *pass through*). La integración financiera implica también que la evolución de las tasas de interés a nivel internacional es relevante para la política monetaria local, tanto en el corto como en el largo plazo (esto se describe en el recuadro 4.1 y, en relación con tendencias de largo plazo, en el recuadro 4.2).

A través de estos canales, la política monetaria afecta las decisiones de producción, inversión y empleo en la economía, la determinación de costos y márgenes, y la formación de expectativas de inflación. Con esto es capaz de influir en la evolución de los precios. Es importante resaltar que este fenómeno no se produce de modo instantáneo, porque muchas decisiones de gasto implican costos de ajuste. En esta línea, en el recuadro 4.3 se describe la transmisión gradual de la política monetaria a través de la inversión, lo que representa uno de los principales canales de transmisión de la política monetaria, además de márgenes de heterogeneidad en términos de la respuesta de las firmas a cambios en la TPM. De la misma manera, existen múltiples razones por las cuales la reacción de los mercados frente a variaciones de las tasas de interés no se traduce inmediatamente en movimientos de los precios (por ejemplo, costos de ajuste, rigideces nominales en precios y salarios, problemas de información). Esto hace que la transmisión de la política monetaria ocurra con rezagos, y que sus efectos se observen a lo largo del tiempo. En la medida que los cambios de la demanda agregada inducidos por la TPM persisten, los precios empiezan a ajustarse y las presiones inflacionarias se materializan.

4.3.1.2. Traspaso de la TPM a las tasas de interés de mercado

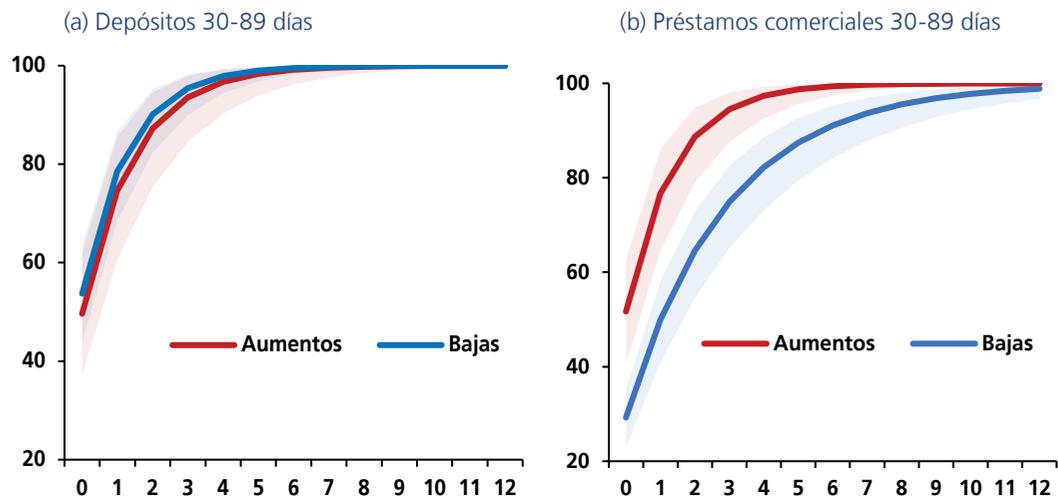
El traspaso de cambios en la TPM a las tasas de interés de mercado es fundamental para el funcionamiento efectivo de la política monetaria. A nivel internacional, la literatura encuentra que, si bien existe un alto grado de heterogeneidad, en el corto plazo la tasa de política se traspasa parcial y gradualmente a las tasas de interés de colocación. En el largo plazo este traspaso aumenta



y depende de diversas variables como el grado de competencia en el mercado bancario, factores de riesgo a nivel local e internacional, y características específicas de los bancos como su tamaño, hoja de balance, así como también del tipo de clientes y crédito otorgado^{19/}.

En Chile, la convergencia de las tasas bancarias también es gradual (gráfico 4.1)^{20/}, y su ajuste es asimétrico respecto de aumentos o disminuciones de la TPM^{21/}. Para plazos de 30 a 89 días, el ajuste de las tasas de depósito es más rápido hacia la baja, mientras que para la tasa comercial es más rápido hacia el alza. En promedio, cerca del 50% de un incremento de la TPM se traspasa en el primer mes, y cerca del 80% luego de dos meses^{22/}. En las reducciones, el traspaso a la tasa comercial tarda cuatro meses para alcanzar el 80%.

GRÁFICO 4.1 CONVERGENCIA DE LAS TASAS DE INTERÉS ANTE CAMBIOS EN LA TPM
(porcentaje de traspaso, meses)



Fuente: Martínez *et al.* (2021).

^{19/} Para una discusión de distintos factores relevantes, y estimaciones para el caso de Chile, ver Berstein y Fuentes (2004), Fuentes (2009), Becerra *et al.* (2010), Luttini y Pedersen (2015), y Martínez, Oda y Marivil (2021).

^{20/} Los plazos utilizados permiten minimizar efectos de variaciones del premio por plazo.

^{21/} Estos resultados surgen del análisis de Martínez *et al.* (2021). Allí también se discuten distintos factores que contribuyen a comprender la asimetría del traspaso de la TPM, un resultado que se encuentra en distintos estudios internacionales.

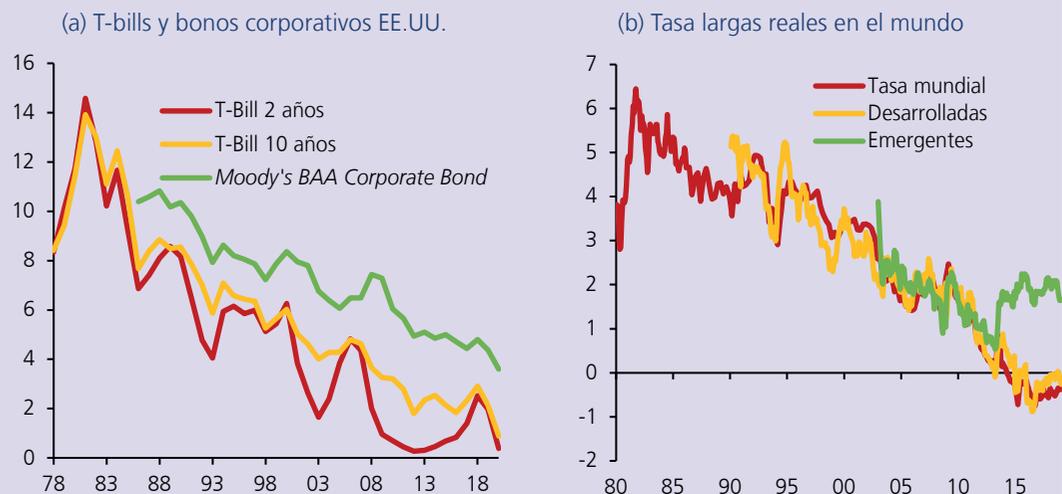
^{22/} Se documenta también la heterogeneidad del traspaso. Con los incrementos de la TPM, los bancos de mayor tamaño tienden a aumentar su spread en el corto plazo, aunque con un traspaso similar a los de menor participación. Durante las reducciones de la TPM, los bancos más grandes ajustarían las tasas de depósitos más rápido que las de colocaciones, aumentando su spread. La capacidad de mantener los márgenes por mayor tiempo estaría relacionada con el tamaño del banco. Durante la CFG los resultados varían (Martínez *et al.*, 2021).



Recuadro 4.2: Implicancias de la baja en las tasas de interés de largo plazo internacionales^{23/}

En los últimos 40 años se ha observado: (i) la caída secular de las tasas de interés nominales y reales de activos seguros a distintos plazos; y (ii) la estabilidad del retorno del capital y de los activos riesgosos (implicando un aumento del premio por riesgo). Si bien existen múltiples factores para explicarlo, se destacan algunas causas principales. Primero, la reducción gradual de las tasas en los ochenta y noventa, tras el alza extraordinaria asociada a la política monetaria contractiva implementada por distintos bancos centrales con el objetivo de bajar la inflación y anclar las expectativas. Segundo, el aumento de la demanda por activos seguros, en especial a partir de la segunda mitad de los noventa, relacionado con el aumento del ahorro en algunos países emergentes y, posiblemente, una mayor aversión al riesgo. Por último, el creciente anclaje de las expectativas de inflación en países desarrollados y algunos emergentes podría haber jugado un rol relevante en la caída conjunta de tasas de interés e inflación^{24/} (gráfico 4.2).

GRÁFICO 4.2 TASAS DE INTERÉS INTERNACIONALES EN LOS ÚLTIMOS CUARENTA AÑOS (porcentaje)



Fuentes: FRED y Rachel y Smith (2018).

Este comportamiento es relevante por sus implicancias para el análisis y la conducción de la política monetaria, y el uso de herramientas de modelación. Cuando las tasas de interés en los países desarrollados son bajas, opera un canal de crédito bancario internacional, que aumenta el crédito en economías pequeñas y abiertas, incluido Chile^{25/}. La persistente baja de las tasas de interés y la TPM neutral eleva la frecuencia de episodios donde la política monetaria se puede encontrar restringida por el "zero lower bound". Ejercicios para Chile, con el modelo Xmas^{26/}, muestran que niveles de TPM neutral más bajos pueden aumentar significativamente las probabilidades de alcanzar el mínimo efectivo o "effective lower bound" (ELB). Con todo, durante el último tiempo se han materializado diversos shocks, algunos con impacto directo en el mercado de capitales, que han deteriorado las condiciones financieras locales, generando en particular fuertes aumentos en las tasas de más largo plazo^{27/}.

^{23/} Este Recuadro se basa en Acosta, Villacorta, y Wlasiuk (2021) y Cao *et al.* (2021).

^{24/} Es prematuro aún pronosticar si esta tendencia se mantendrá en el mediano plazo.

^{25/} El canal de crédito bancario internacional se investiga en Cao *et al.* (2021).

^{26/} Ver García *et al.* (2019), Fernández *et al.* (2021).

^{27/} En el IPoM de diciembre 2021 se cuantifican y discuten ampliamente los efectos macroeconómicos de este comportamiento.



Recuadro 4.3: Transmisión de la política monetaria a través de la inversión de las firmas^{28/}

La inversión representa uno de los canales de transmisión principales de la política monetaria. Los cambios en la TPM afectan directamente la tasa de interés interbancaria, e indirectamente las tasas de interés de mercado. Dada las rigideces de precios, los movimientos en las tasas nominales implican cambios en las tasas de interés real. De esta manera, dado un aumento en la TPM, las empresas enfrentan mayores costos reales de endeudamiento, y reducen sus recursos destinados a la inversión o a la contratación de trabajadores. A nivel agregado, la literatura empírica ha documentado abundante evidencia de que la inversión es sensible a la política monetaria. De manera más reciente, la disponibilidad de información a nivel de firmas también ha permitido expandir y profundizar la evidencia a nivel microeconómico, y el análisis de distintos factores que determinan la reacción de la inversión.

En Chile, a nivel de firmas se encuentra un efecto cuantitativamente importante sobre la inversión y la contratación de trabajadores^{29/}. Las firmas enfrentan costos de ajuste de los factores de producción y rezagos en sus decisiones, por lo que los efectos de los cambios en la TPM se acumulan, en línea con los rezagos típicamente considerados para la política monetaria (gráfico 4.3a).

La disponibilidad de información a nivel de firmas ha permitido el análisis de distintos factores en la transmisión de la política monetaria, como la edad, tamaño y variables financieras^{30/}. Respecto de estos últimos, existe un debate sobre el rol del apalancamiento. Algunas teorías implican que las firmas con mayor nivel de apalancamiento tendrán una menor reacción a cambios en la política monetaria, al enfrentar una mayor sensibilidad en la tasa de interés marginal a cambios en el nivel de deuda. Las firmas con menor apalancamiento (y por lo tanto con menor riesgo de crédito) pueden acceder a una tasa de interés menor, y que además es menos sensible a cambios en su nivel de deuda. Teorías alternativas sugieren que son las firmas que enfrentan restricciones financieras las que reaccionan con mayor intensidad a variaciones en la TPM, lo que se atribuye al efecto de esta sobre el valor del colateral^{31/}. Finalmente, una hipótesis que incorpora los costos de emisión de deuda resalta el rol de la liquidez de la hoja de balance de las firmas sobre la importancia del apalancamiento, al ser los activos más líquidos la fuente primaria de fondos para inversión. Según este mecanismo, las firmas con un bajo nivel de tenencias de activos líquidos tienen una reacción más negativa frente a un incremento de la TPM.

Dadas las conocidas dificultades que se enfrenta en la medición de las restricciones financieras, usualmente se interpreta la edad y tamaño de las empresas como variable *proxy* de estas restricciones^{32/}. La evidencia para Chile muestra que la reacción de la inversión es mayor para firmas más jóvenes y de menor tamaño (gráficos 4.3b y 4.3c). Se encuentra además evidencia más directa de un canal financiero en la transmisión de la política monetaria, ya que es la inversión de las firmas con deuda la que reacciona a cambios en la TPM^{33/}.

^{28/} Este recuadro se basa en los resultados de Aruoba *et al.* (2021) y Acosta-Henao *et al.* (2021b) a partir de microdatos anonimizados de firmas en Chile. Para resultados con datos agregados existe abundante evidencia para el caso de Chile, entre otros, Catao y Pagan (2010) y González (2012).

^{29/} La metodología de este análisis y los datos utilizados se describen en Aruoba *et al.* (2021).

^{30/} Algunas referencias de esta literatura, tanto teórica como empírica, incluyen Cloyne *et al.* (2018), Bahaj *et al.* (2019), Jeenas (2019), Ottonello y Winberry (2020), Durante *et al.* (2020).

^{31/} Gonzalez (2021) desarrolla un modelo que incorpora restricciones de colateral en base a Kiyotaki y Moore (1995), y enfatiza el mecanismo que opera a través de las restricciones de colateral. En un trabajo reciente, Yu (2021) encuentra evidencia para EE.UU. de un mecanismo relacionado para el impacto de la política monetaria sobre el empleo: las firmas más pequeñas y jóvenes dependen en mayor medida de la deuda hipotecaria, lo cual implica un colateral más sensible a las tasas de interés.

^{32/} Por ejemplo, una medida de apalancamiento no captaría las restricciones de firmas que aún no han podido acceder al crédito.

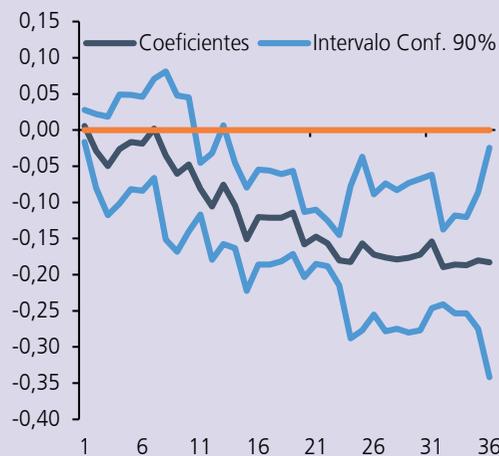
^{33/} Esto es razonable pues el impacto directo es a través del costo de financiamiento, mientras que puede haber efectos indirectos a través de canales de equilibrio general para firmas sin deuda. Se encuentran menores efectos para las firmas con deuda deteriorada.



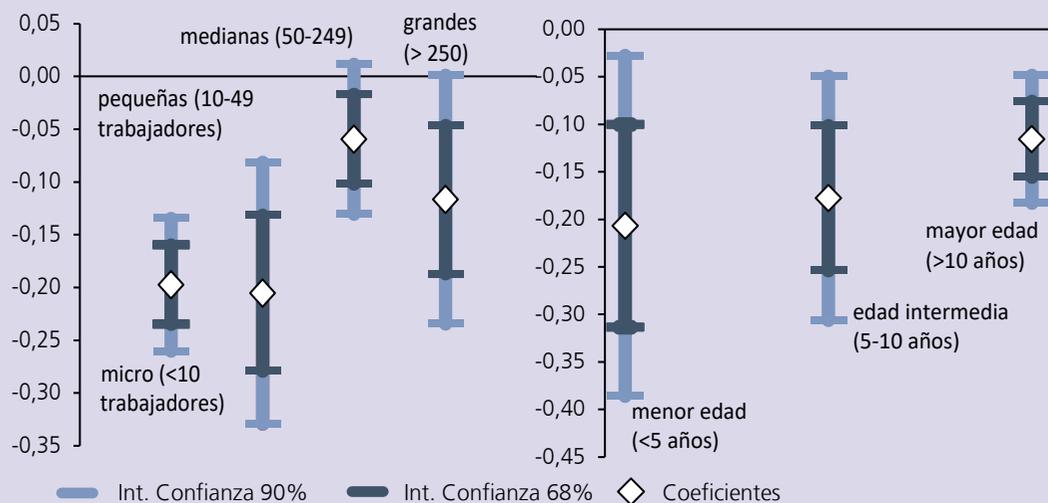
En relación con otras variables, distintas especificaciones de fricciones financieras implican que las tasas de interés y cambios en el nivel de deuda de la firma pueden reaccionar de manera diferente frente a un cambio en la TPM. En el período previo a la pandemia, una mayor duración en las relaciones entre banco y firma estaba asociado a un menor traspaso a las tasas de interés y mayor efecto sobre el crédito de la TPM³⁴. Si bien el debate sobre el rol de factores financieros en la determinación de la transmisión de la política monetaria no ha sido resuelto, en parte debido a las dificultades para medir las restricciones financieras a nivel de firmas, es plausible que distintos mecanismos funcionen simultáneamente, y sus efectos cuantitativos puedan depender de características institucionales y del sistema financiero, entre otras variables.

GRÁFICO 4.3 EFECTOS DE CAMBIOS EN LA TPM EN LA INVERSIÓN DE LAS FIRMAS (*)
(porcentaje)

(a) Efecto de cambios en la TPM en inversión de las firmas, horizonte hasta 36 meses



(b) Efecto según tamaño firmas (horizonte 24 meses) (c) Efecto según edad firmas (horizonte 24 meses)



(*) Los autores emplean quince sorpresas de política monetaria entre 2009 y 2019 en Chile. Los coeficientes reportados en (a) provienen de una regresión tipo *local projection* de la inversión acumulada —escalada por activos— a nivel de firma.

Fuente: Aruoba *et al.* (2021).

³⁴/ Acosta-Henao *et al.* (2021b) documentan distintos hechos estilizados relacionados con las relaciones banco-firma.



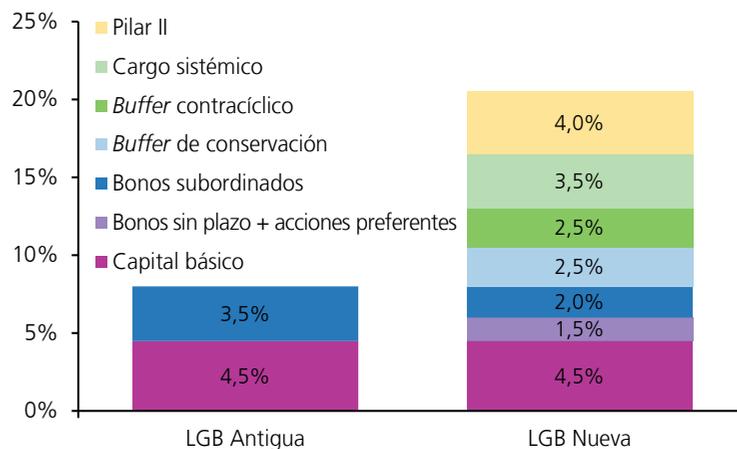
4.3.2 RCC como instrumento de política financiera^{35/}

A diferencia de la política monetaria, cuya responsabilidad recae siempre en un banco central, la política financiera se desarrolla bajo distintos arreglos institucionales, los que buscan dar organización a los atributos y rangos de acción de las entidades involucradas en la definición de políticas. El IEF del primer semestre de 2020 hace una revisión internacional de estos arreglos, dando cuenta de diferencias importantes entre países. Chile tiene un hito fundamental en la aprobación de la nueva LGB en 2019. Ella moderniza la legislación bancaria, destacando tres aspectos: (i) adopción de estándares de solvencia de acuerdo con Basilea III; (ii) integración del supervisor bancario con la CMF; y (iii) fortalecimiento de mecanismos de intervención temprana de supervisión a bancos en problemas^{36/}. Bajo la nueva LGB, hay un aumento sustancial (en monto y calidad) en los requerimientos de capital básico (gráfico 4.4). No todos los requerimientos obedecen a la misma lógica, coexistiendo herramientas macroprudenciales (RCC y Cargo Sistemico) con otras microprudenciales (Pilar II), y herramientas de base amplia (RCC) con cargos focalizados (Pilar II y Cargo Sistemico).

El RCC es una de las herramientas que el Banco Central tiene a su disposición para conducir su política financiera^{37/}. Su objetivo es aumentar la resiliencia del sistema financiero frente a escenarios de estrés severos, producto de la materialización de riesgos de carácter sistémico, contribuyendo así a reducir el impacto de estos eventos sobre el flujo de crédito, la estabilidad financiera, y la economía en general.

Bajo la nueva LGB la (des)activación del RCC es responsabilidad del Banco Central. Su lógica macroprudencial implica que debiese activarse si diferentes antecedentes e indicadores apuntan a la acumulación de riesgo sistémico —que usualmente coinciden con fases expansivas del crédito— y desactivarse si se considera que el riesgo se ha disipado o materializado. De ahí su connotación contracíclica. El RCC es una herramienta de base amplia^{38/}, que tiene efectos en todo el sistema bancario, en contraste con cargos de capital que pueden afectar a grupos de instituciones bancarias por separado, como el Cargo Sistemico.

GRÁFICO 4.4 REQUERIMIENTOS DE CAPITAL BAJO LA NUEVA LGB (*)



(*) Capital base como porcentaje de activos ponderados por riesgo (APR).

Fuente: García (2019).

^{35/} Para más detalle sobre este tema, véase “Requerimiento de Capital Contracíclico (RCC)” (Banco Central de Chile, 2021).

^{36/} García (2019).

^{37/} Para un tratamiento completo del set de herramientas del Banco Central “Política Financiera del Banco Central de Chile”.

^{38/} Capítulo IV, IEF 2020:2.



Recuadro 4.4: Uso de instrumentos macroprudenciales: comparación internacional^{39/}

Las herramientas macroprudenciales son aquellas que buscan prevenir y mitigar el riesgo de falla generalizada del sistema financiero y sus efectos sobre la economía, tomando en consideración riesgos de interconexión y prociclicidad. El RCC pertenece a este grupo. Estas políticas incorporan herramientas de regulación tradicionalmente exigidas a entidades financieras individuales, o microprudenciales, aplicadas con una perspectiva de estabilidad financiera. Las políticas macroprudenciales surgieron como respuesta a las crisis financieras, por cuanto su desarrollo permite enfrentar las principales vulnerabilidades que se pueden acumular a través del sistema financiero, aun cuando las instituciones que lo componen se observen solidas de manera individual^{40/}.

El menú de herramientas macroprudenciales desplegadas en distintos países es bastante heterogéneo. Esto refleja, por un lado, las distintas necesidades en términos de riesgos y vulnerabilidades, y por otro, los distintos arreglos institucionales^{41/}. Estas herramientas pueden diferir basándose en su uso y sector de acción. En particular, el IEF del segundo semestre de 2020 las agrupa en (i) herramientas de base amplia, cuya acción es de amplio espectro, siendo el RCC un ejemplo concreto; (ii) herramientas sectoriales, cuyo campo de acción está enfocado en un sector específico, como razones deuda a garantía (LTV) o carga financiera; (iii) herramientas de liquidez y cambiarias, las que buscan acotar riesgos de plazos y cambiarios en el sector financiero, como razón de cobertura de liquidez (LCR), financiamiento neto estable (NSFR), y exigencias de provisiones específicas por moneda; y (iv) herramientas estructurales, las que consideran riesgos sistémicos bajo una visión estructural, como cargos sistémicos.

La comparación internacional sobre su uso es una tarea complicada y no ajena a debate. Sin embargo, pueden extraerse algunos hechos estilizados. Madeira y Olivares (2021) utilizan la base iMaPP (*integrated Macroprudential Policy*) publicada por el FMI^{42/}, que documenta la historia de cambios en 17 políticas macroprudenciales (ajustes restrictivos y de relajación) desde 1990^{43/}. En las últimas dos décadas, tanto economías emergentes como desarrolladas, muestran una mayor restrictividad en varias medidas macroprudenciales (gráfico 4.5a). No es el caso de Chile, pues el país adoptó un conjunto de regulaciones con anterioridad a la compilación de estas bases de datos. Este desarrollo regulatorio no fue casual^{44/}. La crisis bancaria de 1982 fue abrupta, profunda y costosa, siendo su causa principal la falta de una adecuada supervisión y regulación, más allá del rol gatillador de eventos externos. Así, la Ley General de Bancos de 1986 avanzó en muchas dimensiones que otros países adoptaron solo recientemente; como por ejemplo límites de concentración, de crédito relacionado, o ratios de apalancamiento y deuda a valor de garantía.

^{39/} Este Recuadro se basa en Cifuentes *et al.* (2017), Berstein y Marcel (2019), Madeira y Olivares (2021) y el IEF 2020:2.

^{40/} BIS (2018).

^{41/} Los arreglos institucionales son modelos formales de organización en los que se definen los atributos y rangos de acción de las entidades involucradas en implementar la política macroprudencial de un país. El capítulo IV del IEF 2020:2 elabora en detalle la experiencia comparada de estos, destacando el rol preponderante que se asigna al banco central en el desarrollo e implementación de políticas macroprudenciales.

^{42/} Descrita en detalle en Alam *et al.* (2019).

^{43/} Entre otros, se incluyen medidas como ratios deuda a garantía (LTV), servicio de deuda, límites crecimiento de crédito, provisiones, restricciones, límites a exposición moneda extranjera, requerimiento de reserva, ratios de apalancamiento, RCC, *buffer* de conservación, y otros requerimientos de capital.

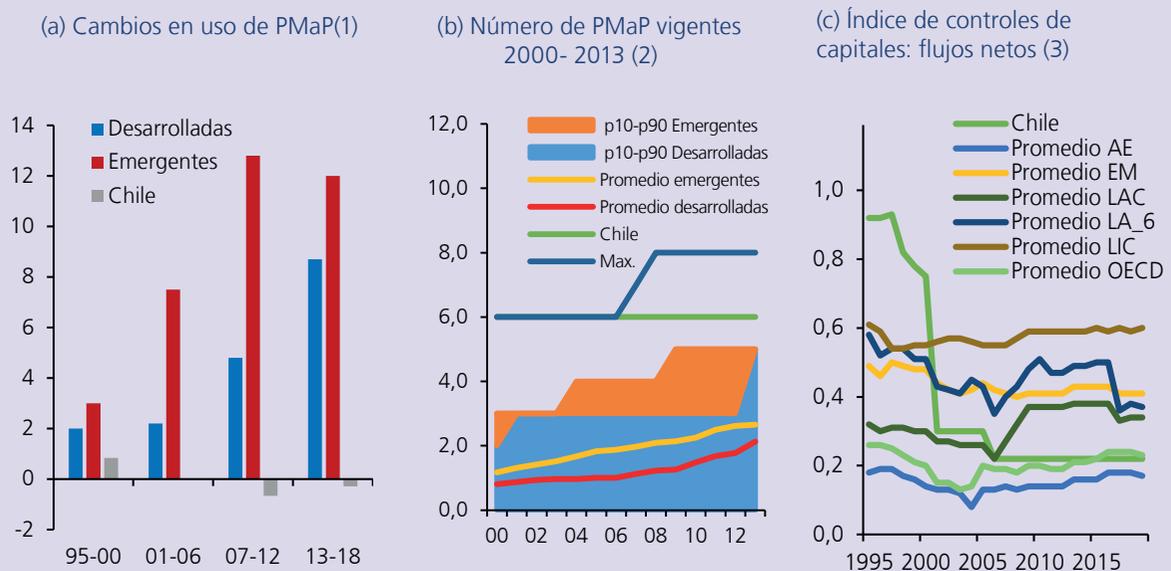
^{44/} Ver Berstein y Marcel (2019).



Cifuentes *et al.* (2017), basados en datos de Cerutti *et al.* (2017)^{45/}, documentan la vigencia —y no los cambios— en la utilización de doce medidas macroprudenciales, haciendo el punto que Chile estaría en la parte alta de la distribución de uso de herramientas macroprudenciales (gráfico 4.5b). Así, con la reciente adopción de estándares de solvencia bancaria de Basilea III, Chile se asemeja más a las economías desarrolladas que al resto de los países emergentes, lo que guarda coherencia con la madurez de su sistema financiero^{46/}.

Por último, en lo que refiere a políticas prudenciales que restrinjan el flujo de capitales y en último término la apertura de la economía chilena^{47/}, Madeira y Olivares (2021) documentan que Chile se movió hacia menor apertura después de la crisis bancaria de 1982, pero rápidamente volvió a integrar su sistema financiero entre 1999 y 2005. Esto puede verse en el gráfico 4.5c, que resume un índice de controles de capitales, en el que menores valores representan mayor apertura. Esto en contraste con el resto de la región, que redujo su apertura financiera y ajustó sus políticas relacionadas a flujos de capitales entre 2008 y 2012. El análisis de estos índices sugiere la apertura financiera de Chile es mayor al de otros países emergentes y países de la región, y menor al de economías desarrolladas y OCDE, aunque la distancia con este último grupo es menor que con el primero.

GRÁFICO 4.5 USO DE MEDIDAS MACROPRUDENCIALES A NIVEL INTERNACIONAL



(1) Número promedio de medidas adoptadas por periodo (i.e. cambios de política), considerando 10 países por tipo de economía y 17 políticas posibles, basado en BIS (2018) y Madeira y Olivares (2021).

(2) Número de medidas vigentes, de un total de 12 posibles entre 2000-2013, elaborado por Cifuentes *et al.* (2017).

(3) Elaborado por Madeira y Olivares (2021), en base a actualización a Fernández *et al.* (2016). Índice entre cero y uno, donde un mayor valor de índice indica mayor restricción. Grupos de países son economías desarrolladas (AE), emergentes (EM), Latinoamérica y Caribe (LAC), bajos ingresos (LIC) y países OCDE.

^{45/} Las medidas incluidas en Cerutti *et al.* (2017) son: razón deuda a valor de garantía, razón servicio de deuda a ingreso, provisiones dinámicas, RCC, ratio de apalancamiento, cargos de capital a instituciones sistémicas, límites de exposición interbancaria, límites de concentración, límites a endeudamiento en moneda extranjera, requerimientos de reserva, límites a préstamos en moneda local, e impuestos a instituciones financieras.

^{46/} Ver capítulo IV del IEF 2020:2.

^{47/} Basado en Chinn e Ito (2006) para examinar apertura financiera, y Pasricha (2017) y Fernández *et al.* (2016) para examinar restricciones a flujos de capital.



4.3.2.1 Implementación del RCC

El documento “Requerimiento de Capital Contracíclico (RCC)” establece los distintos pasos para la realización de las Reuniones de Política Financiera (RPF), que son las instancias en las que se formalizará la decisión del Consejo del Banco Central sobre el RCC. La primera RPF será durante el primer semestre de 2022. La producción del análisis requerido para una propuesta de activación (y nivel) de RCC es un proceso que requiere coordinación interna entre las Divisiones de Política Monetaria, Política Financiera y Mercados Financieros del Banco Central; y externa con la CMF. Este proceso se encuentra explicado en detalle en el documento antes referido.

La activación, mantención y desactivación del RCC son decisiones del Consejo del Banco Central, en consideración de las propuestas de política presentadas por el staff de la División de Política Financiera (DPF), que incluyen la posición de la CMF. Con todo, modificaciones del nivel (aumentos o disminuciones) requieren que durante la RPF se solicite el Informe Previo a la CMF. El horizonte temporal otorgado a los bancos, en el caso de requerirse aumentos de capital, será no menor a seis meses, aunque puede ser mayor si el Banco Central lo estima necesario. Asimismo, si el Banco Central considera que los riesgos se disiparon o se materializaron, la reducción o desactivación no requiere un horizonte mínimo de tiempo, ni informe previo favorable.

El Consejo del Banco tomará una decisión sobre la base de las propuestas presentadas por el staff de la DPF, tomando en consideración un balance entre el resultado de análisis cuantitativos y elementos de juicio experto^{48/}. En particular, el análisis cuantitativo examina la evolución del crédito y el crédito como fracción del producto, pero también una serie de indicadores que informen sobre la acumulación de riesgo en el sistema financiero. Entre otros, son importantes los índices de precios de activos financieros y viviendas, tasas de interés, ratios de desempeño bancario, endeudamiento de agentes, indicadores prospectivos de riesgo sistémico. Además, se considerarán los resultados y análisis de pruebas de tensión bancarias y para otros agentes usuarios de crédito, y el análisis derivado de modelos estructurales estimados para la economía chilena.

4.3.3 Consideraciones del rol del RCC en la transmisión de la política monetaria, y rol de la TPM en la transmisión de la política financiera

La implementación de las RPF, y en particular el análisis de la activación y calibración del RCC, conllevan la necesidad de considerar los efectos de, y para, la política monetaria. Del mismo modo, la decisión de cambios en TPM, requiere considerar los efectos de, y para, la política financiera. Si bien la TPM no es utilizada con fines de estabilidad financiera (recuadro 4.1), y el RCC no está pensado como un instrumento para la estabilidad de precios, ambos tienen la capacidad de mover variables macroeconómicas y, por tanto, afectar la variable objetivo de la otra política. Por un lado, la TPM afecta el costo de financiamiento, las tasas de colocación bancarias (gráfico 4.1), el consumo, la inversión y el volumen de colocaciones. Por su parte, el RCC también afecta el costo de financiamiento bancario, y por tanto el volumen de crédito y la inversión, ejerciendo un efecto sobre la inflación. Ambas políticas deben considerar los efectos de la otra en la macroeconomía, y en este sentido incorporar esta interacción en las acciones de política monetaria y financiera, según corresponda (ver recuadro 4.5 para un ejercicio en un modelo estimado para Chile).

^{48/} Asimismo, se considerará análisis de la CMF respecto de la interacción y compatibilidad con el proceso de supervisión y sus resultados.



Dado el arreglo institucional chileno descrito en la sección 4.3.2, que otorga la responsabilidad de activar y desactivar el RCC al Banco Central, que es al mismo tiempo el responsable único de la política monetaria, la discusión sobre interacción estratégica de política monetaria y financiera es de menor relevancia^{49/}. En el caso chileno, se cuenta con dos instrumentos para atender dos objetivos; la estabilidad financiera y de precios, cumpliéndose así la regla de Tinbergen. La literatura sobre la coordinación de política monetaria y financiera concluye que, en general, las ganancias en bienestar de la aplicación de este principio, es positiva^{50/}. La intuición de este resultado viene del hecho que el ciclo económico y financiero generalmente no coinciden. Así, desviaciones del crédito de una senda de crecimiento sostenible, pueden ser atenuados por el RCC sin necesidad de comprometer el objetivo de inflación. Del mismo modo, la TPM puede afectar desvíos de (expectativas de) inflación sin comprometer el objetivo de estabilidad financiera.

Notablemente, el análisis y literatura referida en el párrafo anterior se concentra en tiempos normales, en ausencia de crisis. Esta sección pone el mismo énfasis. Esto es porque precisamente es en tiempos normales cuando la política monetaria puede entrar en conflicto con la política financiera. La sección 4.4 examina la coordinación de política monetaria y financiera en tiempos de crisis y enfatiza el mensaje que, en estos episodios, la coordinación suele ser menos compleja, ya que un fuerte deterioro macroeconómico atenta contra la capacidad de pago de los agentes y la estabilidad financiera, y una crisis financiera se transforma rápidamente en una profunda recesión. Así, ambas herramientas se mueven juntas para atacar esa configuración de variables.

Recuadro 4.5: El RCC en un modelo estimado para Chile, y su interacción con la TPM

Con la reforma a la Ley General de Bancos de 2019, el Banco sumó a sus herramientas de política financiera la activación y desactivación del Requerimiento de Capital Contracíclico (RCC). Es natural, por lo tanto, pensar en cómo interactúa esta nueva atribución con su principal instrumento de política monetaria, la TPM. Este recuadro busca examinar esta interrelación desde la óptica del modelo macrofinanciero (MaFin), que es un modelo de equilibrio general de mediana escala del tipo usualmente utilizado en bancos centrales, estimado para Chile, y en el que la intermediación financiera es un componente protagónico^{51/}.

En el modelo considerado, los bancos canalizan ahorros de un segmento de hogares hacia crédito comercial e hipotecario. En el primer caso, el crédito permite a emprendedores financiar la compra de capital productivo a una tasa de interés fijada ex-ante. En el segundo, el crédito permite a otra fracción de los hogares tomar prestado para comprar viviendas. En ambos, así como en el financiamiento que reciben los bancos de sus depositantes, existen fricciones financieras que hacen que el costo de financiamiento externo, o deuda, sea mayor que el costo de financiamiento interno, o patrimonio; y además dependa intrínsecamente del apalancamiento del agente deudor. Estas mismas fricciones implican que en equilibrio exista no-pago, o *default*, lo que hace de este un modelo apropiado para responder preguntas relacionadas con el rol que pueden cumplir los requerimientos de capital, y el RCC en particular, en contener este tipo de riesgos.

^{49/} Se entiende por “interacción estratégica” una situación en la que la TPM es potestad del banco central y el RCC potestad exclusiva del regulador. Siendo que ambas herramientas afectan las variables objetivo de la otra, podría sostenerse un equilibrio no cooperativo.

^{50/} Angeloni y Faia (2013), Angelini *et al.* (2014), Carrillo *et al.* (2021).

^{51/} Calani *et al.* (2021).



Una primera lección del modelo es que el nivel de requerimiento de capital tiene implicancias macroeconómicas. Mayores requerimientos disminuyen el apalancamiento de bancos, limitando la oferta de crédito y el apalancamiento de usuarios de crédito y, en último término, mejorando las holguras de solvencia de la banca. Dado que el crédito es utilizado para financiar la inversión en capital y viviendas, mayores requerimientos de capital terminan implicando menores niveles de inversión, producto y consumo. Esto presenta un *trade-off*. A bajos niveles iniciales de capital base, elevar este requerimiento mejora rápidamente la solvencia bancaria. A niveles más altos de requerimiento, las holguras de capital son mayores y el efecto en menor crédito domina, disminuyendo el producto. Esta propiedad también implica que tanto *shocks* exógenos, como cambios en el RCC o la TPM pueden tener efectos distintos dependiendo del nivel de capital regulatorio base.

Este modelo, como otros de su tipo, puede también ser utilizado en el análisis conjunto de la política monetaria y financiera. Con todo, un análisis más acabado de las implicancias cuantitativas de la introducción del RCC en un modelo típicamente usado para análisis de política monetaria, requiere de definiciones sobre una regla estilizada de política financiera, que no son materia de consenso a la fecha. Por un lado, el hecho que la herramienta de RCC sea nueva, implica que existe poca historia de datos para la estimación de funciones de reacción que guíen sobre este tipo de reglas estilizadas. Por otro lado, si bien existen potenciales guías como las planteadas en BIS (2010), este es un tema de debate actual y un área de investigación muy activa, en particular para economías pequeñas y abiertas como la chilena.

Por lo anterior, en este recuadro se adopta un camino pedagógico, examinando el contraste entre una economía sin el RCC y otra(s) en la que se permite una familia de posibles funciones de reacción del RCC, las que tienen en común el tomar en algún grado en consideración las desviaciones de ratio deuda a producto respecto de su estado estacionario. De este modo, las conclusiones que se extraen son coherentes dentro de la forma funcional elegida. El *shock* analizado en el gráfico 4.6 es uno de riesgo, como el presentado en Christiano *et al.* (2014), quienes argumentan que este es uno de los *shocks* más importantes para explicar las fluctuaciones del producto en EE.UU.^{52/} Por otro lado, Carrillo *et al.* (2021) detallan que éste es uno de los dos tipos de *shocks* más importantes que hacen que la política financiera sea relevante. La razón —también presente en el MaFin—, es que los *shocks* de riesgo tienen efectos de primer orden en el costo de financiamiento externo, activando el canal de acelerador financiero incluido en el modelo.

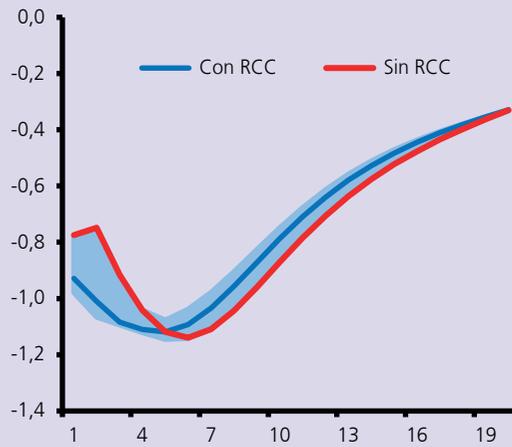
El gráfico 4.6 muestra el efecto del *shock* mencionado. Este tipo de perturbaciones hace más riesgoso el crédito comercial, aumentando el costo de crédito y deprimiendo su volumen, en mayor medida en la cartera comercial y en menor medida en la hipotecaria. El *shock* impacta a la inversión y producto negativamente, y la inflación positivamente en el corto plazo, lo que se revierte en menos de un año. El gráfico 4.6 muestra la dinámica de la economía sin RCC (con capital regulatorio fijo) y lo compara con distintas parametrizaciones de un modelo con RCC en los que éste responde en alguna medida a la brecha de crédito a producto. Un hecho estilizado que se desprende de este, y otros *shocks*, es que la respuesta en producto e inflación es moderadamente distinta. Dado que la inflación se desvía menos de la meta en una economía con RCC, la TPM es marginalmente menos expansiva. En cambio, los desarrollos en el mercado del crédito pueden ser cuantitativamente más disímiles en una economía con o sin RCC, como puede verse de la dinámica del crédito comercial.

^{52/} Los *shocks* de riesgo afectan la desviación estándar de los retornos del proyecto de inversión de emprendedores, alterando su probabilidad de impago, y en último término el crédito de equilibrio, y la inversión. Estos *shocks* financieros crean fluctuaciones ineficientes en los spreads de crédito. Christiano *et al.* (2014) argumentan que estos son responsables de cerca de 60% de las fluctuaciones del producto en EE.UU.

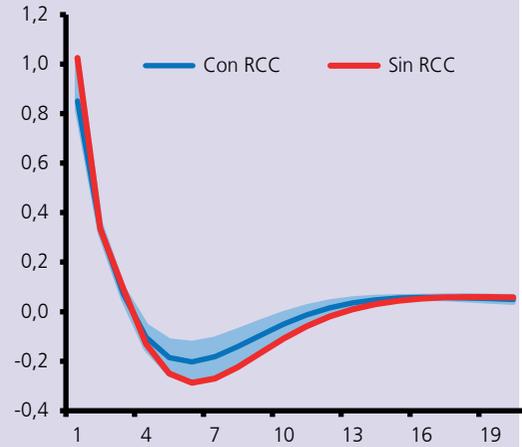


GRÁFICO 4.6 EFECTOS DE UN *SHOCK* DE RIESGO
(diferencia respecto del nivel de estado estacionario, puntos porcentuales, trimestres)

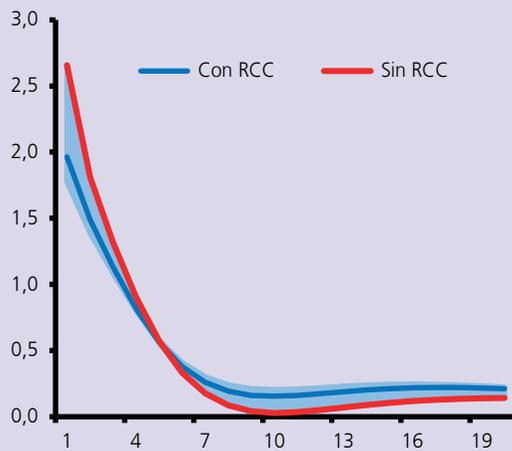
(a) PIB



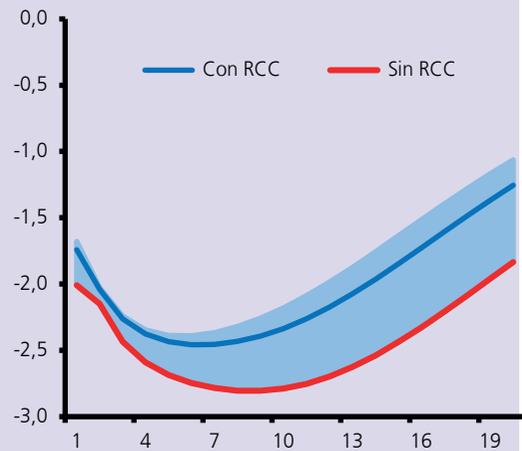
(b) Inflación



(c) Tasa comercial



(d) Crédito comercial



Fuente: Calani *et al.* (2021).



4.4 Política monetaria y financiera en tiempos de crisis

Según la naturaleza de las diferentes crisis, el sistema financiero puede jugar distintos roles; puede estar en el origen de estas, ser un vehículo para su amplificación, o alternativamente ser una herramienta de mitigación si es apuntalada a través de medidas de política apropiadas. En esta sección se presentan dos experiencias diferentes. Por un lado, la CFG es un ejemplo de una crisis internacional con origen en el sistema financiero. Por otro, la crisis del Covid-19 tuvo un origen real, en la que el sistema financiero, apoyado por distintas medidas de políticas, contribuyó a la mitigación de sus consecuencias. Esta sección hace un recuento de las respuestas de políticas monetaria y financiera desplegadas en estos eventos, explicando de qué manera estas pueden ser altamente complementarias—al punto que incluso pueden ser indistinguibles—, y ofrece un análisis de la racionalidad detrás de las mismas.

La herramienta de política monetaria en tiempos normales es la TPM. A través de cambios en esta tasa de interés de corto plazo, el BCCh influye sobre las demás tasas de interés en la economía, las cuales, a su vez, influyen en la actividad económica y la inflación. En ocasiones excepcionales este canal de transmisión tradicional puede perder efectividad, o directamente no estar disponible. En particular, en situaciones en las que la tasa de referencia llega a su mínimo técnico —como ocurrió durante las crisis que se discuten en esta sección—, o en escenarios de estrés en los que los mercados financieros dejan de transmitir apropiadamente cambios de la tasa de referencia al resto de las tasas de interés. En estas situaciones, los bancos centrales han recurrido a herramientas alternativas dentro del marco legal de sus atribuciones. Estas se denominan medidas no convencionales de política monetaria y financiera. Estas herramientas incluyen desde opciones como hacer disponibles líneas de liquidez con colateral, a compra directa de activos financieros a determinados plazos.

Con todo, la elección del menú de medidas no convencionales desplegadas varía entre distintas crisis, y guarda estrecha relación con su naturaleza y el rol del sistema financiero. Ante episodios donde este último es un amplificador de los *shocks* que originan las crisis, como en la CFG, el accionar de los bancos centrales se ha centrado en apoyar el normal funcionamiento de pagos, atender la mayor demanda por liquidez en distintos mercados, y ayudar a fortalecer el capital de los bancos, para así evitar una contracción excesiva del crédito. Frente a la crisis sanitaria del Covid-19 —un *shock* estrictamente real—, las autoridades monetarias buscaron no solo otorgar liquidez a los mercados, sino que también contener las consecuencias que conllevaron los confinamientos, utilizando el crédito para evitar que la falta de liquidez ocasionada por una interrupción de flujo de caja lleve a la disolución de empresas solventes en el largo plazo. De este modo, el sistema financiero, apalancado con medidas de política, cumple un rol de amortiguador del ciclo económico⁵³. Notablemente, para la implementación de estas medidas hubo un rol importante de la coordinación inter-institucional, entre otras lecciones de política, que más adelante se describen con énfasis para el caso de Chile.

⁵³/ Ver Contreras (2021) y recuadro V.1 IPoM septiembre 2021.



4.4.1 Despliegue de políticas y lecciones de la CFG^{54/}

El epicentro de la CFG fue el sistema financiero de EE.UU., pero la importancia de las instituciones afectadas y sus interconexiones llevaron a una abrupta dislocación de los mercados financieros internacionales, empujando a bancos centrales de todo el mundo a tomar acciones de mitigación. De este modo, la Reserva Federal de EE.UU. desplegó medidas convencionales y no convencionales. Entre sus objetivos se buscó contener el pánico y las corridas en los mercados financieros^{55/}, mantener operativo el canal de transmisión de la política monetaria y proveer estímulo ante las limitaciones de las medidas convencionales.

Como medida de política monetaria convencional, la Reserva Federal recortó gradualmente su tasa de interés de referencia desde 5,25% en septiembre de 2007 a su límite inferior (0 a 0,25%) en diciembre de 2008. Complementando estos recortes, la orientación futura de la política monetaria (o *forward guidance*) se volvió más explícita en la comunicación de la política monetaria. También se desplegaron distintas medidas no convencionales. En primer lugar, se amplió el acceso a préstamos por parte de distribuidores primarios y fondos mutuos del mercado monetario, se dispuso la ampliación de la gama de activos aceptados como colateral, la extensión de plazos de préstamos, el otorgamiento de préstamos de títulos públicos líquidos a cambio del pago de una prima para que pudieran usarse como colaterales de crédito, y operaciones *swap* con los principales bancos centrales del mundo, para proveer de liquidez en dólares a los mercados internacionales. Además, la aplicación y publicación de pruebas de estrés de las principales instituciones financieras evaluó sus necesidades de capital y dispuso fondos del Programa de Alivio para Activos en Problemas (TARP, por su sigla en inglés) en el caso que no se dispusiera de inyecciones privadas de capital. Una de las medidas más importantes fue las compras de activos a gran escala (LSAP, por su sigla en inglés), que consistieron en programas de compra incluyendo títulos respaldados por hipotecas emitidos por las agencias Fannie Mae y Freddie Mac y de títulos públicos, y un programa de extensión de madurez. En tercer lugar, para evitar mayores quiebras, se asistió a instituciones claves —con carácter sistémico— mediante préstamos extraordinarios y compromisos de préstamos contingentes que facilitarían adquisiciones y fusiones. La Reserva Federal realizó estas asistencias en forma individual o coordinada con instituciones privadas, el Tesoro o la Corporación Federal de Seguro de Depósitos.

Por su parte, el Banco Central Europeo redujo la tasa de interés de referencia desde 3,25% en octubre de 2008 hasta 0% en julio de 2012. Además, inyectó liquidez al sector bancario, implementó operaciones de refinanciamiento a largo plazo (LTRO, por su sigla en inglés) que ampliaron los plazos de créditos otorgados a bancos, así como la gama de activos aceptables como colateral en operaciones *repo*. También compró bonos de las instituciones financieras respaldados por una cartera de préstamos, y estableció *swaps* con los principales bancos centrales con el objetivo de proveer liquidez en dólares.

^{54/} Para mayor detalle sobre las medidas, sus magnitudes y cronología ver Contreras (2021) y Berstein y Marcel (2019). La evidencia sobre la efectividad de distintas medidas se desarrolla en el recuadro II.1 IPoM marzo 2020.

^{55/} Gorton y Metrick (2012) argumentan que el pánico financiero de 2007-2008 surgió por una corrida en el mercado “*repo*” o de pactos de recompra —una fuente primaria de financiamiento para el segmento securitizado— en vez de una corrida en depósitos como sucede en los casos más clásicos de corridas bancarias.



En Chile, la estrechez en los mercados internacionales impactó rápidamente la liquidez en moneda local y extranjera, y el tipo de cambio. La posibilidad de una recesión global aumentó rápidamente su probabilidad, con un impacto directo en la economía chilena. El Banco Central redujo la TPM de 8,25% en diciembre de 2008 a 0,50% en julio de 2009 —definida como la tasa mínima. Además, desplegó políticas extraordinarias que buscaban restablecer la liquidez en el mercado monetario. La principal medida no convencional fue la Facilidad de Liquidez a Plazo (FLAP) para bancos, que otorgaba liquidez a 90 y 180 días a tasa fija de 0,50%. También se instauraron programas de *swaps* de monedas, la aceptación de depósitos a plazo como colateral para operaciones de crédito con el Banco Central, la ampliación de plazos de las operaciones de crédito, y la flexibilización para constituir el encaje en moneda extranjera. La evidencia muestra que estas medidas fueron efectivas. Se estima que la FLAP disminuyó el costo de financiamiento, y que el programa de *swaps* de moneda tuvo efectos importantes en las condiciones del mercado monetario local, reduciendo spreads de tasas tanto en pesos como en dólares^{56/}.

A partir de estas experiencias se pueden identificar tres elementos que parecen ser claves en la primera respuesta a la crisis: anticipación, oportunidad y flexibilidad^{57/}. En lo que respecta a la anticipación, tres aspectos parecen complementarios: el monitoreo, entendido como un constante escrutinio de los mercados financieros en búsqueda de acumulación de vulnerabilidades y potenciales riesgos^{58/}, la capacidad técnica de evaluar el impacto de potenciales *shocks*, y la implementación de políticas macroprudenciales que contribuyan a la estabilidad financiera. Segundo, cuando la respuesta no es oportuna frente a una crisis, la confianza puede verse comprometida. Incluso instituciones financieras saludables pueden verse afectadas por externalidades sistémicas. Finalmente, la flexibilidad es un elemento clave. No todas las crisis son iguales, y la respuesta tampoco puede serlo. Las turbulencias financieras de 2008 probaron que a veces se requiere actuar con distintos instrumentos de política —algunos novedosos— simultáneamente. Con todo, en el mediano plazo, el instrumento de política más relevante es aquel que permite un flujo de crédito eficiente, pero que al mismo tiempo minimice la acumulación de vulnerabilidades.

Finalmente, es relevante tener en cuenta que frente a una crisis de envergadura se requiere la cooperación de la política monetaria, fiscal y financiera. Esto no involucra dominio de una sobre otra, sino el hecho de que ninguna puede hacerse cargo aisladamente de contener un *shock* significativo sin arriesgar efectividad o generar nuevas distorsiones. Ignorar o evitar esta cooperación puede llevar a recargar excesivamente un área de política.

^{56/} Calani *et al.* (2011) presentan una cronología de las medidas extraordinarias desplegadas por el Banco Central de Chile —entre otros países emergentes— entre 2008 y 2010, y evidencia empírica sobre su eficacia.

^{57/} Berstein y Marcel (2019), sección 3.3.

^{58/} El Informe de Estabilidad Financiera busca hacer precisamente este ejercicio, al hacer un escrutinio amplio sobre los riesgos, vulnerabilidades y mitigadores de usuarios y oferentes de crédito. Al mismo tiempo, desde 2018 el IEF incorpora un capítulo temático que elabora en temas no coyunturales, pero importantes en el mediano plazo, para el monitoreo de estabilidad financiera.



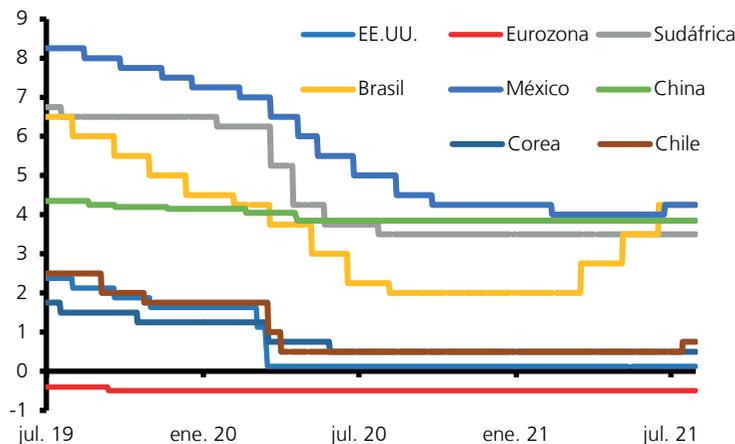
4.4.2 Respuestas de política durante la crisis del Covid-19^{59/}

La pandemia ha tenido un enorme impacto económico en Chile y en el mundo. En términos de magnitud, no se encuentra una mayor caída en el producto mundial desde el período de postguerra. En contraste con la CFG, esta no se originó en desequilibrios financieros y, por su naturaleza, no fue una recesión convencional. Desde el punto de vista económico, se puede considerar que la pandemia ha tenido asociados distintos tipos de *shocks*. Por el lado de la demanda, las políticas de confinamiento y otras medidas sanitarias afectaron directamente el consumo, al afectar la movilidad y su ingreso laboral. Desde el punto de vista de la oferta, afectaron el normal funcionamiento de las firmas y cadenas de abastecimiento, la oferta de trabajo y el mercado laboral en general.

Debido a su naturaleza, el conjunto de políticas desplegadas por bancos centrales y gobiernos a nivel internacional, apuntaron principalmente a garantizar un nivel de ingreso mínimo de los hogares, y evitar la quiebra masiva de empresas solventes cuyos flujos de caja se vieron abruptamente interrumpidos. El primer objetivo es típicamente propio y exclusivo de la política fiscal, mientras que los bancos centrales pusieron su atención en el segundo.

Como se describe en detalle en este capítulo y en el capítulo 3, los bancos centrales implementan la política monetaria a través de los bancos comerciales, afectando el costo y disponibilidad de financiamiento de corto plazo, para que éstos los traspasen a las familias y empresas como préstamos. En esta dimensión, a nivel global, la reacción de política fue rápida y oportuna, y las tasas de política monetaria bajaron prontamente, en muchos casos al límite efectivo inferior (gráfico 4.7). Además, varios bancos centrales buscaron afectar las expectativas a través del *forward guidance*, anticipando bajos niveles de sus TPM hasta que se tuviera certeza de que la economía estaba en un senda de recuperación sostenible.

GRÁFICO 4.7 RESPUESTAS DE TPM DE BANCOS CENTRALES
(puntos porcentuales)



Fuente: Bancos centrales de cada país y BIS Annual Report.

^{59/} Para mayor discusión de las políticas implementadas durante este período ver Costa (2021), Contreras (2021), García (2021), e Informes de Política Monetaria del 2020 y 2021.



La incertidumbre acerca de la duración y severidad de los efectos de la crisis sanitaria dificultaba una apropiada evaluación del riesgo de crédito de las empresas por parte de la banca, afectando la oferta de crédito. Una contracción del crédito podría haber amplificado la magnitud del *shock*, haciendo que firmas solventes cayeran en problemas de liquidez y, eventualmente, en impago o reorganización. Así, no era suficiente que los bancos contasen con liquidez y financiamiento a bajo costo, sino que era necesario que ésta fluyera al sector corporativo para enfrentar mejor los efectos de la inactividad sobre las empresas. En este contexto, se implementaron políticas de garantías fiscales que atenuaran el impacto de la paralización de la actividad asociada a la imposición de restricciones o cuarentenas, las que, adecuadamente calibradas, permitirían mantener el proceso de evaluación crediticia y mitigar el impacto del *shock* real. Las facilidades de crédito provistas por las autoridades monetarias a la banca aseguraron la disponibilidad de financiamiento, mientras que el apoyo y garantías estatales permitieron un adecuado manejo de gestión de riesgos. En conjunto, estos dos pilares tenían el objetivo de hacer fluir el crédito a las firmas y mantener la viabilidad de empresas solventes, asegurando así también la protección del empleo. En el ámbito internacional, la mayor respuesta de política se observó en las economías desarrolladas —con superior capacidad para implementarlas—, lo que se discute a continuación.

El recuadro 4.6 presenta un recuento de las distintas medidas de política monetaria y financiera implementadas por el Banco Central de Chile en coordinación con el Ministerio de Hacienda y la CMF durante la crisis del Covid-19. En el recuadro 4.7 se desarrolla la evidencia sobre el impacto a nivel de firmas, y el acceso de estas a los programas de crédito y la Ley de Protección del Empleo.

En EE.UU., además de mantener la tasa de política cerca de cero, la Reserva Federal desplegó una amplia variedad de medidas para apoyar el adecuado funcionamiento del mercado financiero, y para sostener o expandir el crédito. Dentro del primer grupo se incluyen compras de bonos del Tesoro y de títulos respaldados por hipotecas residenciales y comerciales, la disposición de facilidades de crédito a distribuidores primarios y facilidades de liquidez para fondos mutuos del mercado monetario. También se ayudó a reducir las presiones sobre el mercado monetario en dólares a través de la instauración de líneas *swap* con los principales bancos centrales del mundo, y de facilidades repo a autoridades monetarias extranjeras e internacionales (FIMA). Para apoyar el flujo de crédito, se relajaron temporalmente las regulaciones para que los bancos pudieran recurrir a sus reservas regulatorias de capital y liquidez. Además se aplicaron medidas destinadas a impulsar el crédito a empresas, hogares y gobiernos municipales y estatales. La Facilidad de Préstamos de Valores a Plazo Respaldados (TALF por su sigla en inglés), habilitó la emisión de valores respaldados por préstamos de tarjetas de créditos, préstamos a estudiantes y por compra de automóviles, entre otros. Bajo este programa, la Reserva Federal entregó préstamos a tenedores de ciertos valores respaldados por préstamos recientes y nuevos a consumidores y pequeñas empresas. El *Main Street Lending Program* buscó estimular el crédito hacia firmas pequeñas y medianas mediante la compra de préstamos. Además, se asistió a gobiernos municipales y estatales mediante préstamos a través de la Facilidad de Liquidez Municipal.

En la Eurozona, se redujo la tasa de interés de referencia mientras que, al igual que en EE.UU. Federal, los comunicados de política monetaria recurrieron al *forward guidance*, explicitando que la tasa se mantendría en su límite inferior durante un largo tiempo. Estas medidas fueron acompañadas por programas de compras de activos en bonos soberanos, regionales, corporativos, valores respaldados por activos y bonos garantizados. El BCE también implementó incentivos para que las instituciones financieras otorgaran más préstamos mediante la ampliación de TLTROs⁶⁰,

⁶⁰/ Operaciones de Financiación a Plazo más Largo con Objetivo Específico, TLTROs por su sigla en inglés.



consistente en préstamos a tres años a una tasa de -0,5% por créditos a consumidores y empresas de la Eurozona. También se implementaron los LTROs de emergencia (PELTRO) con aportes de liquidez a bancos y fondos del mercado monetario, se relajaron temporalmente los requisitos de capital, se flexibilizó la clasificación de préstamos morosos, y se amplió la gama de activos que se aceptan como garantía.

El recuento de medidas desplegadas internacionalmente, así como el despliegue de políticas en Chile, ilustran el hecho que en tiempos de crisis el potencial conflicto entre políticas monetaria y financiera se desvanece, y de hecho la distinción de las políticas implementadas por los bancos centrales, entre política monetaria y financiera se hace más difusa. Un segundo corolario es que la coordinación con la política fiscal y con el regulador bancario es de primer orden, y puede resultar clave para el éxito de las políticas que despliegue un banco central.

Recuadro 4.6: Recuento y racionalidad de política monetaria y financiera del Banco Central de Chile en la crisis del Covid-19^{61/}

La crisis del Covid-19 generó un rápido y significativo deterioro del escenario macroeconómico externo e interno. Las primeras medidas se orientaron a contener la incertidumbre y tensión en los mercados financieros, apoyar su liquidez y normal funcionamiento, para luego moderar sus consecuencias y posteriormente estimular la recuperación de la economía. Este recuadro enumera las principales medidas desplegadas por el Banco Central, en coordinación con el Ministerio de Hacienda y la CMF, y explica la racionalidad detrás de las mismas.

En virtud de estos acontecimientos, en marzo de 2020 se redujo la TPM de 1,75 a 0,5% —su mínimo técnico—, y se comenzó a publicar el corredor de TPM, brindando de esta forma un *forward guidance* a la política monetaria que mostraba una postura altamente expansiva con la TPM en su mínimo técnico durante todo el horizonte de política monetaria de dos años.

La crisis llegó tan solo unos meses después de iniciada la crisis social en octubre de 2019. Para hacer frente a la excesiva volatilidad del tipo de cambio asociada a este último evento, el Banco implementó un programa de ventas de divisas en el mercado *spot* y la venta de instrumentos de derivados cambiarios. Estas medidas buscaron proveer de liquidez en el mercado de divisas, y lograr un ajuste ordenado tras los significativos e inesperados cambios de portafolio por parte de agentes del mercado. Una vez iniciada la crisis sanitaria, se extendió la venta de divisas y de operaciones *FX-swap*, lo que se prolongó hasta enero de 2021. Asimismo, para fortalecer la posición financiera internacional, el Banco accedió a una línea de crédito flexible desde el FMI, y en junio de 2020 se inscribió en el servicio de *Temporary FIMA Repo Facility* otorgado por la Reserva Federal, permitiendo una mayor flexibilidad para acceder a operaciones *swap* de divisas.

Los primeros meses de la pandemia fueron marcados por la volatilidad financiera. En marzo de 2020, el Banco implementó un programa de compra de bonos bancarios para agilizar el normal funcionamiento de pagos y contener los efectos de eventos de alta volatilidad en el mercado de renta fija.

^{61/} Para mayor detalle ver Contreras (2021), Costa (2021), García (2021), recuadro II.1 IEF 2021:1, recuadro II.1 IPoM marzo 2020, recuadro V.1 IPoM septiembre 2021.



Con el fin de intensificar el impulso monetario, apoyar el flujo de crédito y la transmisión de la política monetaria, en marzo de 2020, el Banco Central puso a disposición de las instituciones bancarias con colocaciones comerciales y/o de consumo, la Facilidad de Crédito Condicional al Incremento de las Colocaciones (FCIC), la que fue complementada con la activación de la Línea de Crédito de Liquidez^{62/}. Esta facilidad de préstamo daba financiamiento por 3% de la cartera base (colocaciones comerciales y consumo) y una línea complementaria según el incremento observado de colocaciones y la fracción de recursos destinados a empresas de menor tamaño^{63/}. El plazo de financiamiento fue de 4 años a una tasa de 0,5% (el nivel de TPM en ese momento, incluyendo una cláusula de refinanciamiento automático si la TPM se reducía en la vida del crédito). La medida tuvo amplia demanda por parte de los bancos, llegando a entregar recursos equivalentes a 10% del PIB. Como colateral se permitieron títulos de crédito del Banco Central o de la Tesorería, títulos de crédito de renta fija emitidos por empresas bancarias, títulos de venta inscritos en el Registro de Valores y colocaciones comerciales de la cartera individual de alta calidad crediticia.

Poco después de iniciada la FCIC, el gobierno dispuso del fondo de garantías FOGAPE Covid-19, para créditos a empresas con ventas inferiores a un millón de UF. Se consideraban créditos nuevos y para capital de trabajo, cubriendo entre 60 y 85% del monto solicitado, según el tamaño de la empresa, con un deducible. El aumento significativo en el financiamiento bancario desde la FCIC requirió que el Banco ampliara el set de colaterales elegibles, flexibilizara temporalmente los requerimientos de liquidez para bancos, y que la CMF permitiera la reducción de las ponderaciones por riesgo de los créditos garantizados.

En julio de 2020 y con una duración de ocho meses, se abrió la FCIC2, orientada a extender y profundizar el programa anterior. Por último, en marzo de 2021, con una duración de seis meses, comenzó la FCIC3 para completar la ejecución de este instrumento, y profundizar y extender aún más el crédito en el contexto de la emergencia sanitaria. A diferencia de sus predecesoras, la FCIC3 buscaba facilitar el refinanciamiento de créditos en buen pie, o con garantías estatales previas, vinculándola al flujo de créditos a empresas con ventas menores a un millón de UF, y con una mayor ponderación para créditos nuevos y reprogramaciones con garantías FOGAPE-Reactiva. Estas garantías incorporaban requerimientos de inversión para reanudar o ampliar la capacidad instalada productiva, junto con reconocer una creciente necesidad de reprogramaciones, respondiendo así a las necesidades más propias de una etapa más cercana de reactivación. De ejecutarse en su totalidad, la FCIC3 representaría aproximadamente un impulso del 15% del PIB.

Con el objetivo de intensificar el impulso monetario, se desplegaron otros instrumentos no convencionales. En junio de 2020 se implementó el Programa Especial de Compra de Activos, mediante el cual el Banco compraba bonos de propia emisión y bonos bancarios en todos los plazos, expandiendo considerablemente su hoja de balance (gráfico 4.8). Además, en el contexto de la crisis se implementaron medidas adicionales como la Compra de Activos con Venta Simultánea (CCVP), que tuvo como objetivo moderar los efectos transitorios sobre los precios de activos generados por los retiros masivos de ahorros previsionales, acomodando la liquidación de cartera de los fondos de pensiones, y disponer de la liquidez necesaria para el pago de los retiros en las fechas estipuladas.

^{62/} La LCL es una línea de crédito de liquidez, cuyo límite corresponde al Encaje Promedio en moneda nacional de cada empresa bancaria, y se encuentra sujeta a las mismas condiciones asociadas al incremento de las colocaciones establecidas para la FCIC, con la diferencia que su límite es el Encaje de cada empresa bancaria.

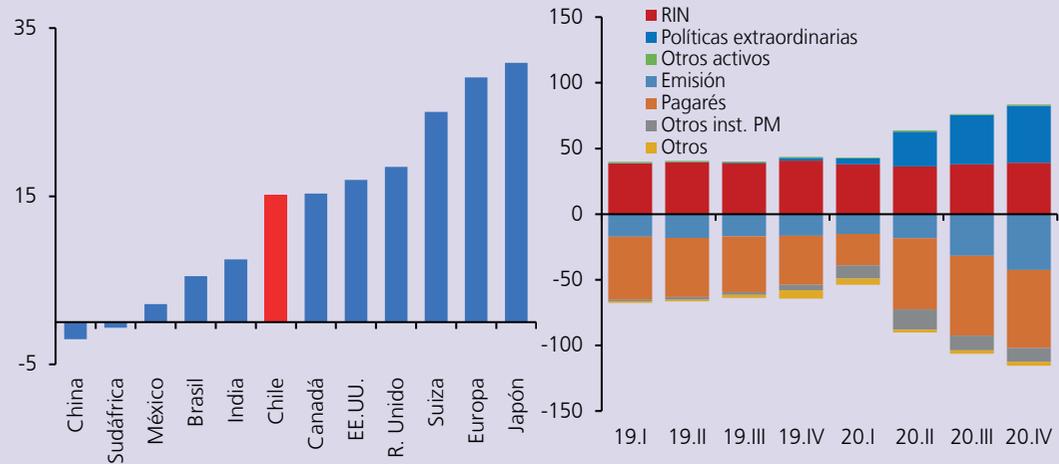
^{63/} Para mayores detalles sobre el programa y una descripción de la evolución de la FCIC, ver Costa (2021) y recuadro II.1 IEF 2021:1.



GRÁFICO 4.8 HOJAS DE BALANCE DE LOS BANCOS CENTRALES

(a) Cambios en las hojas de balances de bancos centrales (*) (porcentaje del PIB)

(b) Balance contable del BCCh (miles de millones de dólares)



(*) Corresponde al cambio en la hoja de balance desde diciembre de 2019 hasta julio de 2021, excepto para Suiza y Sudáfrica que se considera hasta junio de 2021.

Fuentes: Banco Central de cada país, Bloomberg en base a información del NIS y el Banco Mundial.

Las distintas medidas implementadas tuvieron distintos objetivos. Además de contribuir a estabilizar los mercados financieros en atención al objetivo del normal funcionamiento de pagos, también cautelan la correcta transmisión de la política monetaria, ya que permiten que un nivel determinado de estímulo monetario se traspase en forma más expedita al costo de financiamiento de hogares y empresas. La evidencia internacional muestra que este tipo de medidas puede aumentar dicho estímulo en momentos en que la tasa de política se encuentra cerca de su límite inferior, al actuar en forma más directa sobre el costo de financiamiento a plazos más largos que los usualmente utilizados en la implementación de la política monetaria.



Recuadro 4.7: Evidencia microeconómica para Chile de los efectos de la crisis del Covid-19 y las respuestas de política^{64/}

La pandemia precipitó en Chile una de las recesiones más severas de las últimas décadas. En el segundo trimestre de 2020, generó una contracción del PIB en torno al 13% con respecto al trimestre anterior y casi 14% en doce meses. La magnitud del *shock* se hizo evidente de modo transversal en la economía. El análisis de los datos administrativos innominados permitió no solamente informar la recuperación del número de empresas que volvieron a reportar ventas y la creación de nuevas firmas, sino también de sus interconexiones comerciales, de gran importancia por los efectos de amplificación que se generan a través de las redes de producción en la economía. Según datos de la Factura Electrónica, entre marzo y julio de 2020, las ventas de las empresas cayeron 13,6% anual en términos reales, lo cual contrastó fuertemente con el crecimiento de 10,5% promedio para el periodo de enero 2014 a septiembre de 2019 (gráfico 4.9a). Los datos desagregados permiten además cuantificar el efecto heterogéneo que se anticipaba, las mayores caídas se registraron en los sectores de restaurantes y hoteles, servicios personales, y vivienda y construcción.

Debido a las medidas de confinamiento y restricciones de movilidad durante la pandemia, un margen clave a monitorear fue la actividad/inactividad de las firmas, teniendo en cuenta las implicancias que el cierre de estas tendría sobre el empleo y la actividad económica^{65/}. La crisis tuvo grandes impactos en la dinámica de entrada y salida de empresas durante 2020. En febrero de ese año, aproximadamente 650 mil empresas reportaban ventas, mientras que en junio 550 mil lo hacían, lo que representó una caída de 15% (gráfico 4.9b). A partir de junio de 2020, se empezó a revertir aceleradamente la caída del número de empresas activas, cerrando el año con 670 mil firmas reportando ventas. Los patrones y características de las nuevas firmas, según sector o contratación de trabajadores, no mostraron diferencias considerables respecto de años anteriores, lo cual moderó las hipótesis sobre cambios estructurales significativos de la economía, al menos en el corto plazo.

En este contexto, se diseñaron e implementaron políticas económicas destinadas a apoyar la sobrevivencia de las empresas y de puestos de empleo discutidos en el recuadro 4.6, con el objetivo de sostener la capacidad productiva y la continuidad operacional, moderar la contracción de la inversión, y sustentar la posterior recuperación del mercado laboral y el ingreso de los hogares. La suma de la liquidez provista por el Banco Central, las garantías estatales, diversos ajustes regulatorios y la adecuada solvencia de la banca, contribuyeron a que las colocaciones comerciales rompieran su habitual comportamiento procíclico^{66/}. En particular, las líneas de crédito Covid-19 y el uso de garantías FOGAPE explicaron una parte importante del aumento de la tasa de crecimiento anual del stock de créditos comerciales entre febrero y junio del 2020. El crédito a empresas elegibles empezó a aumentar desde mayo, período en el que se implementaron los programas FOGAPE-Covid-19 (gráfico 4.10). El comportamiento del crédito a nivel de firmas fue heterogéneo, con menor efecto en las firmas más grandes (las cuales típicamente enfrentan menores restricciones de liquidez), apoyando principalmente a las de menor tamaño.

^{64/} Este recuadro se basa en los análisis realizados en: recuadro II.2 IPoM septiembre 2020, capítulo V IPoM diciembre 2020, recuadro V.1 IPoM septiembre 2021, Huneus *et al.* (2021), Acosta-Henao *et al.* (2021a) y Albagli *et al.* (2021).

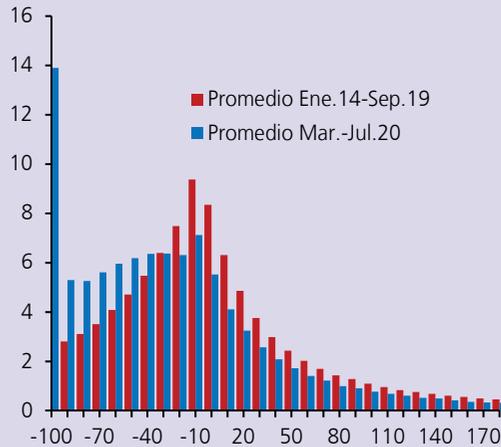
^{65/} Para mayor detalle ver recuadro V.1 IPoM marzo 2021.

^{66/} Ver recuadro II.2 IPoM septiembre 2020.

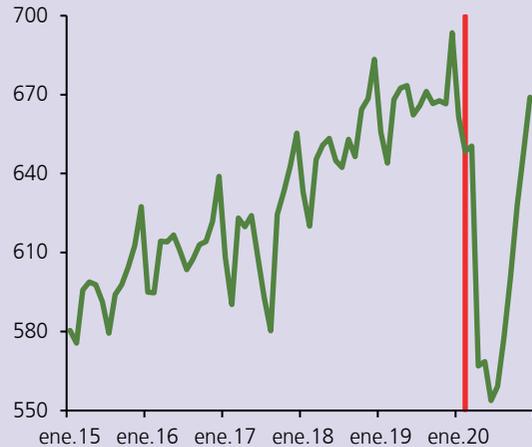


GRÁFICO 4.9 DINÁMICA DE LAS VENTAS DE LAS FIRMAS EN CHILE EN LA CRISIS DEL COVID-19

(a) Distribución del crecimiento real anual de las ventas (1) (porcentaje de firmas)



(b) Número de empresas en Chile: 2015-2020 (2) (miles de empresas)



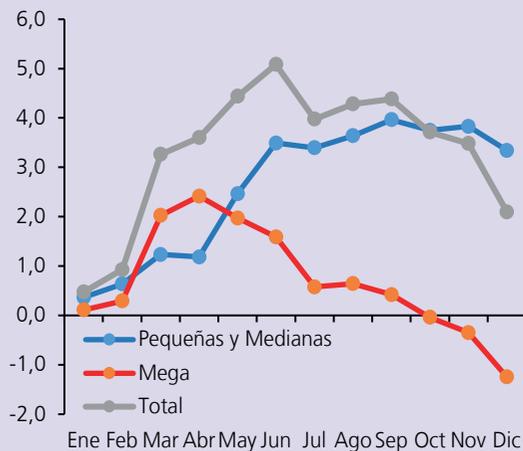
(1) En base a información de la factura electrónica. Crecimientos de ventas anuales calculados como frecuencia mensual para cada firma.

(2) Corresponde al total de empresas que en cada mes reporta ventas en el formulario 29. La línea roja corresponde a febrero 2020, el último mes antes de la llegada del Covid-19 a Chile.

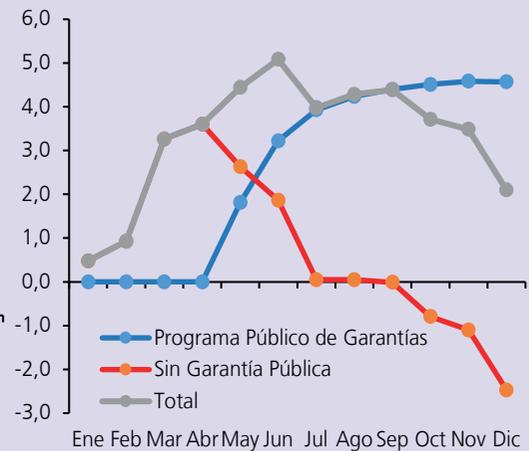
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de factura electrónica y formulario F29 del SII.

GRÁFICO 4.10 EVOLUCIÓN DEL CRÉDITO Y PROGRAMA DE GARANTÍAS PÚBLICAS DURANTE 2020 (diferencia en el monto del crédito otorgado en el 2020 respecto del monto a dic. 2019)

(a) Crédito otorgado según tamaño de empresa (porcentaje del PIB)



(b) Crédito otorgado según programa (porcentaje del PIB)



Fuentes: Albagli *et al.* (2021) y Huneus *et al.* (2021).

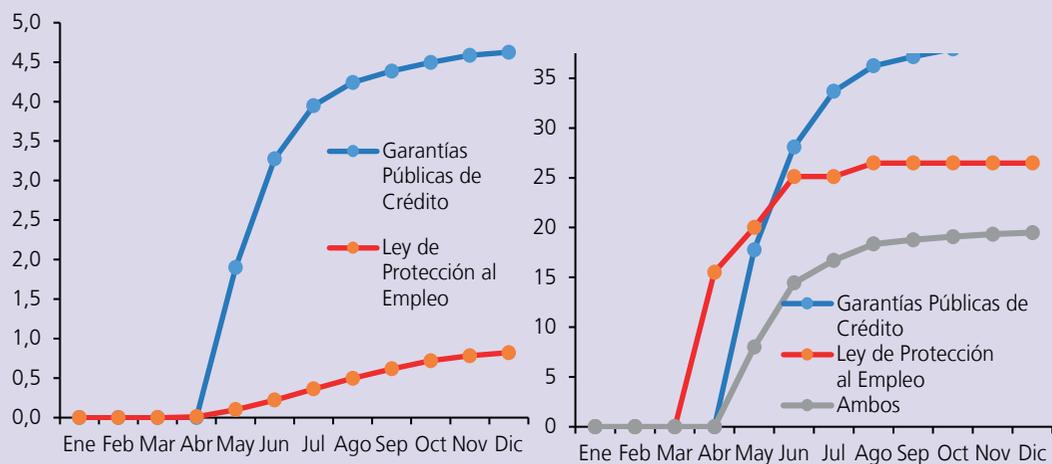


Además de los programas de crédito, se implementó la Ley de Protección al Empleo (LPE), que implicaba la disponibilidad del seguro de desempleo para aliviar interrupciones en los flujos de caja de las firmas mientras que el trabajador no se encontraba en funciones, al tiempo que se protegían los contratos laborales. Mediante esta Ley, las empresas hacían frente a las contribuciones sociales (hasta 20% de los ingresos), mientras que el seguro de desempleo representaba hasta 70% de los ingresos laborales. Hacia fines de 2020, una proporción importante de las empresas habían accedido a estos programas (gráfico 4.11).

GRÁFICO 4.11 LEY DE PROTECCIÓN DEL EMPLEO Y PROGRAMA DE GARANTÍAS PÚBLICAS DE CRÉDITO

(a) Tamaños de programas durante 2020 (porcentaje del PIB)

(b) Proporción de firmas con acceso a programas (porcentaje)



Fuente: Huneus *et al.* (2021).

Los políticas implementadas contribuyeron a la continuidad operacional de las firmas, con la contrapartida de un aumento de su endeudamiento^{67/}. Si bien el alza fue generalizada entre los distintos sectores económicos, se registró con mayor intensidad en el comercio, servicios empresariales y servicios personales. La evidencia a partir de los datos administrativos muestra que las garantías de crédito se asignaron tanto a firmas con caídas en las ventas como a empresas con aumentos de ellas. La LPE fue utilizada relativamente en mayor medida por firmas con caídas en sus ventas. Además, la duración de la relación entre los bancos y las empresas contribuyó a un mayor monto de préstamos FOGAPE-Covid, sugiriendo en estos casos un mejor conocimiento del estado de las firmas por parte de los bancos^{68/}. Un efecto adicional de los programas de crédito fue la sustitución de deuda extranjera a favor de pasivos locales en firmas con acceso a mercados externos de crédito. Esto se registró en un contexto de deterioro de las condiciones financieras externas, mientras que las garantías contribuyeron a que las firmas enfrentaran menores restricciones crediticias a nivel local^{69/}.

^{67/} Para un análisis del acceso a los programas de garantías de crédito FOGAPE-Covid y la LPE, así como de la forma en que mitigaron los ajustes en las firmas inducidos por la crisis Covid, véase los trabajos de Huneus *et al.* (2021) y Albagli *et al.* (2021).

^{68/} El rol de las relaciones banco-firma se discute en Acosta-Henao *et al.* (2021b).

^{69/} La evidencia de este proceso de sustitución se documenta en Acosta-Henao *et al.* (2021a), quienes también proponen un modelo teórico que racionaliza este resultado.



Los programas de crédito implican un balance de costo-beneficio entre el acceso al crédito por parte de las firmas y las potenciales vulnerabilidades en términos de estabilidad financiera. Este tipo de programas tiene como objetivo crear los incentivos y las condiciones para apoyar a firmas que enfrentan necesidades de financiamiento de corto plazo, pero que son solventes en el largo plazo. Con todo, existe una acumulación potencial de vulnerabilidades, asociadas a un mayor endeudamiento de las firmas, y de riesgo a nivel macroeconómico. La disponibilidad de datos administrativos en base al universo de firmas formales permite realizar cálculos en este sentido⁷⁰.

Los resultados indican que la asignación de crédito ha sido proporcional a la distribución de las firmas según su riesgo y tamaño. En base a estimaciones de riesgo a nivel de las firmas, y la agregación de esta información, se calcula que las pérdidas agregadas serían de aproximadamente 0,27% del PIB. Este monto es un orden de magnitud menor que el tamaño del programa, y se distribuye aproximadamente en 2/3 para los bancos y 1/3 para el gobierno. El riesgo macroeconómico se habría mantenido acotado debido a diversos factores mitigadores que surgen del diseño de la política, así como también del resultado de la interacción entre bancos y firmas. Entre los factores del diseño de política se encuentra el hecho de que las firmas más riesgosas de la economía fueron excluidas del programa, y que la combinación de garantías parciales y los deducibles en los préstamos generaban incentivos a que los bancos seleccionen a las firmas que solicitaban crédito según su riesgo, mientras que el riesgo de cola era asumido por el Estado dado que la garantía efectiva resulta más alta cuando el riesgo efectivo es mayor. Del proceso de interacción entre firmas y bancos el resultado fue que una mayor proporción del crédito se dirigiera a deudores más grandes y seguros (tabla 4.1), y que aumentara la solvencia del sistema bancario en su conjunto.

TABLA 4.1 PROGRAMA DE GARANTÍAS PÚBLICAS: DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO ASUMIDO POR EL GOBIERNO Y EL SISTEMA BANCARIO

Categoría según riesgo	Crédito del programa en millones de US\$ (1)	Crédito como proporción del PIB (%) (2)	Proporción del programa (%) (3)	Prob. default (4)	Garantía efectiva (5)	Pérdida esperada (% de PIB) (6)	Pérdida esperada gobierno (% de PIB) (7)	Pérdida esperada bancos (% de PIB) (8)
Riesgo Alto	606	0,2	7	18,17	35,8	0,05	0,02	0,03
Riesgo Medio	1085	0,4	12	9,86	32,3	0,05	0,02	0,03
Riesgo Medio-Bajo	1867	0,8	21	5,68	28,2	0,05	0,01	0,04
Riesgo Bajo	3975	1,6	44	2,05	21,1	0,04	0,01	0,03
Sin Información	1489	0,6	17	18,17	35,8	0,11	0,04	0,07
Total	9022	3,6	100	7,48	27,3	0,27	0,09	0,18

(5) garantía efectiva considera la garantía y el deducible

(6) = (2) x (4), (7) = (5) x (6), (8) = (6) - (7)

Fuente: Huneus *et al.* (2021).

⁷⁰/ Este análisis de endeudamiento a nivel de firmas y riesgo macroeconómico se presenta en Huneus *et al.* (2021).



4.4.3 Desafíos futuros

La crisis del Covid-19 provocó una recesión de gran magnitud en Chile. Su recuperación fue rápida y generalizada, basada en dos pilares. En primer lugar, la contribución de la pronta disponibilidad de vacunas, la aplicación de medidas sanitarias y la adaptación de las firmas que permitieron la liberalización gradual de las restricciones. En segundo lugar, la combinación de políticas monetarias, financieras y fiscales, que contribuyeron a moderar el impacto de la pandemia y posteriormente apoyar la recuperación. Como en toda crisis de esta magnitud, quedan inevitablemente interrogantes respecto de las consecuencias de largo plazo para los distintos agentes de la economía, que se irán manifestando gradualmente. Un ejemplo de esto son los efectos sobre la inflación a nivel global que surgen del descalce entre la reactivación de la demanda y la oferta agregada.

Durante la crisis se implementaron distintos programas para mantener la continuidad operacional de las firmas, evitar su cierre y proteger puestos de trabajo. Las firmas se endeudaron transitoriamente para hacer frente a la interrupción de ingresos durante la pandemia. Si bien se ha registrado una estabilización de la razón deuda a ventas, explicada en buena medida por la recuperación de los ingresos, a futuro la carga financiera podría ser un factor relevante en algunas de ellas que, junto a la incertidumbre asociada al ciclo político local, podrían postergar decisiones de inversión.

El ingreso disponible de los hogares se redujo fuertemente durante la pandemia, y posteriormente mostró una recuperación donde incidieron los distintos programas de transferencias^{71/}. Además, se realizaron retiros previsionales excepcionales, lo cual afectó negativamente los activos netos de largo plazo de los hogares. En distinta medida, estas fuentes de ingresos contribuyeron al estímulo del consumo, al ahorro en forma de efectivo y depósitos y en menor medida al pago de deudas. En el mediano plazo, la situación de los hogares estará ligada a la recuperación del mercado laboral. La falta de provisión de servicios que permiten la participación laboral de la mujer, y la precaución por motivos sanitarios aún representan factores limitantes en la oferta de empleo. En el más largo plazo, se deben tener en cuenta las consecuencias en términos de capital humano^{72/}, y los posibles cambios estructurales como resultado de avances tecnológicos y del teletrabajo.

Los distintos programas implementados durante la pandemia implicaron también costos importantes asumidos por el Gobierno. Ante la eventual salida de la crisis, se plantea la necesidad de estabilizar la posición de los pasivos fiscales en niveles que garanticen la solvencia y la capacidad de enfrentar nuevas emergencias. Esto requiere un esfuerzo de consolidación fiscal en un contexto donde la estimación de crecimiento de largo plazo ha sido revisada a la baja por el Banco Central en respuesta a una desaceleración de la productividad, más marcada en la última década^{73/}.

^{71/} En concepto de transferencias se incluyen el bono de emergencia Covid, Ingreso Familiar de Emergencia (IFE) y el IFE universal, los bonos de Clase Media, bonos a transportistas, ingreso mínimo garantizado, entre otros. Por su naturaleza, los retiros previsionales no se incluyen en el concepto de transferencias.

^{72/} Entre los distintos canales se encuentran las consecuencias directas de la pandemia, la menor interacción entre personas y sus efectos en la calidad de las relaciones laborales, y la menor acumulación de experiencia y de capital humano en general. Albagli *et al.* (2019) desarrollan un modelo que ilustra mecanismos relacionados a la destrucción de empleos y sus efectos de largo plazo, en los cuales el proceso de acumulación de productividad de los trabajadores en las firmas es central.

^{73/} Ver Informe de Política Monetaria junio 2021, recuadro V.1.



La recuperación de la economía y las presiones sobre los precios asociadas con ella, sugieren la necesidad de la normalización de la política monetaria, en un contexto de repliegue de las políticas no convencionales de carácter temporal. Las medidas no convencionales implementadas durante la pandemia implicaron una expansión del balance del Banco Central (recuadro 4.6), vía el otorgamiento de créditos condicionados y la compra de activos. Algunos de estos instrumentos se han cerrado gradualmente, otros lo irán haciendo con el vencimiento de bonos y la venta de instrumentos del CCVP, mientras que la FCIC tiene vigencia hasta 2024. Por otra parte, será importante monitorear los desarrollos relacionados a los fondos previsionales, los cuales se han visto afectados por los retiros de ahorros. Estos agentes institucionales son de gran importancia en el mercado de renta fija de largo plazo, el cual a su vez juega un rol central en el financiamiento en moneda local del desarrollo de infraestructura e inversión, y de viviendas⁷⁴. Adicionalmente, han contribuido en distintos episodios a estabilizar el comportamiento de tasas de interés largas frente a los movimientos de no residentes.

Más allá de los desafíos de la salida de la crisis inducida por la pandemia, en el mediano y largo plazo la política monetaria y financiera enfrentan retos importantes en otras materias. En el área de servicios financieros el proceso de desarrollo tecnológico permite que nuevos actores puedan ofrecer productos financieros que antes eran provistos por bancos u otras instituciones financieras tradicionales⁷⁵. Además, la innovación ha permitido la creación de nuevas formas de atender las necesidades financieras del público. El aumento tanto en la variedad de productos como en la cantidad de participantes puede promover menores costos para usuarios y mayor inclusión financiera, pero también genera ciertos riesgos. En particular, frente a las ganancias en competencia y eficiencia en la provisión de servicios, los reguladores deben balancear diferentes objetivos de política, principalmente la estabilidad e integridad del sistema financiero, y la privacidad de los datos de las personas.

⁷⁴/ Ver capítulo temático sobre Intermediarios Financieros No Bancarios, IEF 2021:1.

⁷⁵/ Ver Vial y Berstein (2021).



REFERENCIAS

Abbott, R., Gómez, T., Jara, A., y Moreno, D. 2019. "Prociclicidad en el crédito bancario en Chile: rol de la banca extranjera y las crisis financieras". *Economía Chilena*, vol. 22 (2), 96-116.

Acosta, M., L. Villacorta y J.M. Wlasiuk. 2021. "Tasas de Interés en el Mundo: Hechos Estilizados, Determinantes y Perspectivas". *Nota de Discusión, Banco Central de Chile*.

Acosta-Henao, M., A. Fernández, P. Gómez-Gonzalez, y Sebnem Kalemli-Ozcan. 2021a. "The Covid-19 Shock and Firm Financing: The Role of Unconventional Policies," mimeo, Banco Central de Chile.

Acosta-Henao, M., S. Pratap y M. Taboada. 2021b. "Five facts about relationship lending: The case of Chile 2012-2020," mimeo, Banco Central de Chile.

Aguirre, A., M. Tapia y L. Villacorta. 2021. "Production, Investment and Wealth Dynamics under Financial Frictions: A General Equilibrium Application to Chile," mimeo, Banco Central de Chile.

Ahumada, A., J. Marshall. 2001. "The Banking Industry in Chile: Competition, Consolidation and Systemic Stability." *BIS background paper*, 45.

Alam, Z., Alter, M. A., Eiseman, J., Gelos, M. R., Kang, M. H., Narita, M. Nier, E., Wang, N. 2019. "Digging deeper--Evidence on the effects of macroprudential policies from a new database". *IMF Working Paper No. 19/66*

Albagli, E., A. Fernández, J. Guerra-Salas y F. Huneus. 2021. "Anatomy of Firms' Margins of Adjustment: Evidence from the COVID Pandemic," mimeo, Banco Central de Chile.

Albagli, E., B. García, S. Guarda, A. Naudón y M. Tapia. 2019. "Job Ladders and Labor Productivity Dynamics," mimeo, Banco Central de Chile.

Albagli, E., Calani, M., Hadzi-Vaskov, M., Marcel, M., y Ricci, L. A. 2020. "Comfort in Floating: Taking Stock of Twenty Years of Freely-Floating Exchange Rate in Chile". *IMF Working Paper 20/100*. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional.

Alegría, A., R. Alfaro y F. Córdova. 2021. "The effect of warnings published in a financial stability report on loan-to-value ratios". *Latin American Journal of Central Banking*, Volume 2 Issue 4.



Allen, F. y D. Gale. 1999. "Diversity of Opinion and Financing of New Technologies". *Journal of Financial Intermediation*, 8: 68-89.

Allen, F. y D. Gale. 2004. "Financial intermediaries and markets". *Econometrica*, 72 (4), 1023-61.

Álvarez, N., A. Fernandois y A. Sagner. 2019. "Rol de inversionistas institucionales domésticos sobre la volatilidad de tasas soberanas de economías emergentes". *Notas de Investigación, Revista Economía Chilena*, 22(1), 82-101.

Angelini, P., Clerc, L., Curdia, V., Gambacorta, L., Gerali, A., Van den Heuvel, S., J. Vlcek. 2011. "Basel III: Long-term impact on economic performance and fluctuations," Working Paper No. 485, Federal Reserve Bank of New York.

Angelini, P., Neri, S. and Panetta, F. 2014. "The Interaction between Capital Requirements and Monetary Policy". *Journal of Money, Credit and Banking*, 46, 1073–1112.

Angeloni, I. and Faia, E. 2013. "Capital regulation and monetary policy with fragile banks". *Journal of Monetary Economics*, 60, 311–324.

Anginer, D., Demircuc-Kunt, A., y. Zhu, M. 2014. "How Does Competition Affect Bank Systemic Risk?" *Journal of Financial Intermediation*, 23, 1–26.

Arellano, C., Bai, Y., Bocola, L. 2017. "Sovereign Default Risk and Firm Heterogeneity," Working Paper 23314, National Bureau of Economic Research.

Aruoba, B., A. Fernández, B. Lopez-Martin, W. Lu, y F. Saffie. 2021. "Monetary Policy and Firm Dynamics: The Financial Channel," mimeo, Banco Central de Chile.

Asociación de Bancos e Instituciones Financieras. 2021. "Radiografía al crédito hipotecario". ABIF Informa N° 168 (julio).

Bahaj, S., A. Foulis, G. Pinter y P. Surico. 2019. "Employment and the collateral channel of monetary policy," Bank of England Staff Working Paper No. 827.

Banco Central de Chile. Informe de Estabilidad Financiera. Varios números.

Banco Central de Chile. Informe de Política Monetaria. Varios números.

Banco Central de Chile. 2017. "Crecimiento tendencial: proyecciones de mediano plazo y análisis de sus determinantes", septiembre.

Banco Central de Chile. 2020. "La Política Monetaria del Banco Central de Chile: En el Marco de Metas de Inflación," enero.

Banco Central de Chile. 2020b. "Política Financiera del Banco Central de Chile," marzo.

Banco Central de Chile. 2021. "Requerimiento de Capital Contracíclico," septiembre.



- Bank for International Settlements. 2018. "Moving Forward with Macroprudential Frameworks". BIS Annual Economic Report, junio.
- Becerra C., J.S., L. Ceballos S., F. Córdova F. y M. Pedersen. 2010. "Dinámica de Tasas de Interés de Mercado en Tiempos de Turbulencia Financiera". *Economía Chilena*, 13(1), 5-21.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt y Levine, R. 2006. "Bank concentration, competition, and crises: first results". *Journal of Banking and Finance*, 30, 1581–1603.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt y M. Martínez. 2011. "Bank Financing for SMEs: Evidence Across Countries and Bank Ownership Types". *Journal of Financial Services Research* 39, 35–54.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt y Maksimovic, V. 2004. "Bank competition and access to finance: international evidence". *Journal of Money, Credit and Banking*, 36, 627–648.
- Benes, M. J., Kumhof, M. M., y Laxton, M. D. 2014. "Financial crises in DSGE models: A prototype model". International Monetary Fund.
- Benhabib, J. y M. M. Spiegel. 2000. "The Role of Financial Development in Growth and Investment". *Journal of Economic Growth*, 5: 341-360.
- Bernanke, B. S., M. Gertler, y S. Gilchrist. 1999. "The financial accelerator in a quantitative business cycle framework, Handbook of Macroeconomics 1 (Part C): 1341–1393."
- Berstein, S. 2021. "Agenda de regulación de pagos minoristas del BCCh." Presentación realizada en Business Revolution Week organizado por CMS Group. Santiago, 10 de agosto.
- Berstein, S. y R. Fuentes. 2004. "Is There Lending Rate Stickiness in the Chilean Banking Industry?" En *Banking Market Structure and Monetary Policy*, editado por L.A. Ahumada y J.R. Fuentes, Banco Central de Chile.
- Berstein, S., y Marcel, M. 2019. "Sistema Financiero en Chile: Lecciones de la Historia Reciente," Documento de Política Económica N°67, Banco Central de Chile.
- Bertay, A., A. Demirgüç-Kunt y H. Huizinga. 2017. "Are International Banks Different? Evidence on Bank Performance and Strategy". Policy Research Working Paper N°8286, Banco Mundial.
- Beyer, A., G. Nicoletti, N. Papadopoulou, P. Papsdorf, G. Rünstler, C. Schwarz, J. Sousa y O. Vergote. 2017. "The transmission channels of monetary, macro- and microprudential policies and their interrelations". Occasional Paper Series 191, European Central Bank, mayo.
- Bhattacharya, S. y Jacklin, C. 1988. "Distinguishing Panics and Information Based Bank Runs: Welfare and Policy Implications". *Journal of Political Economy* 96 (3), 568–592.
- Blanchard, O., G. Dell’Ariccia y P. Mauro. 2010. "Rethinking Macroeconomic Policy" IMF STAFF POSITION NOTE 10/03, Fondo Monetario Internacional.



- Bonaccorsi Di Patti, E. Y. G. Dell’Ariccia. 2004. “Bank competition and firm creation”. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36, 225–251.
- Boone, J. 2008. “A New Way to Measure Competition”. *The Economic Journal*, 118(531): 1245-1261.
- Boot, A. W. A. 2000. “Relationship Banking: What Do We Know?” *Journal of Financial Intermediation*, 9, 7–25.
- Bordo, M.D y C. Meissner. 2016. “Fiscal and Financial Crises”. *Handbook of Macroeconomics* 2, 355-412.
- Bordo, M.D. 2007. “A brief history of central banks”. *Economic Commentary*, Federal Reserve Bank of Cleveland, issue Dec.
- Bordo, M.D. y P. Siklos. 2017. “Central Banks: Evolution and Innovation in Historical Perspective,” NBER Working Paper 23487.
- Bordo, M.D., Eichengreen, B., Klingebiel, D., Martínez-Pería, S. 2001. “Is the Crisis Problem Growing More Severe?”. *Economic Policy*, 16 (32), 52–82.
- Borio, C., Drehman, M. 2009. “Assessing the Risk of Banking Crises: Revisited”. *BIS Quarterly Review* (Marzo), 29–46.
- Brei, M. y L. Gambacorta. 2016. “Are bank capital ratios pro-cyclical? New evidence and perspectives”. *Economic Policy* 31(86), pp. 357-403.
- Buera, F., J. P Kaboski, y Y. Shin. 2011. “Finance and development: A tale of two sectors”. *American Economic Review*, 101(5):1964–2002.
- Bussiere, M, J. de Haan, M. Everett, M. Girotti, J. C. Gozzi, A. Jara, J. Pedrono, K. Stylin. 2021. “Low-Interest Rates and Bank Funding Structure: A Meta-Data Analysis,” mimeo, International Banking Research Network.
- Caggese, A. y V. Cuñat. 2013. “Financing constraints, firm dynamics, export decisions, and aggregate productivity”. *Review of Economic Dynamics*, 16(1), 177-193.
- Cahn, C., Duquerroy, A., y Mullins, W. 2017. “Unconventional monetary policy and bank lending relationships”. *Proceedings of Paris December 2019 Finance Meeting EUROFIDAI – ESSEC*, disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2970199>
- Calani, M. y B. López-Martín. 2021. “Leaning Against the Wind: Un Balance de la Literatura,” minuta, Banco Central de Chile.
- Calani, M., García, B., González, M., Gómez, T., Guarda, S. y Paillacar, M. 2021. “A Macro Financial Model for the Chilean Economy,” mimeo, Banco Central de Chile.



Calani, M., K. Cowan y P. García S. 2011. "Inflation Targeting in Financially Stable Economies: Has it been Flexible Enough?" en "Monetary Policy under Financial Turbulence" editado por Luis Felipe Céspedes, Roberto Chang y Diego Saravia, Banco Central de Chile.

Calomiris, C. 1997. "The Postmodern Bank Safety Net, Lessons from Developed and Developing Economies". American Enterprise Institute

Calvo, D. 2022. "Regulación Bancaria, fundamentos y tendencias actuales," mimeo, Banco Central de Chile.

Cao, J., V. Dinger, T. Gómez, Z. Gric, M. Hodula, A. Jara, R. Juelsrud, K. Liudinskas, S. Malovana, y Y. Terajima. 2021. "Monetary policy spillover to small open economies: Is the transmission different under low interest rates?" WP Norges Bank Research 12-2021.

Carrillo, J., E. Mendoza, V. Nuguer y J. Roldan. 2021. "Tight Money-Tight Credit: Coordination Failure in the Conduct of Monetary and Financial Policies". American Economic Journal: Macroeconomics, Julio.

Castro, J.A. y Cerletti, E. 2021. "Financial constraints and firm adjustments during a sales disruption," mimeo, Banco Central de Chile.

Catao, L. y A. Pagan. 2010. "The Credit Channel and Monetary Transmission in Brazil and Chile: A Structural VAR Approach," DTBC N°579, Banco Central de Chile.

Cerutti, Dagher y Dell'Araccia. 2015. "Housing Finance and Real-Estate Booms: A Cross-Country Perspective," IMF Staff Discussion Note, N° 15/12.

Cerutti, E., S. Claessens y L. Laeven. 2017. "The use and effectiveness of macroprudential policies: New evidence". Journal of Financial Stability, 28, pp. 203-24.

Céspedes, L.F., Chang, R., Velasco, A. 2004. "Balance Sheets and Exchange Rate Policy". American Economic Review 94(4), 1183–1193.

Chari, V.V., Jagannathan, R. 1989. "Banking Panics, Information and Rational Expectations Equilibrium". Journal of Finance 43 (3), 749–761.

Chinn, M. and H. Ito. 2006. "What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions". Journal of Development Economics, 81(1), 163-192.

Christiano, L. J., Motto, R., y Rostagno, M. 2014. "Risk shocks". American Economic Review, 104(1), 27-65.

Cifuentes, R., Desormeaux, J. y González, C. 2002. "Capital markets in Chile: from financial repression to financial deepening". A chapter in The development of bond markets in emerging economies, 11, 6-102 from Bank for International Settlements

Cifuentes, R., S. Claro y A. Jara. 2017. "Macroeconomic and financial volatility and macroprudential policies in Chile," BIS Papers No. 94.



Claessens, S. y L. Laeven. 2004. "What drives Banks competition? Some International Evidence". *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36, 563-83.

Claessens, S., y L. Laeven. 2005 "Financial dependence, banking sector competition, and economic growth". *Journal of the European Economic Association* 3.1: 179-207.

Clerc, L., Derviz, A., Mendicino, C., Moyen, S., Nikolov, K., Stracca, L., y Vardoulakis, A. 2015. "Capital regulation in a macroeconomic model with three layers of default". *International Journal of Central Banking*, 11 (3)

Cloyne, J., C. Ferreira, M. Froemel y P. Surico. 2018. "Monetary Policy, Corporate Finance and Investment," NBER Working Paper 25366, December.

Comisión para el Mercado Financiero. 2020. "Implementación de Basilea III en Chile: Evaluación de cierre. Series de Estudios Normativos," diciembre.

Contreras, G. 2021. "Perspectivas Teóricas y Empíricas sobre Crisis Financieras," mimeo, Banco Central de Chile.

Contreras, G. 2021b. "Revisión de Crisis Pasadas: Respuestas de Política Monetaria y Financiera en Chile y el Mundo," minuta, Banco Central de Chile.

Corbae, D. y D'erasmo, P. 2013. "A Quantitative Model of Banking Industry Dynamics," Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Paper N° 14.

Córdova, F. y P. Toro. 2019. "Market Power and Interest Rate Ceilings: Evidence from Bank Consumer Loans," mimeo, Banco Central de Chile.

Costa, R. 2021. "Crisis Covid-19 y sus Desafíos," presentación, Banco Central de Chile.

Cristi, J y Villa, C. 2021. "La portabilidad financiera," mimeo, Banco Central de Chile.

Cristi, J. y Toro, P. 2021. "Bank market power and resilience to idiosyncratic funding shocks," mimeo, Banco Central de Chile.

Cuesta J.I., y Sepúlveda, A. 2019. "Interest Rate Caps, Consumer Protection and Credit Access: Evidence from Consumer Loans in Chile," Documento de Trabajo CMF, enero.

De Gregorio, J. 1996. "Borrowing Constraints, Human Capital Accumulation, and Growth". *Journal of Monetary Economics*, 37, 49-71.

De Walque, G., Pierrard, O., y Rouabah, A. 2010. "Financial (in)stability, supervision and liquidity injections: a dynamic general equilibrium approach". *The Economic Journal*, 120(549), 1234-1261.

Degryse, H. y Cayseele, R. 2000. "Relationship Lending within a Bank-Based System: Evidence from European Small Business Data". *Journal of Financial Intermediation*, 9(1), 90-109



- Degryse, H., De Jonghe, O., Jakovljević, S., Mulier, K., y Schepens, G. 2019. "Identifying credit supply shocks with bank-firm data: Methods and applications". *Journal of Financial Intermediation*, 40, 100813.
- Demirgüç-Kunt, A. y V. Maksimovic. 1998. "Law, Finance, and Firm Growth". *Journal of Finance*, 53: 2107-2137.
- Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D. y P. Van Oudheusden. 2015. "The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion around the World," Policy Research Working Paper No. 7255. World Bank, Washington, DC.
- Diamond, D., Dybvig, P. 1983. "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity". *Journal of Political Economy* 91 (3), 401-419.
- Dib, A. 2010. "Banks, credit market frictions, and business cycles," Bank of Canada Working Paper No. 24.
- Dionne, G. 2003. "The Foundations of Banks' Risk Regulation: A Review of the Literature," HEC Montreal Working paper 03-08
- Durante, E., A. Ferrando y Philip Vermeulen. 2020. "Monetary policy, investment and firm heterogeneity". European Central Bank, No 2390, April.
- Fernández, A. y C. Tamayo. 2017. "From Institutions to Financial Development and Growth: What are the Links?" *Journal of Economic Surveys* 31 (1), 17-57.
- Fernández, A., B. García y M. Paillacar. 2021. "TPMN y Ocurrencia de ELB en Chile," mimeo, Banco Central de Chile.
- Fernández, A., M. Klein, A. Rebucci, M. Schindler and M. Uribe. 2016. "Capital Control Measures: A New Dataset". *IMF Economic Review*, 64 (3), 548-574.
- Fernández, J., Valencia, M., y Vásquez, F. 2019. "Descalce cambiario del sector corporativo no financiero chileno y su efecto en resultados". *Economía Chilena* 22 (1), 102-130.
- Financial Stability Board. 2020. "Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation".
- Fisher, I. 1932. "Booms and Depressions". Adelphi, New York, NY.
- Foerster, A. T. 2015. "Financial crises, unconventional monetary policy exit strategies, and agents' expectations". *Journal of Monetary Economics*, 76, 191-207.
- Friedman, M., Schwartz, A.J. 1963. "A Monetary History of the United States 1867 to 1960". Princeton University Press, Princeton, NJ.
- García, B., S. Guarda, M. Kirchner y R. Tranamil. 2019. "XMas: An extended model for analysis and simulations," DTBC N°833, Banco Central de Chile.



García, P. 2019. "Implementación de la nueva Ley General de Bancos," presentación 3 de octubre de 2019, Banco Central de Chile.

García, P. 2021. "The Monetary and Financial Policy Response to the CV19 Crisis: The Case of Chile," Documentos de Política Económica N°69, Marzo 2021.

Gertler, M., y Karadi, P. 2011. "A model of unconventional monetary policy". *Journal of Monetary Economics*, 58 (1), 17-34.

Gertler, M., y Kiyotaki, N. 2010. "Financial intermediation and credit policy in business cycle analysis". *Handbook of Monetary Economics*, 3, 547-599

Gertler, M., y Kiyotaki, N. 2015. "Banking, liquidity, and bank runs in an infinite horizon economy". *American Economic Review*, 105 (7), 2011-43.

González, M. 2021. "Monetary Policy Effects in Financially Constrained and Unconstrained Firms," mimeo, Banco Central de Chile.

González, W. 2012. "Un gran VAR bayesiano para la economía chilena," DTBC N°653, Banco Central de Chile.

Goodfriend, M., y McCallum, B. T. 2007. "Banking and interest rates in monetary policy analysis: A quantitative exploration". *Journal of Monetary Economics*, 54(5), 1480-1507.

Goodhart, C., Osorio, C., y Tsomocos, D. P. 2009. "Analysis of monetary policy and financial stability: A new paradigm (December)". CESifo Working Paper Series No. 2885.

Gorton, G. 1988. "Banking Panics and Business Cycles". *Oxford Economic Papers* 40 (4), 751-781.

Gorton, G. y A. Metrick. 2012. "Securitized banking and the run on repo". *Journal of Financial Economics*, 104 (3), 425-51.

Gorton, G. y A. Winton. 2003. "Financial Intermediation". *Handbook of the Economics of Finance*, 1 (1), 431-552.

Greenwood, J. y B. Jovanovic. 1990. "Financial Development, Growth, and the Distribution of Income". *Journal of Political Economy* 98 (5): 1076-1107

Herkenhoff, K, G. Phillips y E. Cohen-Cole. 2016. "How Credit Constraints Impact Job Finding Rates, Sorting y Aggregate Output," NBER Working Papers 22274.

Hoggart G., P. Jackson y E. Nier. 2005. "Banking crises and the design of safety nets". *Journal of Banking y Finance* 29, pp. 143-159

Huneus, F., J. Kaboski, M. Larrain, S. Schmukler, y M. Vera. 2021. "The Distribution of Crisis Credit: Effects on Firm Indebtness and Aggregate Risk," mimeo, Banco Central de Chile.



Iacoviello, M. 2005. "House prices, borrowing constraints, and monetary policy in the business cycle". *American Economic Review*, 95 (3), 739-764.

Jara, A., y Oda, D. 2014. "Agrupación de instituciones bancarias a partir del análisis de clúster: Una aplicación al caso de Chile". *Economía Chilena*, vol. 17 (2), 80-102

Jara, A., y Winkler, N. 2005. "Riesgo de liquidez y fondeo de la banca en Chile". Informe de Estabilidad Financiera, Banco Central de Chile, Segundo semestre.

Jeenas, P. 2019. "Firm Balance Sheet Liquidity, Monetary Policy Shocks, and Investment Dynamics," mimeo, UPF.

Kashyap, A. K., y J.C. Stein. 2004. "Cyclical implications of the Basel II capital standards". *Economic Perspectives-Federal Reserve Bank of Chicago*, 28 (1), 18-33.

King, R. G., y Levine, R. 1993. "Finance and growth: Schumpeter might be right". *The quarterly journal of economics*, 108(3), 717-737.

Kiyotaki, N., y J. Moore. 1997. "Credit cycles". *Journal of Political Economy*, 105 (2), 211-248.

Laeven, L., Valencia, F. 2018. "Systemic Banking Crises Revisited". IMF working paper no. 18/206.

Laeven, L., Valencia, F. 2018. "Systemic Banking Crises Revisited". IMF working paper no. 18/206.

Laeven, M. L., Valencia, M. F. 2012. "Systemic banking crises database: An update". International Monetary Fund.

Lagos, L. F., y Tapia, M. 2014. "Credit stabilization through public banks: the case of BancoEstado. En *Macroeconomic and Financial Stability: Challenges for Monetary Policy*, edited by Sofia Bauducco, Lawrence Christiano and Claudio Raddatz". Santiago, Banco Central de Chile.

Levine, R. 1998. "The Legal Environment, Banks, and Long-Run Economic Growth". *Journal of Money, Credit, and Banking*, 30:596-613.

Levine, R. 2002. "Bank-Based or Market-Based Financial Systems: Which Is Better?". *Journal of Financial Intermediation*, 11 (4), 398-428.

Levine, R. 2005. "Finance and Growth: Theory and Evidence". *Handbook of Economic Growth* edition 1, volume 1, chapter 12, pages 865-934.

Levine, R., N. Loayza y T. Beck. 2000. "Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes". *Journal of Monetary Economics*, 46, 31-77.

Levine, Ross. 2004. "Denying Foreign Bank Entry: Implications for Bank Interest Margins". *Central Banking, Analysis, and Economic Policies Book Series* 7, 271-292.



Luttini, E. y M. Pedersen. 2015. "Bank's Price Setting and Lending Maturity: Evidence from an Inflation Targeting Economy," Documento de Trabajo BCCh N° 762.

Madeira, C. 2019. "The impact of interest rate ceilings on households' credit access: evidence from a 2013 Chilean legislation". *Journal of Banking y Finance*, 106, 166-179.

Madeira, C. 2021a. "The evolution of consumption inequality and risk-insurance in Chile," minuta, Banco Central de Chile.

Madeira, C. 2021b. "Use of financial instruments in Chile," minuta, Banco Central de Chile.

Madeira, C. 2021c. "The potential impact of financial portability measures on mortgage refinancing: Evidence from Chile". *Journal of International Money and Finance*, 102455.

Madeira, C. y F. Olivares. 2021. "The evolution of macroprudential policy use in Chile," mimeo, Banco Central de Chile.

Marivil, G., Matus, J.M., y Oda D. 2021. "Caracterización del sector bancario chileno: 1990-2020," minuta, Banco Central de Chile.

Martínez, J. F., J. M. Matus, y D. Oda. 2018. "Taxonomy of Chilean Financial Fragility Periods from 1975 to 2017". Banco Central de Chile. No. 822.

Martínez, J.F. y Oda, D. 2017. "Stress Test on Market Risk: Sensitivity of Banks' Balance Sheet Structure to Interest Rate Shocks". *Economía Chilena*, 20 (1), 080-098

Martínez, J.F., D. Oda y G. Marivil. 2021. "On the Transmission of Monetary Policy in Chile: Bank rates' asymmetric convergence estimation," mimeo, Banco Central de Chile.

Matus, J. M. 2015. "Provisiones por Riesgo de Crédito de la Banca Nacional: Análisis de los Cambios Normativos, Período 1975-2014". *Serie de Estudios Económicos y Estadísticos N° 110*, Banco Central de Chile.

Maziotis, A., Villegas, A., Cobas, A. 2021. "Measurement of efficiency and its drivers in the Chilean banking industry," minuta, Banco Central de Chile.

Midrigan V. y and D. Xu. 2014. "Finance and misallocation: Evidence from plant-level data". *American Economic Review*, 104 (2):422–458.

Minsky, H. 1977. "A Theory of Systemic Fragility". In: Altman, E.J., Sametz, A. (Eds.), *Financial Crises: Institutions and Markets in a Fragile Environment*. Wiley, New York, NY, pp. 138–152.

Miranda-Agrippino, S. y H. Rey. 2020. "U.S. Monetary Policy and the Global Financial Cycle". *Review of Economic Studies*, 87, pp. 2754-2776.

Mitchell, W.C. 1941. "Business Cycles and Their Causes". University of California Press, Berkeley, CA.



Modigliani, F., y Miller, M. H. 1958. "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment". *The American Economic Review*, 48 (3), 261-297.

Moll, B. 2014. "Productivity losses from financial frictions: Can self-financing undo capital misallocation?" *American Economic Review*, 104 (10):3186–3221.

Molyneux, P., Reghezza, A. y Xie, R. 2019. "Bank margins and profits in a world of negative rates". *Journal of Banking y Finance* 107, 105613.

Moreno, D. 2021. "Dinámica de la industria bancaria chilena," minuta, Banco Central de Chile.

Moreno, R. 2006. "The changing nature of risks facing banks." En *The banking system in emerging economies: how much progress has been made*, Banco de Pagos Internacionales.

Mullins, W., y Toro, P. 2018. "Credit guarantees and new bank relationships," Documento de Trabajo N° 820, Banco Central de Chile.

Oda, D., y Sepúlveda, F. 2014. "Uncovering Our Self-Imposed Limits: Changes in Loan-to-Value and The Mortgage Market," Documento de Trabajo N° 737, Banco Central de Chile.

Osinski, J., Seal, K. y Hoogduin, L. 2013. "Macroprudential and Microprudential Policies: Toward Cohabitation," *IMF Staff Discussion Note*, SDN 13/05, June.

Ottonello, P. y T. Winberry. 2020. "Financial Heterogeneity and the Investment Channel of Monetary Policy". *Econometrica*, 88 (6), 2473-2502.

Panetta, F., P. Angelini, F. Albertazzi, F. Columba, W. Cornacchia, A. Di Cesare, A. Pilati, C. Salleo and G. Santini. 2009. "Financial sector pro-cyclicality: Lessons from the crisis." *Bank of Italy Occasional Paper No. 44*.

Panzar, J.C, y Rosse, J.N. 1987. "Testing for 'Monopoly' Equilibrium". *The Journal of Industrial Economics*, 35(4), 443-456.

Pasricha, G. 2017. "Policy Rules for Capital Controls," *BIS Working Papers 670*, Bank for International Settlements.

Petersen, M. y Rajan, R. 1995. "The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships". *Quarterly Journal of Economics*, 110, 407–443.

Rachel, L., & Smith, T. D. 2018. "Are low real interest rates here to stay?" *International Journal of Central Banking*, 50.

Ramírez, S. 2021. "Rol del sector bancario en modelos DSGE," minuta, Banco Central de Chile.

Reinhart, C.M., Rogoff, K.S. 2009. "This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly." *Princeton University Press*, Princeton, NJ.



- Reinhart, C.M., Rogoff, K.S. 2014. "Recovery from Financial Crises: Evidence from 100 Episodes". *American Economic Review* 104(5), 50-55.
- Repullo, R., J. Saurina y C. Trucharte. 2010. "Mitigating the pro-cyclicality of Basel II". *Economic Policy*, 25 (64), 659–702.
- Rey, H. 2015. "International Channels of Transmission of Monetary Policy and the Mundellian Trilemma". *Mundell Fleming Lecture*.
- Roa, M. J. y O. Carvallo. 2018. "Inclusión financiera y el costo del uso de instrumentos financieros formales: Las experiencias de América Latina y el Caribe." Banco Interamericano de Desarrollo.
- Rogers, W. 2016. "Objectives of Bank Regulation". *Contemporary Financial Intermediation*, 3º edición pp. 355-395
- Romero, D. 2021. "Organización Industrial en Banca," Minuta.
- Schaeck, K., Cihak, M., y Wolfe, S. 2009. "Are Competitive Banking Systems More Stable?". *Journal of Money, Credit and Banking*, 41, 711–734.
- Scharfstein, D., & Sunderam, A. 2016. "Market power in mortgage lending and the transmission of monetary policy". Mimeo, Harvard University, 2.
- Schularick, M., L.T. Steege, y F. Ward. 2021. "Leaning against the Wind and Crisis Risk," *AER Insights*, 3 (2), 199-214.
- Shooner, H. y M. Taylor. 2010. "The Financial Safety Net and Moral Hazard" en *Global Bank Regulation: Principles and Policies*, pp.51-72
- Silva, N. y Oda, D. 2010. "Competencia y toma de riesgos en el mercado de crédito de consumo bancario chileno (1997-2009)". Documento de Trabajo N° 562, Banco Central de Chile.
- Stiglitz, J. y A. Weiss. 1981. "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information". *American Economic Review* 71 (3): 393-410.
- Sufi, A. y A.M. Taylor. 2021. "Financial Crises: A Survey," NBER Working Paper 29155.
- Sviridzenka, K. 2016. "Introducing a new broad-based index of financial development". *International Monetary Fund*.
- Taboada, M. y M. Tapia. 2021. "Desarrollo financiero y crecimiento: una breve revisión de la literatura," minuta, Banco Central de Chile.
- Toro, P. 2019. "The Persistent Effect of a Credit Crunch on Output and Productivity: Technical or Allocative Efficiency?" Documento de Trabajo N° 837, Banco Central de Chile.



Townsend, R. 1979. "Optimal contracts and competitive markets with costly state verification". *Journal of Economic Theory* 21 (2): 265-93.

Vial, J., y S. Berstein. 2021. "Proyecto de Ley que promueve la competencia e inclusión financiera a través de la innovación y tecnología en la prestación de servicios financieros," presentación ante Comisión de Hacienda, Cámara de Diputadas y Diputados, 21 de septiembre, 2021.

Wang, Y., Whited, T. M., Wu, Y., y Xiao, K. 2020. "Bank market power and monetary policy transmission: Evidence from a structural estimation," NBER Working Paper 27258.

Yu, Lina. 2021. "Monetary Policy and Firm Heterogeneity," mimeo, Georgetown University.



Beltrán de Ramón A.

REPRESENTANTE LEGAL

BANCO CENTRAL DE CHILE

Gerencia de División de Asuntos Institucionales
DICIEMBRE 2021

ISNN:

Santiago, Chile
Agustinas 1180, Santiago, Chile
Casilla Postal 967, Santiago, Chile
Tel.: 56-22670 2000
www.bcentral.cl
bcch@bcentral.cl

Esta publicación se encuentra protegida por la ley n.º17.336 Sobre propiedad intelectual. En consecuencia, su reproducción está prohibida sin la debida autorización del Banco Central de Chile. Sin perjuicio de lo anterior, es lícita la reproducción de fragmentos de esta obra siempre que se mencionen su fuente, título y autor.

