

## Deuda de los hogares: evolución reciente y retos<sup>1</sup>

*La reacción del gasto agregado ante cualquier perturbación económica depende del nivel de la deuda de los hogares y su sensibilidad a las tasas de interés (duración), así como de la liquidez de los activos que se financian con ella. Los ajustes del nivel de gasto de los hogares tienden a amplificarse si la deuda se concentra en hogares con acceso limitado al crédito o menos margen para el autoaseguramiento. La forma en que el endeudamiento de los hogares afecta a la sensibilidad del gasto agregado es importante para la estabilidad tanto macroeconómica como financiera. Las instituciones financieras pueden sufrir tensiones en sus balances como consecuencia de su exposición directa e indirecta al sector hogares. Desde el punto de vista de la estabilidad macroeconómica, la clave está en la transmisión monetaria. En una economía con mucho endeudamiento, las subidas de las tasas de interés podrían tener efectos contractivos más potentes que los efectos expansivos que tienen sus bajadas. Estas consideraciones sugieren cierta complementariedad entre la política macroprudencial actual y la política monetaria futura.*

*Clasificación JEL: E21, E24, E52, E58, D15, G01.*

Diez años después de que las deficiencias de los mercados de financiación de la vivienda arrastraran al sistema financiero a una crisis, los niveles de endeudamiento de los hogares vuelven a crecer, con el cociente entre deuda y PIB en máximos históricos en varios países (Gráfico 1). Los bancos centrales se muestran cada vez más preocupados por la posibilidad de que esto constituya una amenaza para la estabilidad macroeconómica y financiera (véanse, por ejemplo, Banco de la Reserva de Australia (2017), Banco de Canadá (2017) y Banco de Inglaterra (2017)).

Tras analizar los principales acontecimientos en torno a la deuda de los hogares desde la Gran Crisis Financiera (GCF), este artículo monográfico destaca algunos de los mecanismos a través de los cuales ese endeudamiento puede poner en peligro la estabilidad tanto *macroeconómica* como *financiera*.

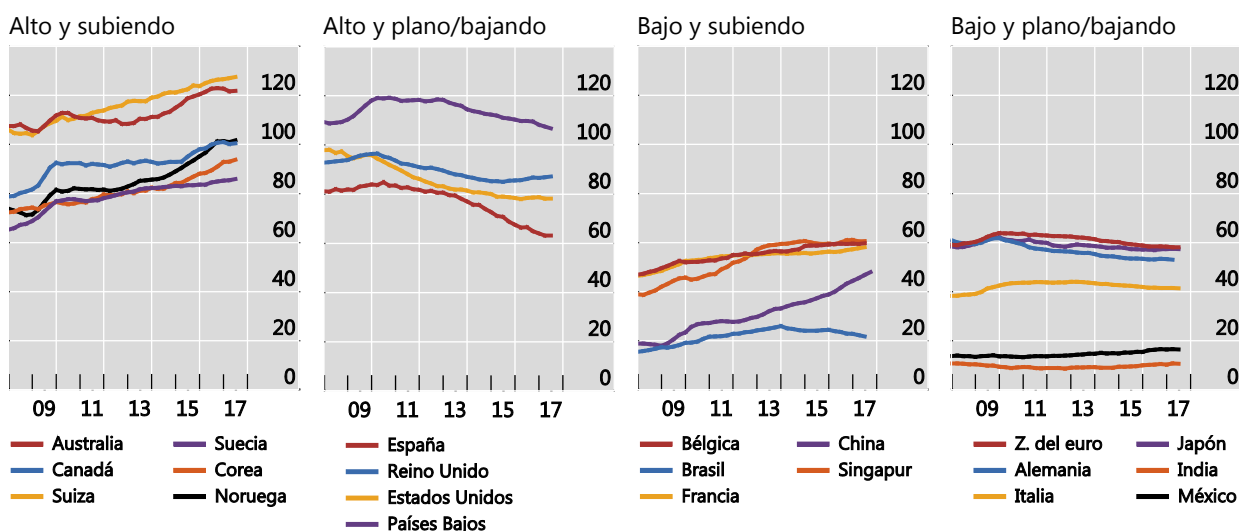
Endeudarse permite a los hogares mitigar los efectos de las perturbaciones económicas e invertir en activos de alta rentabilidad como vivienda o educación,

<sup>1</sup> El presente artículo monográfico se basa en material elaborado para el Comité sobre el Sistema Financiero Global. Bernadette Donovan (Banco de la Reserva de Australia), Alexander Ueberfeldt (Banco de Canadá), Peter van Santen (Sveriges Riksbank), Gavin Wallis (Banco de Inglaterra) y Seung Sik Byun (Banco de Corea) pusieron a mi disposición abundante documentación de gran utilidad sobre sus respectivas jurisdicciones, además de ayudarme con sus comentarios sobre borradores previos. Agradezco especialmente a Marco Lombardi que compartiera conmigo su código. También deseo expresar mi agradecimiento a Claudio Borio, Stijn Claessens, Benjamin Cohen, Dietrich Domanski, Mathias Drehmann, Gianni Lombardo, Hyun Song Shin, Kostas Tsatsaronis y Grant Turner por sus comentarios y fructíferos debates y a Anamaria Illes por su excelente labor de investigación. Cualquier error u omisión es responsabilidad exclusiva de la autora. Las opiniones expresadas en este artículo corresponden a la autora y no reflejan necesariamente las del BPI.

## Endeudamiento de los hogares desde la Gran Crisis Financiera

En porcentaje del PIB

Gráfico 1



Fuente: BPI.

elevando así el consumo medio a lo largo de su vida. Sin embargo, un abultado endeudamiento de los hogares puede incrementar la vulnerabilidad de la economía a perturbaciones, posiblemente deprimiendo el crecimiento. A medida que el consumo y el producto se contraen en términos agregados, pueden aumentar las probabilidades de que se produzcan tensiones sistémicas en el sector bancario, puesto que las entidades financieras tienen exposiciones al riesgo de crédito directas e indirectas frente al sector hogares.

El presente artículo monográfico comienza con un análisis de la evolución reciente de la deuda de los hogares, haciendo especial hincapié en las tendencias, los niveles y la composición de la deuda, pero sin olvidar las reservas y las cargas de la deuda. Las dos secciones siguientes examinan las repercusiones para la estabilidad macroeconómica y financiera que se han esbozado anteriormente. Asimismo, ofrecen datos que permiten constatar que un elevado nivel de deuda de los hogares puede ralentizar el crecimiento económico a medio plazo, posiblemente incrementando la probabilidad de tensiones sistémicas. La última sección aborda algunas cuestiones relevantes para las políticas monetarias y macroprudenciales.

## ¿Cómo ha evolucionado la deuda de los hogares desde la GCF?

En líneas generales, los países pueden clasificarse en cuatro grupos, en función del nivel y la tendencia de la deuda de los hogares en porcentaje del PIB (coeficiente de endeudamiento). Una categoría especialmente significativa la conforman los países con coeficientes de endeudamiento elevados (por ejemplo, más del 60% del PIB en promedio desde la GCF) que además tienden al alza (Gráfico 1, primer panel)<sup>2</sup>. Entre

<sup>2</sup> Diversos estudios sobre el desarrollo financiero han observado la existencia de un punto de inflexión en la profundización financiera. Así, cuando el crédito agregado supera un determinado umbral

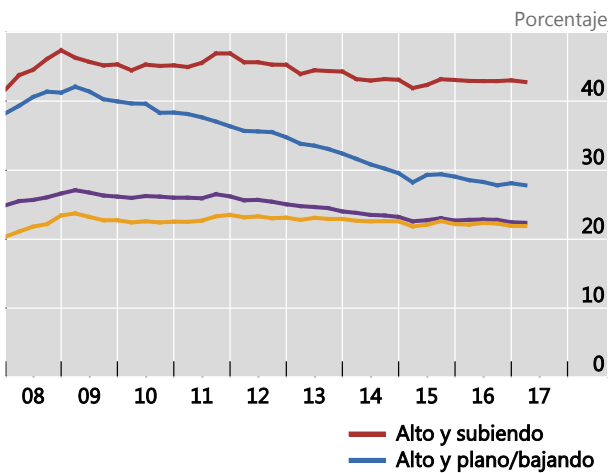
ellos destacan Australia y Suiza, cuyos coeficientes de endeudamiento se sitúan por encima del 120%. Los países del segundo grupo presentan también una elevada deuda de los hogares en relación al PIB, pero su coeficiente de endeudamiento muestra signos de estabilización o de descenso en los últimos años (Gráfico 1, segundo panel). Los dos paneles de la derecha del Gráfico 1 representan países con coeficientes medios de endeudamiento de los hogares inferiores al 60% del PIB en el periodo desde 2007. En el tercer panel se sitúan los países cuyos coeficientes de endeudamiento han descrito una trayectoria alcista durante los últimos 10 años, mientras que en el cuarto se muestran países cuya deuda se ha reducido.

La composición de la deuda de los hogares está claramente desequilibrada, con un predominio evidente del endeudamiento relacionado con la vivienda (Cuadro 1, columnas 1 y 2). Las hipotecas representan el grueso de la deuda (entre el 62% y el 97% en el grupo de países considerados en este artículo), una proporción que se ha mantenido básicamente estable desde la GCF. Los hogares pueden contratar préstamos hipotecarios para comprar su vivienda habitual, pero también para financiar inmuebles destinados al alquiler<sup>3</sup>.

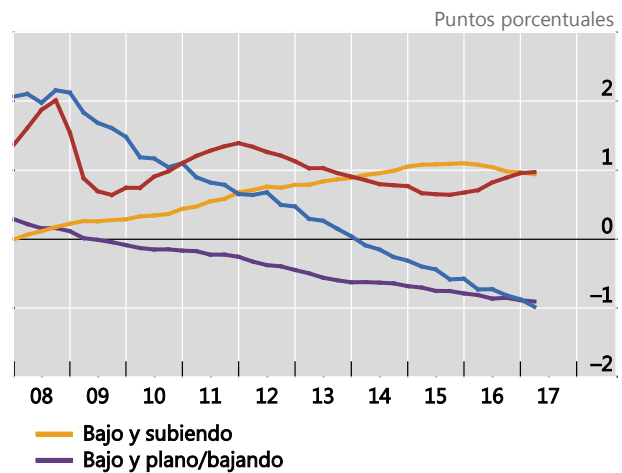
## Reservas y cargas de la deuda de los hogares

Gráfico 2

### Apalancamiento de los hogares<sup>1</sup>



### Coefficiente de servicio de la deuda de los hogares<sup>2</sup>



Alto y subiendo = Australia, Canadá, Corea, Noruega, Suecia y Suiza. Alto y plano/bajando = España, Estados Unidos, Países Bajos y Reino Unido. Bajo y subiendo = Bélgica, Brasil, China, Francia y Singapur. Bajo y plano/bajando = Alemania, India, Italia, Japón, México y zona del euro.

<sup>1</sup> Activos financieros del sector hogares en porcentaje de su deuda. Media simple de los grupos. Los datos de Corea empiezan el T1 2008 y terminan el T4 2016; los datos de Suiza terminan el T4 2015; datos no disponibles para BR, CN, IN, MX y SG. <sup>2</sup> Diferencia entre los DSR para el sector hogares y los promedios de largo plazo del país desde 1999. Datos no disponibles para BR, CH, CN, EA, IN, MX y SG.

Fuentes: Datastream; datos nacionales; BPI; cálculos del BPI.

(entre el 80% y el 100% del PIB), la relación entre el crédito y el crecimiento del PIB a largo plazo se torna negativa (véase, por ejemplo, Cecchetti y Kharroubi (2012) y Arcand et al (2015)). Un análisis reciente (FMI (2017)) apunta a la posible existencia de un punto de inflexión también en la relación entre el crédito a los hogares y el crecimiento del PIB a largo plazo. En ese estudio se observa que el impacto positivo máximo se produce cuando el endeudamiento de los hogares se sitúa entre el 36% y el 70% del PIB. El umbral escogido para clasificar a los países en el presente artículo monográfico —el 60% del PIB— se encuentra aproximadamente en la mitad del citado intervalo.

<sup>3</sup> Esta modalidad de inversión es especialmente popular en Corea, donde los hogares son titulares de casi el 80% del parque inmobiliario para alquiler. En Australia se ha registrado en los últimos años un incremento de la proporción del préstamo a inversores.

## Deuda hipotecaria de los hogares: características principales

Cuadro 1

País	Proporción de deuda hipotecaria (en porcentaje)		Variedad predominante de tasas de interés	Productos de movilización de capital	Préstamos con garantía real y personal	LTV máximo <sup>1</sup>	Financiación minorista <sup>2</sup>
	2007	2017					
Grupo 1: Alto y subiendo							
Australia	86	92	Variables	Se usan	Sí	100	Otros
Canadá	76	75	Mixtas	Se usan	Sí	95	Depósito minorista
Corea	...	76	Variables	...	No	70	Depósito minorista
Noruega	97	97	Variables	Se usan	Sí	85	Depósito minorista
Suecia	83	87	Variables	Se usan	Sí	95	Otros
Suiza	...	...	Fijas	No se usan	Sí	80	Otros
Grupo 2: Alto y plano/bajando							
España	95	96	Variables	Uso limitado	Sí	100	Depósito minorista
Estados Unidos	80	72	Mixtas	Se usan	Depende del estado <sup>3</sup>	100	Otros
Países Bajos	94	97	Fijas	Se usan	Sí	125	Depósito minorista
Reino Unido	80	78	Variables	Se usan	Sí	110	Depósito minorista
Grupo 3: Bajo y subiendo							
Bélgica	78	83	Fijas	No se usan	Sí	100	Depósito minorista
Brasil	...	...	Fijas	...	No	90	Depósito minorista
China	...	...	Variables	...	No	80	Depósito minorista
Francia	82	86	Fijas	No se usan	Sí	100	Depósito minorista
Singapur	...	...	Variables	...	Sí	80	Otros
Grupo 4: Bajo y plano/bajando							
Alemania	95	97	Fijas	No se usan	Sí	80	Depósito minorista
India	...	...	Mixtas	...	No	110	Depósito minorista
Italia	91	92	Variables	No se usan	Sí	80	Depósito minorista
Japón	62	67	Mixtas	No se usan	Sí	80	Depósito minorista
México	...	...	Variables	...	No	100	Otros

<sup>1</sup> La relación LTV máxima observada, con frecuencia coincidente con el límite legal. <sup>2</sup> Principal modalidad de financiación (depósito minorista, titulización, bonos garantizados, mercados mayoristas). <sup>3</sup> Véase Ghent y Kudlyak (2011).

Fuentes: Calza et al (2013); Cerutti et al (2015); Ghent y Kudlyak (2011); datos nacionales.

Para poder evaluar las consecuencias de niveles elevados de deuda de los hogares, resulta fundamental saber si estos están en condiciones de soportar la consiguiente carga de la deuda sin recurrir a grandes ajustes en su nivel de consumo en el caso de que las circunstancias se deterioren.

Para ello es importante determinar si los hogares han ido acumulando reservas que les ayuden a sobrellevar mejor cualquier cambio adverso imprevisto. El panel izquierdo del Gráfico 2 muestra el «apalancamiento» de los hogares, definido a los efectos del presente artículo como el cociente entre su deuda y sus activos financieros. El apalancamiento es estable para los países incluidos en los grupos primero y tercero en el Gráfico 1, lo que sugiere que los hogares de países cuya deuda ha aumentado también han registrado un incremento del valor y el volumen de sus activos. Los hogares enmarcados en el segundo grupo, cuyo nivel de deuda es elevado pero en descenso, parecen ser los que más han progresado en el saneamiento de sus balances, con caídas del apalancamiento de más de 10 puntos porcentuales en el decenio transcurrido desde la GCF.

Otro factor importante es el tamaño de la carga de la deuda de los hogares, cuyo mejor indicador es el coeficiente de los pagos de intereses y amortización sobre ingresos, es decir, el coeficiente de servicio de la deuda (DSR) (Drehmann et al (2015)). En los países en los que el endeudamiento de los hogares ha ido aumentando (grupos 1 y 3), los DSR han superado sistemáticamente sus promedios de largo plazo en los 10 años desde la GCF (Gráfico 2, panel derecho). Sin embargo, la dinámica de los DSR en estos dos grupos no coincide: en el grupo 3 el DSR ha seguido una trayectoria alcista, mientras que en el grupo 1 su nivel ha sido más volátil. Como se muestra en el Cuadro 1, los países del grupo 1 son en su mayor parte países con «tasas de interés variables», mientras que en los del grupo 3 predominan las «tasas de interés fijas» (columna 3). Esta observación sugiere que, mientras que en el grupo 3 los DSR han aumentado a resultas de la expansión del crédito, el descenso de las tasas de interés ha tenido más peso en el grupo 1, llegando en ocasiones a contrarrestar los efectos del aumento del crédito sobre la carga del servicio de la deuda<sup>4</sup>. En cambio, en los países en los que el endeudamiento de los hogares se ha mantenido plano o ha descendido (grupos 2 y 4), el DSR ha tendido a la baja desde 2007.

## La deuda de los hogares y la economía

El nivel y la distribución de la deuda de los hogares afectan a la sensibilidad de la demanda y la oferta agregadas de la economía en su conjunto a cualquier perturbación. A su vez, esto tiene consecuencias para la estabilidad tanto macroeconómica como financiera.

<sup>4</sup> El coeficiente de servicio de la deuda está determinado por el nivel de deuda y de las tasas de interés: cuanto mayor es el nivel de endeudamiento, mayor es el DSR, y lo mismo ocurre con las tasas de interés (Drehmann et al (2015)). Otra dimensión importante es el vencimiento de la deuda. Si el resto de los factores permanece constante, un vencimiento más largo reduce la carga del servicio de la deuda en comparación con un vencimiento más corto.

## La deuda de los hogares y la estabilidad macroeconómica

El volumen de deuda de un hogar afecta a su capacidad para afrontar un deterioro imprevisto de sus circunstancias, como una caída de los ingresos, un descenso del precio de los activos o una subida de las tasas de interés. En cualquiera de esos casos, los hogares disponen de varias opciones para evitar reducir su consumo en exceso. En primer lugar, pueden recurrir a sus ahorros: activos como saldos en cuentas corrientes, acciones o fondos de inversión pueden convertirse fácilmente en efectivo. En cambio, activos ilíquidos como la vivienda solo pueden pignorararse para acceder a financiación en jurisdicciones en las que existen productos de movilización de activos como las líneas de crédito personal con garantía hipotecaria (Cuadro 1, columna 4). En este sentido, los activos pueden funcionar como un autoseguro. También pueden estar disponibles opciones de seguro formales, ya sean privadas o públicas (por ejemplo, el seguro de desempleo). En segundo lugar, los hogares pueden ajustar su deuda, tratando de reducir su carga mediante la renegociación o refinanciación de sus créditos. En las jurisdicciones en las que los préstamos no tienen garantía personal, sino solo real (Cuadro 1, columna 5), los hogares pueden optar también por un impago estratégico. Además, si todavía tienen acceso a los mercados, podrían obtener créditos adicionales (sin garantías).

Varias características de la deuda de un hogar influirán en el atractivo relativo de cada una de estas opciones y, en última instancia, en la reducción de su nivel de consumo<sup>5</sup>. En primer lugar, un hogar muy apalancado tiene menos posibilidades de ajustar sus deudas mediante nuevos préstamos, puesto que los prestamistas estarán menos dispuestos a concedérselos. Suele decirse que estos hogares están cerca de sus «límites de crédito». Las entidades de crédito hipotecario, por ejemplo, suelen fijar máximos para la relación préstamo/valor de los nuevos préstamos (Cuadro 1, columna 6). De hecho, hay evidencias de que después de la GCF los hogares con cocientes elevados de deuda sobre ingresos —un indicador del apalancamiento— han reducido su nivel de gasto más que aquellos con cocientes más bajos. Entre 2007 y 2009, los hogares del Reino Unido con coeficientes de endeudamiento superiores al 400% recortaron sus gastos 10 veces más que aquellos con coeficientes por debajo del 100% (Bunn y Rostom (2015)). En Noruega, la disparidad en las reacciones fue algo menos acusada, aunque los hogares con cargas de la deuda bajas de hecho incrementaron su nivel de gasto (Fagereng y Halvorsen (2016), Banco de Inglaterra (2017)).

En segundo lugar, cuanto más ilíquido sea el patrimonio financiado con la deuda, mayor será la reducción del consumo. Entre los ejemplos cabe citar los grandes porcentajes del patrimonio que suponen los inmuebles (deuda hipotecaria) o el capital humano (deuda estudiantil), como confirman Kaplan et al (2014). El comportamiento de estos hogares o personas podría ser un importante factor explicativo de la evolución del gasto agregado cuando a los elevados niveles de endeudamiento se suma el bloqueo de una gran proporción de la riqueza en inmuebles residenciales, como ocurre en Suecia. De forma similar, en Australia los colchones líquidos de amortización anticipada en cuentas de compensación vinculadas a hipotecas (*mortgage-offset accounts*) se concentran notoriamente en hipotecas más antiguas con plazos residuales más cortos<sup>6</sup>. Para un tercio de las

<sup>5</sup> Los hogares también pueden ampliar su oferta de mano de obra, dentro de los límites naturales.

<sup>6</sup> Los fondos depositados en una cuenta vinculada de este tipo se deducen del importe pendiente de la hipoteca del prestatario a efectos del cálculo de los intereses del crédito. Una cuenta de

hipotecas, los colchones de amortización disponibles solo cubren los pagos hipotecarios de un mes (Banco de la Reserva de Australia (2017))<sup>7</sup>.

En tercer lugar, la sensibilidad a las tasas de interés de la carga del servicio de la deuda de un hogar será previsiblemente un factor importante. Cuanto mayor sea dicha sensibilidad —duración— de los pasivos de un hogar en comparación con la de sus activos y menor sea el vencimiento de dichos pasivos, mayor será el impacto sobre el consumo (Auclert (2017)). Además, este efecto será más acusado en los países que tengan un mayor volumen de deuda a interés variable.

Por último, una deuda elevada (con respecto a los activos) puede reducir la movilidad de un hogar y, por consiguiente, su capacidad para adaptarse mediante la búsqueda de un puesto de trabajo en otra localidad o región. Los propietarios de viviendas pueden estar atados por hipotecas sobre inmuebles que se han depreciado, llegando en ocasiones a valer menos que el importe pendiente del préstamo. La tendencia del indicador que mide el tiempo durante el que se posee una vivienda en Estados Unidos es coherente con esta posibilidad. Durante el periodo 2000–07, la mediana del tiempo de titularidad de una vivienda se situaba cerca de los cuatro años, pero desde entonces no ha parado de crecer y prácticamente se ha duplicado<sup>8</sup>.

Estas observaciones a escala de los hogares tienen consecuencias para la demanda y la oferta agregadas. Desde el punto de vista de la demanda agregada, la distribución de la deuda entre los hogares puede amplificar cualquier caída del consumo. Entre los ejemplos más destacados cabe citar la elevada concentración de la deuda en hogares con un acceso limitado al crédito (próximos a sus límites de endeudamiento) o con menos margen para el autoaseguramiento (escasos saldos líquidos).

Dado que es más probable que sean los hogares más pobres los que sufran estas restricciones de crédito y liquidez, la vulnerabilidad de una economía a la amplificación de la caída del consumo puede evaluarse analizando la distribución de la deuda por nivel de renta y riqueza. En muchos países, la mayor parte de la deuda está en manos de hogares clasificados en los quintiles superiores de la distribución de renta y riqueza. En Canadá, por ejemplo, los dos quintiles superiores son titulares de aproximadamente el 50% de la deuda total e hipotecaria (Gráfico 3, panel izquierdo). En Australia, los hogares en los escalones de renta superiores suelen tener coeficientes de endeudamiento mucho más altos que los de la parte baja de la clasificación (por ejemplo, en 2014, los dos primeros quintiles tenían coeficientes de deuda próximos al 200%, frente al 50% aproximadamente de los dos últimos quintiles (panel central)). Sin embargo, esto no ocurre en todos los países. En Suecia, el coeficiente de endeudamiento se distribuye de forma más homogénea entre los distintos niveles de renta (panel derecho).

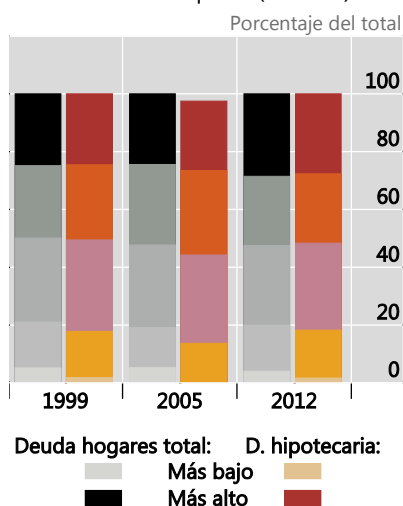
Además, si el resto de factores permanecen constantes, cabría esperar que los efectos del endeudamiento sobre la transmisión monetaria sean mayores en economías en las que la deuda de los hogares es elevada y predominan los préstamos con tasas de interés variables (véase también Hofmann y Peersman (2017, en el presente *Informe Trimestral*) y BPI (1995)). Es probable que la política monetaria tenga efectos asimétricos en una economía con un elevado endeudamiento, de tal forma

compensación vinculada a una hipoteca funciona como una cuenta de depósito a la vista, de tal forma que los fondos acumulados pueden retirarse o utilizarse para adquirir bienes y servicios.

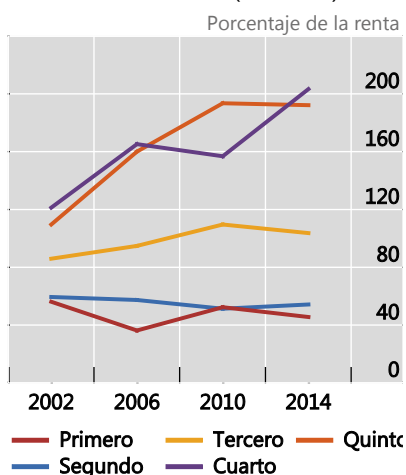
<sup>7</sup> Véase el Gráfico 2.8 del Capítulo 2.

<sup>8</sup> Véase <https://www.attomdata.com/news/heat-maps/q2-2017-home-sales-report/>.

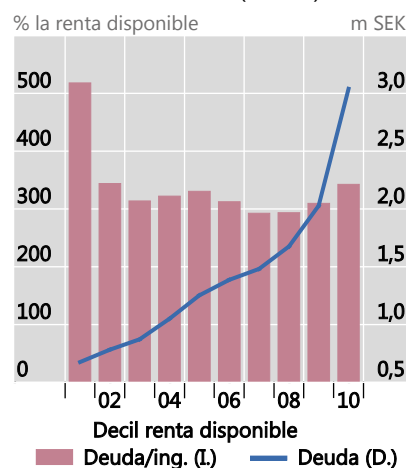
Porcentaje de deuda hipotecaria y total de los hogares por quintil de distribución de riqueza (Canadá)



Coefficientes de deuda sobre ingresos de hogares por quintil de distribución de renta (Australia)



Coefficientes de deuda sobre ingresos de hogares por decil de distribución de renta (Suecia)



Los datos del panel central proceden de la encuesta *Household, Income and Labour Dynamics in Australia* (HILDA). El Department of Social Services (DSS) del Gobierno de Australia puso en marcha y financia la encuesta HILDA, que es gestionada por el Melbourne Institute of Applied Economics and Social Research (Melbourne Institute). Las conclusiones y opiniones basadas en estos datos no deben atribuirse ni al DSS ni al Melbourne Institute.

Fuentes: Banco de la Reserva de Australia; Banco de Canadá; Sveriges Riksbank.

que las subidas de las tasas de interés causen reducciones del gasto agregado más fuertes que los incrementos que propician las bajadas. Esto se debe a que los prestatarios próximos a sus límites de crédito reducen su consumo muy significativamente en respuesta a las subidas de las tasas de interés, al ver incrementada su carga del servicio de la deuda. Sin embargo, no lo incrementan ante bajadas de las tasas de idéntica magnitud, prefiriendo ahorrar una parte considerable de sus ganancias para evitar encontrarse en la misma situación de limitación del crédito en el futuro (Di Maggio et al (2017)). Probablemente la asimetría aumentará conforme se reduzca la duración de los pasivos de los hogares, puesto que esto intensifica el efecto de las subidas de las tasas de interés sobre su carga del servicio de la deuda.

Los resultados de la simulación del BPI (BPI (2017)) son coherentes con la observación de que los DSR son más sensibles a las subidas de las tasas de interés en economías en las que la duración de la deuda de los hogares es más corta (Gráfico 4)<sup>9</sup>. En los países donde el endeudamiento de los hogares ha registrado un rápido crecimiento desde la crisis y donde además predominan las hipotecas con tasas de interés variables, los DSR se encuentran ya por encima de sus promedios históricos, de los que se alejarán aún más si las tasas de interés suben (por ejemplo, en el grupo 1, Australia y Noruega; véase el Cuadro 1, columna 3, y el Gráfico 4, fila superior). En cambio, los países cuyos hogares han saneado activamente sus balances desde la crisis (por ejemplo, en el grupo 2, España y Estados Unidos; véase el Cuadro 1, columna 3, y el Gráfico 4, fila inferior) se antojan menos vulnerables a una

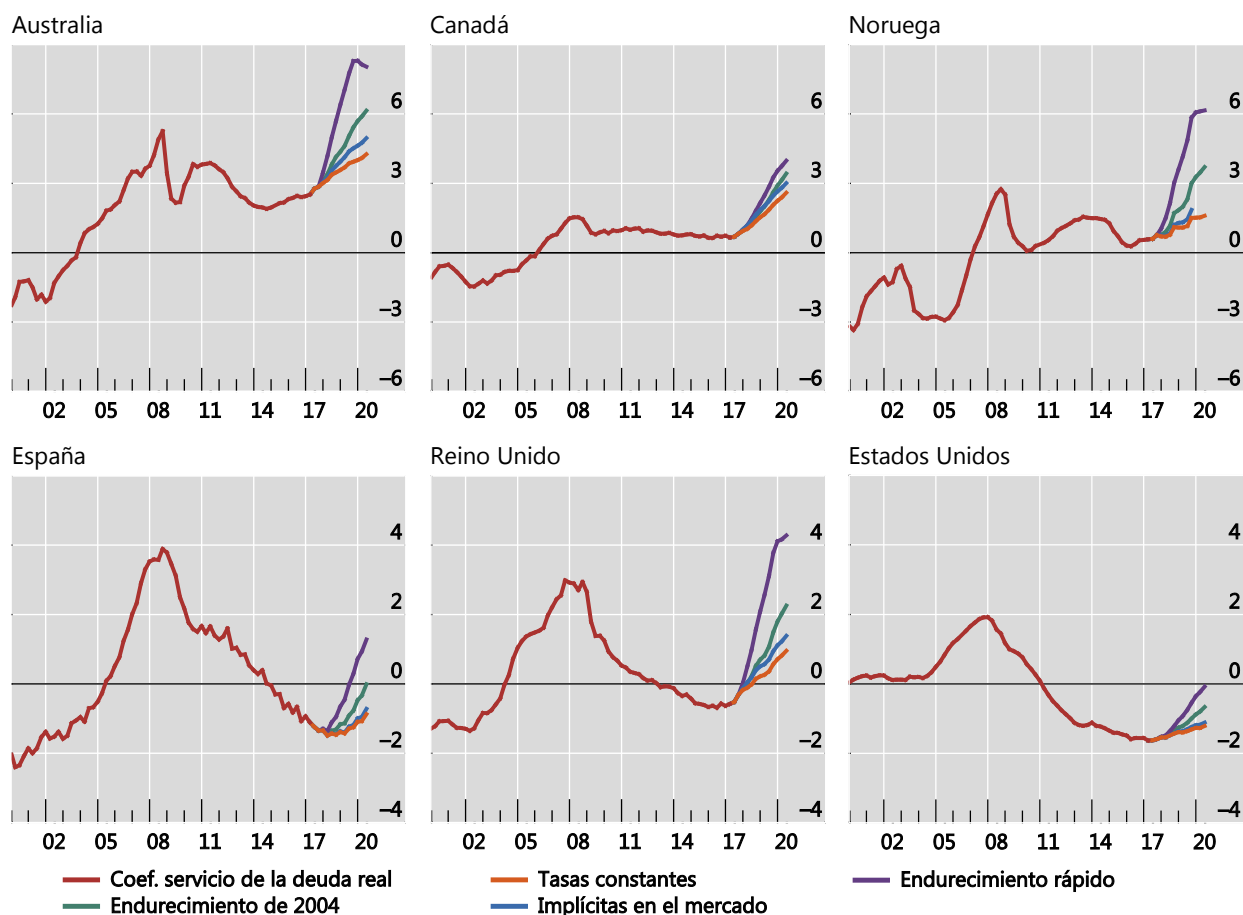
<sup>9</sup> Los resultados de análisis comparativos entre países sobre transmisión monetaria presentados por Calza et al (2013) también respaldan este argumento.



## Carga del servicio de la deuda de los hogares en diferentes escenarios de tasas de interés<sup>1</sup>

En puntos porcentuales, desviaciones del promedio de largo plazo

Gráfico 4



<sup>1</sup> Proyecciones de los coeficientes de servicio de la deuda del sector hogares en cuatro escenarios de tasas de interés: tasas implícitas en el mercado (las tasas del mercado monetario a tres meses evolucionan en línea con las tasas implícitas en el mercado); tasas constantes (las tasas del mercado monetario a tres meses se mantienen constantes); endurecimiento de 2004 (los cambios absolutos de las tasas del mercado monetario a tres meses siguen la trayectoria del episodio de endurecimiento de 2004); endurecimiento rápido (las tasas del mercado monetario a tres meses se elevan a los niveles de finales de 2007 durante ocho trimestres y se mantienen fijas después). Las proyecciones se basan en un VAR específico para cada país que contiene como variables endógenas el coeficiente crédito/ingresos para el sector hogares, las tasas de interés sobre el volumen de deuda de los hogares, los precios reales de la vivienda y el PIB real. Se incluye como variable exógena la tasa de interés del mercado monetario a tres meses. El VAR se estima utilizando datos trimestrales para el período 1990–2016; las proyecciones empiezan en T4 2016 para Australia y Estados Unidos y en T1 2017 para el resto de países.

Fuentes: datos nacionales; cálculos del BPI.

subida de las tasas, a pesar del elevado porcentaje de hipotecas con tasas de interés variables.

Desde el punto de vista de la oferta agregada, la capacidad de una economía para realizar ajustes mediante la reasignación del factor trabajo entre distintas regiones puede debilitarse si el apalancamiento de los hogares crece con el tiempo. En ese caso, toda caída de los precios de los inmuebles —que puede estar relacionada con una subida de las tasas de interés— obligaría a cierto número de hogares a cargar con hipotecas con un valor superior al del inmueble subyacente. Una parte de los propietarios de esas viviendas podría también perder su trabajo en la consiguiente contracción. Además, su reticencia a vender sus inmuebles a pérdidas puede prolongar su situación de desempleo, puesto que no estarían dispuestos a aceptar

puestos de trabajo si para ello deben mudarse. Como consecuencia, la economía podría presentar una tasa más elevada de desempleo estructural. No obstante, la evidencia empírica sobre este efecto de inmovilidad no es unánime (véase, por ejemplo, Valletta (2013)).

## La deuda de los hogares y la demanda agregada: algunos datos

Cada vez hay más datos que apuntan a la existencia de un patrón de «auge y contracción» en la relación entre el endeudamiento de los hogares y el crecimiento del PIB (Mian et al (2017), Lombardi et al (2017), FMI (2017)). Una expansión del crédito predice un mayor crecimiento económico a corto plazo, pero también un crecimiento más bajo a medio plazo.

Este patrón de auge y contracción parece sólido en distintas muestras. El Cuadro 2, basado en Mian et al (2017), intenta por primera vez analizar la relación entre deuda de los hogares y crecimiento del PIB por medio de un estudio de las correlaciones. La primera fila presenta estimaciones de los efectos de las variaciones pasadas de la deuda de los hogares sobre el crecimiento del PIB, tanto en el periodo actual como en periodos posteriores. La primera columna muestra la estimación del efecto de la variación de la deuda de los hogares entre los años  $t - 4$  y  $t - 1$  (es decir, la variación del nivel de deuda en tres años) sobre el crecimiento del PIB en el año  $t - 1$ ; la segunda columna, la incidencia sobre el crecimiento en el año  $t$  (dentro de un año); y así sucesivamente hasta la última columna, que presenta el efecto en  $t + 5$  (dentro de cinco años)<sup>10</sup>.

Expansión del crédito y crecimiento del PIB		Cuadro 2					
Variable dependiente: crecimiento del PIB en tres años, $\Delta_3 y_{t+k}$ , $k = -1, 0, \dots, 5$							
	Hace un año	Este año	Dentro de un año	Dentro de dos años	Dentro de tres años	Dentro de cuatro años	Dentro de cinco años
	$k = -1$	$k = 0$	$k = 1$	$k = 2$	$k = 3$	$k = 4$	$k = 5$
Var. en 3 años crédito a hogares, $\Delta_3 d_{t-1}^{hh}$	0,124 (-0,096)	0,128 (-0,091)	0,066 (-0,073)	-0,065 (-0,056)	-0,208** (-0,069)	-0,287** (-0,088)	-0,259* (-0,098)
R <sup>2</sup>	0,018	0,051	0,057	0,048	0,076	0,108	0,089
Observaciones	504	504	485	466	447	428	409

Notas: este cuadro presenta los resultados obtenidos estimando la siguiente especificación:  $\Delta_3 y_{t+k} = \alpha_i + \beta^{hh} \Delta_3 d_{t-1}^{hh} + \beta^{nf} \Delta_3 d_{t-1}^{nf} + u_{i,t+k}$  para  $k = -1, 0, \dots, 5$ , donde  $\Delta_3 d_{t-1}^{nf}$  representa la variación en tres años del crédito a empresas no financieras. Cada columna representa un año más en la variable de la izquierda. Los valores R<sup>2</sup> indicados se derivan de la variación dentro de los países. Los errores estándar que figuran entre paréntesis están agrupados por país y por año. \*\*\*/\*\*/\* indican los valores significativos en el nivel 1/5/10%, respectivamente. La muestra es un panel (no equilibrado) compuesto por los siguientes países: Alemania, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Hong Kong RAE, Italia, Japón, México, Países Bajos, Reino Unido, Singapur, Suecia, Suiza y zona del euro. Los datos son anuales y abarcan el periodo entre 1985 y 2016.

<sup>10</sup> Una prueba de igualdad entre la correlación de las variaciones del endeudamiento de los hogares con el crecimiento del PIB y la correlación de las variaciones de la deuda de las empresas con el crecimiento del PIB (que no se muestra) confirma que un incremento de la deuda de los hogares tiene un efecto estadísticamente distinto del efecto del aumento del endeudamiento empresarial, que presenta una correlación negativa con el crecimiento del PIB tanto para periodos contemporáneos como en el futuro (estimaciones no mostradas).

La primera fila confirma la existencia de un patrón de auge y contracción. Las expansiones de la deuda impulsan el crecimiento económico a corto plazo, pero lo reducen a más largo plazo, un efecto que es más significativo, tanto en términos económicos como estadísticos, conforme nos adentramos en el futuro. Las estimaciones que se reflejan en la primera fila son coherentes con las del estudio original, aunque la precisión es inferior por el menor tamaño de la muestra (segunda fila, entre paréntesis).

El patrón de auge y contracción también es evidente si se modifica el enfoque empírico. Por ejemplo, Lombardi et al (2017) utilizan un modelo de cointegración que puede distinguir entre efectos a corto y a largo plazo<sup>11</sup>. Los coeficientes a corto plazo son todos positivos, aunque no estadísticamente significativos, mientras que los coeficientes a largo plazo son negativos y significativos (Cuadro 3).

Expansión crediticia y crecimiento del PIB, teniendo en cuenta la endogeneidad

Cuadro 3

	Variable dependiente: crecimiento del PIB, $\Delta_1 y_{i,t}$		
	Modelo CS-ARDL con 1 retardo	Modelo CS-ARDL con 2 retardos	Modelo CS-ARDL con 3 retardos
Efectos a corto plazo			
$\Delta$ deuda de los hogares, $\Delta_1 d_{i,t-1}^{hh}$ (primer retardo)	0,011 (0,011)	0,020 (0,014)	0,016 (0,013)
$\Delta$ deuda de los hogares, $\Delta_1 d_{i,t-2}^{hh}$ (segundo retardo)		0,012 (0,010)	0,010 (0,014)
$\Delta$ deuda de los hogares, $\Delta_1 d_{i,t-3}^{hh}$ (tercer retardo)			-0,17 (0,015)
Observaciones	1487	1485	1483
Efectos a largo plazo			
Deuda de los hogares, $d_{i,t}^{hh}$	-0,0122** (0,023)	-0,108** (0,024)	-0,096** (0,025)
Observaciones	1489	1487	1485

Notas: este cuadro presenta los resultados de la estimación de la relación de cointegración  $\Delta_1 y_{i,t} = \theta_i d_{i,t}^{hh} + \alpha_i(L) \Delta_1 d_{i,t}^{hh} + u_{i,t}$ , donde  $\Delta_1 y_{i,t}$  es el crecimiento del PIB y  $d_{i,t}^{hh}$  es la deuda de los hogares en porcentaje del PIB (véase ecuación (8) en Lombardi et al (2017)), agrupando los países. Las tres primeras filas por encima de la raya muestran las estimaciones de los coeficientes a corto plazo,  $\alpha_i(L)$ , estimados como en el Cuadro 4 de Lombardi et al. La primera fila por debajo de la raya muestra las estimaciones del coeficiente a largo plazo,  $\theta_i$ , estimado como en el Cuadro 2 de Lombardi et al, es decir, teniendo en cuenta la correlación transversal de la serie utilizando promedios transversales en un modelo autorregresivo de retardos distribuidos (modelo CS-ARDL). El error estándar se indica entre paréntesis. La muestra es un panel (no equilibrado) compuesto por los siguientes países: Alemania, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Hong Kong RAE, Italia, Japón, México, Países Bajos, Reino Unido, Singapur, Suecia, Suiza y zona del euro. Los datos son trimestrales y comienzan en T1 1995.

<sup>11</sup> Por otra parte, este modelo —un modelo autorregresivo de retardos distribuidos mejorado transversal (CS-ARDL)— también puede resolver problemas de endogeneidad (el hecho de que la deuda de los hogares y el PIB se determinan conjuntamente).

## La deuda de los hogares y la estabilidad financiera

Los elevados niveles de deuda de los hogares pueden constituir una amenaza para la estabilidad financiera, que en este caso se plasmaría en tensiones en la esfera de las instituciones financieras. En la mayoría de las jurisdicciones, esta amenaza procede fundamentalmente de las considerables exposiciones de las entidades bancarias<sup>12</sup>, relacionadas no solo con riesgos de crédito directos e indirectos, sino también con riesgos de financiación.

La exposición directa al riesgo de crédito relacionado con la deuda de los hogares refleja la probabilidad de que se produzcan impagos, lo que ocurre cuando los costes del servicio de la deuda se tornan insoportables para los prestatarios a causa de subidas de las tasas de interés o caídas de sus ingresos (por ejemplo, en una recesión). Según distintos datos, esto podría estar ocurriendo ya en Australia, donde los hogares con coeficientes del servicio de la deuda elevados son más propensos a retrasarse en el pago de sus hipotecas (Read et al (2014)).

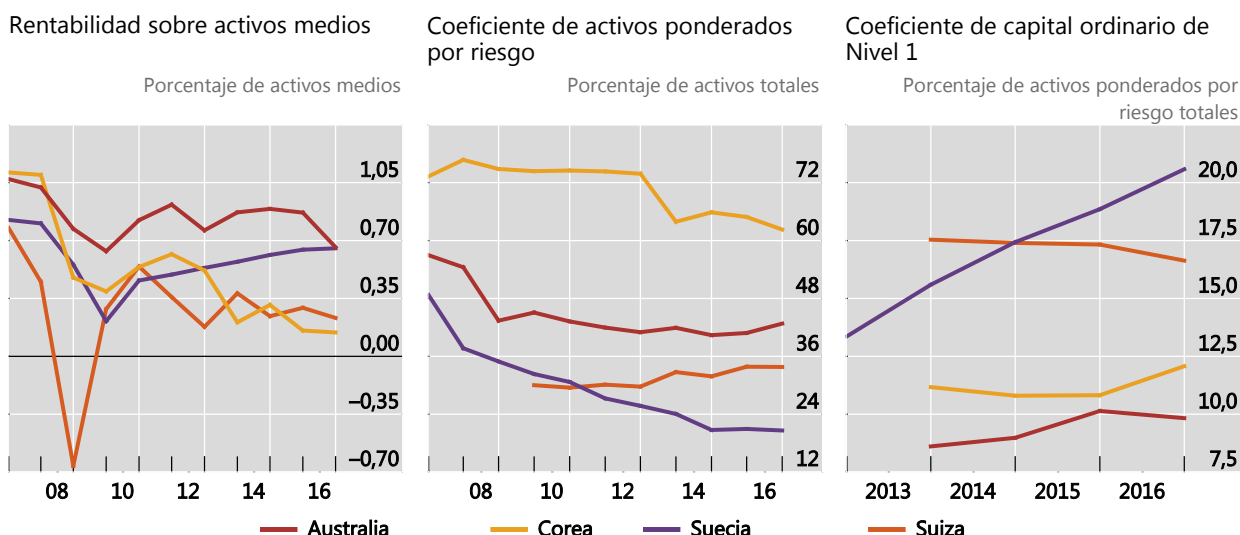
Además, si el ascenso de las tasas de interés reduce el valor del colateral, como los precios de la vivienda (véase por ejemplo Aladangady (2014)), los valores recuperables también se resentirán. Dicho de otro modo, los bancos sufrirán mayores pérdidas en caso de impago. En jurisdicciones en las que se puede optar por un impago estratégico —porque los préstamos no incluyen garantías personales (como en Brasil, China, Corea, India y México, véase la columna 5 del Cuadro 1)—, las ventas forzosas podrían causar una caída adicional del valor del colateral.

La exposición indirecta a la deuda de los hogares se deriva de cualquier incremento del riesgo de crédito vinculado a recortes del gasto familiar. Estos recortes tienen por fuerza una incidencia más general sobre el producto y, por lo tanto, sobre el riesgo de crédito en general. El desapalancamiento por parte de hogares muy endeudados podría causar una recesión que perjudicaría probablemente a los activos de los bancos por préstamos a otros sectores<sup>13</sup>. Sin duda, este canal indirecto resulta más difícil de cuantificar, aunque probablemente es más importante en jurisdicciones en las que los hogares tienen un acceso relativamente más limitado a los mercados de crédito y menos capacidad de autoaseguramiento.

De los argumentos propuestos en la sección anterior se deduce que la exposición directa y la exposición indirecta a los hogares mantienen una correlación positiva, de modo que las hipotecas probablemente tendrán problemas de impagos exactamente al mismo tiempo que los hogares recortan el consumo. Por lo tanto, resulta fundamental saber si los bancos están preparados para hacer frente a estos riesgos. La rentabilidad de las entidades bancarias de varios países ha sido escasa en los 10 años desde la GCF (Gráfico 5, panel izquierdo), lo que limita su capacidad para usar beneficios no distribuidos para amortiguar pérdidas inesperadas. Además, la expansión simultánea del crédito hipotecario es una de las principales causas de la caída de las ponderaciones por riesgo medias —las hipotecas no se consideran tan

<sup>12</sup> Existen países en los que una proporción significativa de la financiación para la adquisición de vivienda la proporcionan entidades no bancarias. Por ejemplo, en Estados Unidos la financiación hipotecaria (y también la del consumo) pasa en gran medida por la titulización. En otros países (como los Países Bajos y Suiza), fondos de pensiones y compañías de seguros también conceden hipotecas.

<sup>13</sup> Además, los bancos (y los titulares de MBS) están expuestos al sector hogares a través del riesgo de amortización anticipada (de las hipotecas), que suele agravarse cuando bajan las tasas de interés. Es probable que el riesgo de amortización anticipada sea un problema mayor en aquellas jurisdicciones con bajas penalizaciones por pago anticipado (como Estados Unidos e Italia) o con un competitivo sector bancario (Reino Unido).



Fuentes: Banco de la Reserva de Australia; Banco de Corea; Sveriges Riksbank, Banco Nacional de Suiza.

arriesgadas como, por ejemplo, los bonos corporativos—, especialmente en Australia y Suecia (Gráfico 5, panel central). Cualquier concentración de hipotecas en carteras bancarias supone que las exposiciones directas de riesgo de crédito al sector hogares podrían consumir gran parte del colchón de capital de los bancos si la evolución de los préstamos hipotecarios se deteriora significativamente. Además, esto podría coincidir en el tiempo con el deterioro de las exposiciones de riesgo de crédito indirectas, tensionando aún más los balances de los bancos. Dicho esto, las posiciones de capital de los bancos son sólidas en general; los bancos suecos y suizos, en particular, parecen disponer de amplios colchones de capital (Gráfico 5, panel derecho).

La estabilidad financiera también puede estar en peligro como consecuencia de riesgos de financiación (Cuadro 1, columna 7). En Suecia (al igual que en buena parte de la zona del euro), los bancos financian hipotecas emitiendo bonos garantizados, cuyos tenedores son fundamentalmente compañías de seguros y otros bancos suecos<sup>14</sup>. Esta red de relaciones de contrapartes podría convertirse en un canal de transmisión de tensiones, ya que cualquier caída del valor de la cesta de coberturas de una entidad podría afectar rápidamente a las de las demás. Ahora bien, los bonos garantizados ofrecen garantías tanto reales como personales, por lo que los compradores tienen un activo tanto frente a la cesta de garantías como frente al emisor, lo que podría mitigar el riesgo de impago y de contagio. Corea ha aprobado recientemente políticas destinadas a desarrollar la titulización de préstamos como fuente alternativa de financiación<sup>15</sup>. La titulización sencilla elimina el riesgo de crédito

<sup>14</sup> Aproximadamente el 35% del volumen vigente de bonos garantizados está en manos de inversores extranjeros.

<sup>15</sup> En marzo de 2012, la Korea Housing Finance Corporation, una empresa con respaldo público que apoya la adquisición de viviendas por hogares de rentas bajas y medias presentó su *Conforming Loan*. Se trata de un préstamo amortizado a largo plazo de interés fijo concebido para la titulización de préstamos hipotecarios para el gran público. Se cree que este producto ha realizado una significativa contribución a la reestructuración de la deuda coreana, al fomentar que los bancos comerciales abandonen préstamos a corto plazo e interés variable sujetos a amortizaciones de cantidades fijas al vencimiento en favor de préstamos amortizados a largo plazo con tasas de interés fijas.

de los balances bancarios y lo transfiere a los inversores. Dado que estos están menos apalancados, esa transferencia puede mitigar los riesgos para la estabilidad financiera. Sin embargo, como puso de manifiesto la GCF, la titulización entraña sus propios riesgos, que los inversores y otras contrapartes deben comprender y gestionar.

Este debate sugiere que los indicadores de crédito centrados en los hogares podrían predecir con precisión las tensiones sistémicas en la banca, como otras medidas del crédito más generales (véase, por ejemplo, Borio y Lowe (2002), Drehmann y Juselius (2014) y Jordà et al (2016)). Especialmente interesantes entre estas últimas son la brecha de crédito —que se define como la diferencia entre el coeficiente crédito total/PIB y su tendencia retrospectiva de largo plazo— y el DSR total. Aunque por lo general se considera que la brecha de crédito es el mejor indicador adelantado de tensiones en horizontes temporales largos (véanse, por ejemplo, Borio y Drehmann (2009), Detken et al (2014)), el DSR total proporciona una alerta temprana más precisa en fechas más próximas a una crisis (Drehmann y Juselius (2014)). Determinar la capacidad predictiva de una «brecha de crédito de los hogares» debidamente definida y del DSR de los hogares se antoja especialmente importante de cara al futuro.

## Conclusiones

Los bancos centrales y otras autoridades han de realizar un seguimiento de la evolución de la deuda de los hogares. Varias características de ese endeudamiento contribuyen a determinar el comportamiento del gasto agregado, especialmente después de perturbaciones económicas. El nivel de deuda y su duración —así como la utilización de la deuda para financiar la adquisición de activos ilíquidos como viviendas— intervienen para determinar hasta qué punto reducirá su consumo un hogar determinado. Además, la distribución de la deuda entre hogares puede amplificar estos ajustes. A su vez, esa amplificación es más probable si la deuda se concentra en hogares con acceso limitado al crédito o menos margen para el autoaseguramiento. Dado que estos hogares suelen ser también los más pobres, analizar la distribución de la deuda por nivel de renta y riqueza puede ayudar a evaluar la vulnerabilidad de una economía a la amplificación.

Comprender la incidencia de la deuda de los hogares en la sensibilidad del gasto agregado a las perturbaciones es pertinente no solo para la estabilidad macroeconómica sino también para la financiera. La tensión que afecta a las instituciones financieras con exposiciones al sector hogares es consecuencia de exposiciones tanto directas como indirectas, que muy probablemente presentan una correlación positiva. Si la demanda agregada se contrae porque los hogares ajustan el gasto, se podría deteriorar el desempeño de los préstamos a hogares y a otros sectores.

Desde el punto de vista de la estabilidad macroeconómica, uno de los principales problemas que deben afrontar los bancos centrales es el de la transmisión monetaria. La política monetaria podría tener efectos asimétricos en una economía con niveles elevados de deuda de los hogares, es decir, la contracción provocada por una subida de las tasas de interés sería mayor que la expansión propiciada por una bajada de idéntica magnitud. Otro aspecto importante es que la asimetría se incrementa conforme se acorta el vencimiento de la deuda, de tal forma que los bancos centrales de países muy endeudados en los que predominan las hipotecas a interés variable

podrían experimentar grandes contracciones tras subidas de tasas moderadas, lo que complicaría la normalización de las tasas de interés tras la GCF.

De estas consideraciones se desprende que podría haber cierta complementariedad entre las medidas macroprudenciales *actuales* concebidas para frenar el crecimiento del crédito a los hogares y la política monetaria expansiva *futura*. Instrumentos macroprudenciales como los límites de préstamo/valor (por el lado del prestatario) y los límites al crecimiento del crédito (por el lado de los prestamistas) se han diseñado para obligar a ambos a internalizar los efectos de las grandes expansiones del crédito sobre la probabilidad de una crisis sistémica, haciendo coincidir así los incentivos privados y sociales. Si estas medidas logran frenar el crecimiento del crédito a los hogares y contener los niveles de deuda, también concederían a los bancos centrales más margen de maniobra para fijar la política monetaria en el futuro.

## Incremento del volumen de deuda: ¿reflejo de la demanda o de la oferta de crédito?

La expansión de la deuda de los hogares puede reflejar un aumento de su demanda de crédito o de la oferta de crédito por parte de los prestamistas, o una combinación de ambos.

Los hogares sin limitaciones de crédito pueden endeudarse para homogeneizar su consumo a lo largo del tiempo ante una mejora prevista de sus ingresos o tras una caída temporal e imprevista de sus rentas (derivada de un accidente, enfermedad o breve periodo de desempleo, por ejemplo). Además, los hogares pueden tomar dinero prestado para financiar inversiones en activos ilíquidos con rentabilidades elevadas en el largo plazo, como la vivienda (Kaplan et al (2014)). La demanda de crédito puede crecer por el optimismo de los hogares sobre sus perspectivas de ingresos o cuando el coste de la deuda (las tasas de interés) es bajo. En el periodo posterior a la Gran Crisis Financiera se ha registrado una extraordinaria acomodación monetaria, con tasas de interés de préstamo muy bajas y rentabilidades también muy reducidas de los activos considerados seguros. Esta combinación ha causado un incremento de la demanda de vivienda financiada mediante deuda, bien para uso propio o como inversión (en Alemania, por ejemplo, últimamente se alude a los inmuebles como el «ladrillo de oro»).

Factores estructurales como los cambios demográficos pueden estar contribuyendo a esta evolución. Es posible que el crecimiento de la población haya tenido mucho que ver con el ascenso del crédito en Australia y Canadá. En Corea, a los factores estructurales se suman factores de demanda: la rentabilidad de las inversiones inmobiliarias ha sido especialmente elevada, lo que ha animado a los hogares cuyos miembros están próximos a la jubilación a endeudarse para invertir en inmuebles para alquilar a fin de generar ingresos que complementen su pensión<sup>Ⓞ</sup>.

Unas condiciones favorables por el lado de la oferta también pueden dar alas al crédito a los hogares. En Australia, por ejemplo, la mayor competencia entre prestamistas parece haberse traducido en una relajación de los criterios para la concesión de préstamos. También hay cierta evidencia en ese mismo sentido en el caso del crédito al consumo en el Reino Unido (Banco de Inglaterra (2017)). En Corea, los requisitos de solvencia (relación préstamo/valor) y asequibilidad (coeficiente de deuda sobre ingresos) para préstamos nuevos también son ahora menos estrictos en el marco de una relajación general de la normativa inmobiliaria. En Estados Unidos, el Gobierno ha apoyado al mercado secundario de hipotecas por medio de sus tradicionales garantías implícitas de la deuda emitida por empresas con respaldo público. Además, la economía poscrisis se ha caracterizado por una preferencia por modelos de negocio bancarios más tradicionales y orientados al sector minorista.

### Factores de oferta frente a factores de demanda en la evolución del crédito Cuadro A

	Variable dependiente: endeudamiento de los hogares	
	(1)	(2)
Diferencial deuda hipotecaria–deuda soberana	-0,217 (0,153)	-0,341** (0,101)
Observaciones	358	580

Notas: este cuadro presenta los resultados del segundo paso del procedimiento que se describe a continuación. En primer lugar, se utiliza el mínimo cuadrado ordinario (OLS) para estimar los residuos del VAR reducido de un VAR de tres ecuaciones en el PIB, el crédito a los hogares y el crédito a empresas no financieras. Luego se calcula la regresión de los residuos de la ecuación de la deuda de los hogares sobre el diferencial hipotecario/soberano (tratado como instrumento). Véase Mian et al (2017), Cuadro VI. La muestra de la columna (1) es un panel (no equilibrado) compuesto por los siguientes países: Alemania, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Hong Kong RAE, Italia, Japón, México, Países Bajos, Reino Unido, Singapur, Suecia, Suiza y zona del euro. El VAR se estima sobre la muestra completa (datos anuales que van desde 1966 hasta 2012), pero la perturbación de la oferta de crédito se identifica en la submuestra en la que no falta el instrumento (el diferencial hipotecario). La columna (2) se ha extraído de Mian et al (2017).

El Cuadro A permite constatar que en algunas jurisdicciones los factores de oferta pueden haber tenido más peso que los de la demanda en la evolución del crédito a los hogares. El cálculo de los coeficientes se basa en Mian et al (2017), que estiman una aproximación del vector autorregresivo (VAR) en dos pasos. Un coeficiente negativo (positivo) implica que los incrementos del crédito a los hogares que no se explican por la dinámica del crecimiento del PIB, el propio crédito a los hogares y el crédito a las empresas no financieras están asociados con



diferenciales hipotecarios estrechos (amplios). Estos a su vez tienen más posibilidades de estar correlacionados con cambios en la oferta de crédito que en la demanda de crédito. Los resultados de la columna 1 corresponden a la muestra de países del Cuadro 1. Estos resultados son cualitativamente coherentes con los de Mian et al (2017), que consideran un conjunto de países mayor (columna 2), aunque las estimaciones no son tan precisas por el menor tamaño de la muestra.

① Entre 2012 y 2016, el número de hogares propietarios de inmuebles para alquilar con miembros en el grupo de edad de más de 60 años se incrementó un 50% aproximadamente y representa el grueso del crecimiento en ese tipo de inversiones. Las inversiones se financian en su mayoría con deuda.

## Referencias bibliográficas

Aladangady, A. (2014): «Homeowner balance sheets and monetary policy», Board of Governors of the Federal Reserve System, *Finance and Economics Discussion Series*, n° 2014-98.

Arcand, J., E. Berkes y U. Panizza (2015): «Too much finance?», *Journal of Economic Growth*, vol. 20, n° 2, pp. 105-48, junio.

Auclert, A. (2017): «Monetary policy and the redistribution channel», *NBER Working Papers*, n° 23451.

Banco de Canadá (2017): *Financial System Review*, junio.

Banco de Inglaterra (2017): *Financial Stability Report*, junio.

Banco de la Reserva de Australia (2017): *Financial System Review*, abril.

Banco de Pagos Internacionales (BPI) (1995): «Financial structure and the monetary policy transmission mechanism», *BIS Papers*, n° 0.

BPI (2017), *87º Informe Anual*, junio.

Borio, C. y M. Drehmann (2009): «Evaluación del riesgo de crisis bancarias – una revisión», *Informe Trimestral del BPI*, marzo.

Borio, C. y P. Lowe (2002): «Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus», *BIS Working Papers*, n° 114, julio.

Bunn, P. y M. Rostom (2015): «Household debt and spending in the United Kingdom», *Bank of England Staff Working Paper*, n° 554.

Calza, A., L. Stracca y T. Monacelli (2013): «Housing finance and monetary policy», *Journal of the European Economic Association*, vol. 11, pp. 101-22.

Cecchetti, S. y E. Kharroubi (2012): «Reassessing the impact of finance on growth», *BIS Working Papers*, n° 381, julio.

Cerutti, E., J. Dagher y G. Dell’Ariccia (2015): «Housing finance and real-estate booms: A cross-country perspective», *IMF Staff Discussion Notes*, n° 15/12.

Detken, C., O. Weeken, L. Alessi, D. Bonfim, M. Boucinha, C. Castro y P. Welz (2014): «Operationalising the countercyclical capital buffer: indicator selection, threshold identification and calibration options», European Systemic Risk Board, Occasional Paper, n° 5.

Di Maggio, M., A. Kermani, B. Keys, T. Piskorski, R. Ramcharan, A. Seru y V. Yao (2017): «Interest rate pass-through: Mortgage rates, household consumption, and voluntary deleveraging», *American Economic Review*, vol. 107, n° 11, pp. 3550-88.

Doepke, M. y M. Schneider (2006): «Inflation and the redistribution of nominal wealth», *Journal of Political Economy*, diciembre de 2006, vol. 114, n° 6, pp. 1069-97.

Drehmann, M. and M. Juselius (2014): «Evaluating early warning indicators of banking crises: Satisfying policy requirements», *International Journal of Forecasting*, vol. 30, n° 3, pp. 759-80.

Drehmann, M. y K. Tsatsaronis (2014): «La brecha crédito/PIB y los colchones de capital anticíclicos: preguntas y respuestas», *Informe Trimestral del BPI*, marzo.

- Drehmann, M., A. Illes, M. Juselius y M. Santos (2015): «¿Qué proporción de ingresos se utiliza para el pago de la deuda? Una nueva base de datos para coeficientes de servicio de la deuda», *Informe Trimestral del BPI*, septiembre.
- Fagereng, A. y E. Halvorsen (2016): «Debt and household consumption responses», *Norges Bank Staff Memo*, 1/2016.
- Fondo Monetario Internacional (2017): *Informe sobre la Estabilidad Financiera Mundial*, octubre.
- Ghent, A. y M. Kudlyak (2010): «Recourse and residential mortgage default: Evidence from US states», *The Review of Financial Studies*, vol. 24, nº 9.
- Hofmann, B. y G. Peersman (2017): «¿Hay un canal de transmisión monetaria a través del servicio de la deuda?», *Informe Trimestral del BPI*, diciembre.
- James, J. (2012): «The college wage premium», Banco de la Reserva Federal de Cleveland, *Economic Commentary*, nº 2012–10.
- Jordà, Ò., M. Schularick y A. Taylor (2016): «The great mortgaging: housing finance, crises and business cycles», *Economic Policy*, vol. 31, nº 85, pp. 107–52.
- Kaplan, G., G. Violante y J. Wiedner (2014): «The wealthy hand-to-mouth», *Brookings Papers on Economic Activity*, primavera.
- Lombardi, M., M. Mohanty e I. Shim (2017): «The real effects of household debt in the short and long run», *BIS Working Paper*, nº 607, enero.
- Mian, A., A. Sufi y E. Verner (2017): «Household debt and business cycles worldwide», *Quarterly Journal of Economics*, de próxima publicación.
- Read, M., C. Stewart y G. La Cava (2014): «Mortgage-related financial difficulties: Evidence from Australian micro-level data», Banco de la Reserva de Australia, *Discussion Paper*, nº 2014–13.
- Sufi, A. (2015): «Out of many, one? Household debt, redistribution and monetary policy during the economic slump», Andrew Crockett Memorial Lecture, Basilea, 28 de junio.
- Valletta, R. (2013): «House lock and structural unemployment», *Labour Economics*, vol. 25, pp. 86–97.