

RECUADRO IV.4

EFFECTOS AGREGADOS DE LA INTERACCIÓN ENTRE BANCOS Y EMPRESAS Y MECANISMOS DE RETROALIMENTACIÓN

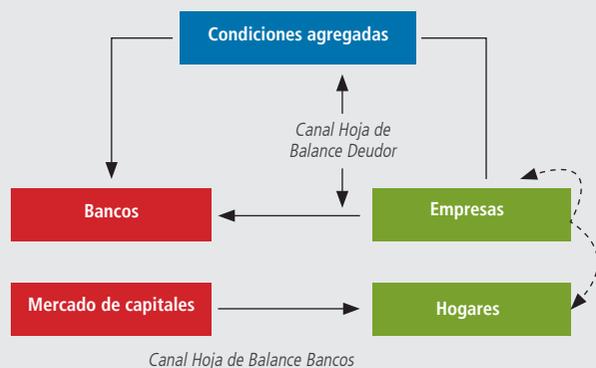
A nivel agregado, el impacto de los *shocks* adversos que sufren bancos o empresas puede amplificarse a través de distintos mecanismos de retroalimentación (Kiyotaki y Moore, 1997 y Bernanke et al., 1999). Por ejemplo, una caída persistente en la actividad económica que genere un aumento en el impago de las empresas podría desencadenar una contracción en la oferta de crédito bancario que intensifique el impacto del *shock* inicial y refuerce el aumento en el impago. Este tipo de efectos de segunda vuelta no están recogidos en los ejercicios de tensión presentados en este Informe ya que estos se centran en un análisis más detallado a nivel individual.

Este Recuadro ilustra cómo actúan los mecanismos de retroalimentación entre empresas y bancos, complementando así el análisis presentado en la sección 5 de este capítulo. Para ello, se discuten las interacciones y mecanismos más relevantes identificados por la literatura y se ilustran los efectos de éstos simulando un aumento sorpresivo en el riesgo empresarial en un modelo de equilibrio general para Chile desarrollado por Calani et al. (2019) que se basa en el trabajo de Clerc et al. (2015).

Fricciones financieras y la interacción entre bancos y empresas

La literatura económica ha identificado distintos mecanismos a través de los cuales la interacción entre los sectores real y financiero puede desencadenar episodios de inestabilidad financiera (figura IV.3).

FIGURA IV.3
Vínculos entre el sector real y el sector financiero



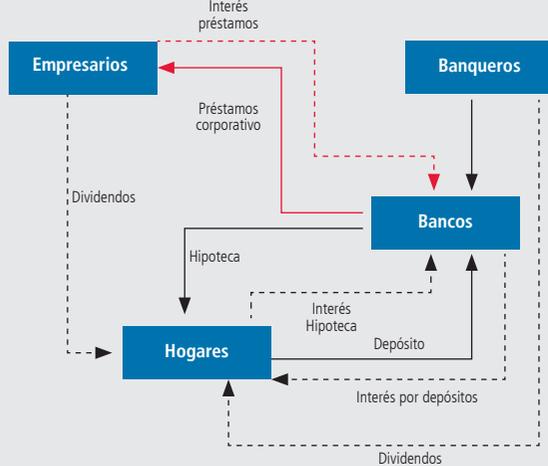
Fuente: Banco Central de Chile.

Fundamentalmente, la existencia de fricciones financieras, que surgen producto de distintas formas de asimetrías de información en los mercados de crédito y que se manifiestan como una diferencia entre el costo de fondeo externo e interno de las empresas, permite que *shocks* del sector real sean amplificados por el sector financiero, y viceversa. Los mecanismos por los que puede generarse esta amplificación de los *shocks* iniciales son, inherentemente, fenómenos de equilibrio general y pueden agruparse entre aquellos mecanismos que enfatizan el efecto de *shock* adversos en la hoja de balance del acreedor y los que enfatizan su efecto en la hoja de balance del deudor. En el primer grupo la amplificación se genera por el efecto que el impago tiene en la conducta de los acreedores, quienes, al restringir la oferta de crédito terminan amplificando el impago que los llevó a hacerlo en primer lugar. En el segundo grupo la amplificación se genera por los efectos de segunda vuelta derivados del cambio en el valor de activos que a su vez son importantes en la hoja de balance del deudor para acceder a crédito. La literatura identifica estos mecanismos a través de la noción de acelerador financiero^{1/}.

En esta línea, el modelo de equilibrio general dinámico y estocástico (DSGE, por sus siglas en inglés) utilizado para la simulación, diseñado y calibrado para Chile, incorpora un bloque financiero en el que las relaciones crediticias entre bancos y empresas están caracterizadas por asimetrías de la información. En este sentido, los bancos deben incurrir en un costo para saber cuál es el retorno de los proyectos de inversión que están ayudando a financiar. Esta asimetría genera una fricción financiera que se manifiesta en restricciones en el acceso al crédito bancario por parte de las empresas (figura IV.4).

^{1/} Trabajos contemporáneos que consideran la existencia de un acelerador financiero incluyen Christiano et al. (2014), Clerc et al. (2015) y Brunnermeier y Sannikov (2014). En BIS (2011) y Brunnermeier et al. (2013) se presenta una revisión detallada de esta literatura.

FIGURA IV.4
Bloque financiero del modelo DSGE (*)



(*) Flechas representan flujos de fondos y de pago entre acreedores y deudores. Las líneas rojas representan la interacción entre bancos y empresas que está caracterizada por la existencia de fricciones financieras.

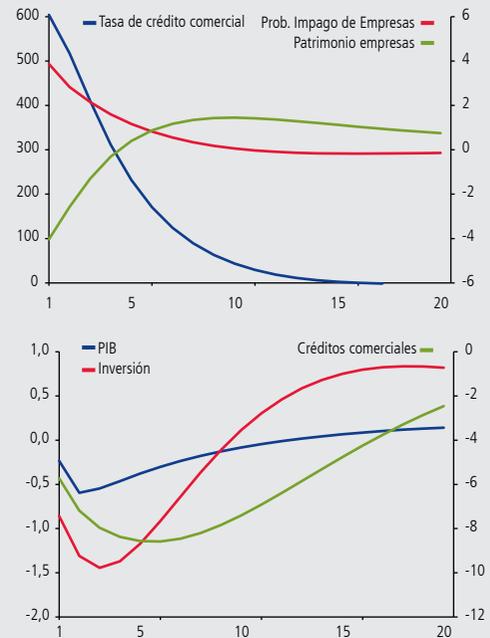
Fuente: Basada en Calani et al., 2019.

La magnitud de las restricciones en el acceso al crédito que enfrenta cada empresa depende del valor de su patrimonio, que actúa como colateral de su deuda. En la medida que una empresa tiene menos patrimonio debe reducir su inversión o financiarse a tasas de interés mayores, lo que la hace más sensible a caídas en sus ventas. De igual forma, en el modelo, la existencia del mismo tipo de fricciones financieras vuelve a los bancos vulnerables a episodios de impago, ya que estos deben soportar las pérdidas de las empresas que obtienen retornos negativos en sus proyectos de inversión.

En este contexto, se analiza el impacto agregado de un aumento inesperado en la incertidumbre de los retornos de las empresas^{2/}. Con este aumento, una mayor proporción de empresas obtiene retornos negativos y otra de igual magnitud obtiene retornos positivos, de tal forma que, en ausencia de fricciones financieras, el incremento en el riesgo empresarial no tendría un impacto directo en el producto de la economía. Así, todos los efectos del *shock* simulado se producen debido a la existencia de fricciones financieras entre bancos y empresas.

^{2/} El *shock* utilizado incrementa la varianza de retornos de los proyectos empresariales financiados con deuda bancaria, sin afectar su retorno promedio. Se calibra la magnitud del *shock* para replicar el aumento en *spreads* de colocación observado en octubre de 2008.

GRÁFICO IV.22
Efectos de un shock de riesgo empresarial a un horizonte de 20 trimestres, modelo DSGE(*)
(puntos base y porcentaje)



(*) Impulso respuestas de probabilidad de impago (%) y tasa de crédito comercial (pb) expresadas en desviaciones de estado estacionario. PIB, inversión, créditos comerciales y patrimonio de empresarios expresados en desviación porcentual del estado estacionario.

Fuente: Calani et al. (2019).

En línea con los resultados de la literatura, el ejercicio muestra que un aumento del riesgo empresarial genera una mayor probabilidad de impago del sector. Este aumento en el impago genera pérdidas en el sector bancario y presiona al alza la tasa de los créditos comerciales para todas las empresas. Al mismo tiempo, una menor demanda por capital reduce el valor del patrimonio de las firmas, quienes, al aumentar su apalancamiento se enfrentan con tasas de interés más altas para financiar los mismos proyectos. Ambos efectos generan un endurecimiento de las restricciones en el acceso al crédito por parte de las empresas y por consiguiente una caída en el producto, lo que refuerza el aumento en el impago. De esta forma, ambos mecanismos de retroalimentación contribuyen a amplificar el impacto adverso del *shock* inicial (gráfico IV.22).



A nivel agregado, el aumento en la incertidumbre tiene efectos persistentes. La inversión y el producto caen en forma inmediata y comienzan a recuperarse a medida que las condiciones crediticias de la economía mejoran. Un aumento en el valor del patrimonio de las empresas y una disminución en su nivel de apalancamiento permite a la tasa de interés de los créditos comerciales volver hacia su nivel de equilibrio (gráfico IV.22).

Conclusiones

Por un lado, este Recuadro mostró que, ante la existencia de *shocks* reales o financieros de una magnitud relevante, los mecanismos de interacción a través cambios en precios y condiciones agregadas de la economía pueden explicar una parte importante de las fluctuaciones en variables críticas para la estabilidad financiera, como tasas de impago y volumen del crédito. Usualmente, estos mecanismos no pueden ser capturados por análisis a nivel individual, lo que enfatiza la importancia del uso de herramientas complementarias, como modelos de equilibrio general, para el análisis de estabilidad financiera.

Por otro lado, el Recuadro enfatiza también la relevancia de las restricciones en el acceso al crédito por parte de las empresas en la propagación y amplificación de *shocks* adversos. Así, en la medida que un mayor número de empresas enfrenta restricciones en el acceso a financiamiento, el impacto agregado de estos *shocks* se intensifica. Este hecho se relaciona directamente con la evidencia presentada en el Recuadro IV.3, donde se analiza el rol del financiamiento bancario en el acceso al crédito por parte de las empresas con financiamiento local. En ese Recuadro, se presenta evidencia empírica para Chile de las restricciones financieras que enfrentan algunas de estas empresas y de sus implicancias durante épocas de estrés financiero.