

*Ángel Estrada
Daniel Garrote
Eva Valdeolivas
Javier Vallés*

Deuda de los hogares e incertidumbre: el consumo privado después de la Gran Recesión

Resumen

La deuda de los hogares en muchas economías avanzadas creció de manera significativa a partir del decenio de los ochenta y se aceleró en los años anteriores a la Gran Recesión, lo que ocasionó que las tasas de ahorro en las economías desarrolladas se redujeran en términos agregados. El desapalancamiento que actualmente están experimentando algunas de esas economías podría afectar su recuperación. Los autores buscan desglosar cómo estos acontecimientos financieros influyen en el consumo privado de un conjunto de países de la OCDE, una vez considerados los factores determinantes tradicionales (ingreso, riqueza financiera y no financiera netas, así como tasas de interés), y encuentran que, en consonancia con los cambios percibidos en las restricciones financieras entre países, las dinámicas de la acumulación de deuda y el desapalancamiento de los hogares también influyen

Ángel Estrada, Eva Valdeolivas y Javier Vallés, del Banco de España, y Daniel Garrote de la Harvard Kennedy School. Los autores desean agradecer a los participantes del Banco de España y de los seminarios de BBVA, así como a dos evaluadores anónimos, por sus útiles comentarios. Las opiniones expresadas en este documento son sólo de los autores y no necesariamente reflejan las opiniones del Banco de España. Correspondencia con el autor: <jvalles@bde.es>.

en el consumo agregado. El ahorro por motivo precaución, motivado por la incertidumbre respecto del ingreso laboral, también ha influido en las decisiones de las familias, particularmente de 2007 a 2009.

Palabras clave: consumo privado, desarrollo financiero, ahorro precautorio, deuda.

Clasificación JEL: E21, E44, F01.

Abstract

Household debt in many advanced economies has increased significantly since the 1980s and accelerated in the years before to the Great Recession, resulting in an aggregate reduction of saving rates in the developed economies. Now, some of those economies are deleveraging, which may affect their recovery. We try to disentangle how these financial developments work for private consumption in a panel of OECD countries, after controlling for the traditional determinants (income, net financial and non-financial wealth and interest rates). We find that consistent with the perceived changes in the distribution of financial constraints across countries, aggregate consumption is also driven by the dynamics of housing debt accumulation and deleveraging. Precautionary savings, due to labor income uncertainty, have also influenced household decisions especially during the 2007-2009 period.

Keywords: Private consumption, financial developments, precautionary savings, debt.

JEL classification: E21, E44, F01.

1. INTRODUCCIÓN

La deuda de los hogares en la mayoría de las economías avanzadas se ha elevado de manera radical desde el decenio de los ochenta y se aceleró en los años previos a la Gran Recesión, que se inició en 2007-2008 (véase el primer panel de la gráfica 1). De hecho, desde 2000, el rápido crecimiento de la deuda ha permitido a que el consumo crezca más rápidamente que el ingreso. Por lo anterior, las tasas de ahorro en la mayoría

de los países desarrollados han disminuido durante la fase expansionista del ciclo económico (véase el segundo panel de la gráfica 1). Aunque este proceso ha sido heterogéneo entre países (la tasa de ahorro de los hogares se contrajo seis puntos porcentuales en Dinamarca y el Reino Unido, pero aumentó cuatro puntos porcentuales en Nueva Zelandia y Austria), la tasa de ahorro general de los países de la OCDE disminuyó casi un punto porcentual entre 2001 y 2007 (y la capacidad de endeudarse, más de dos puntos porcentuales).

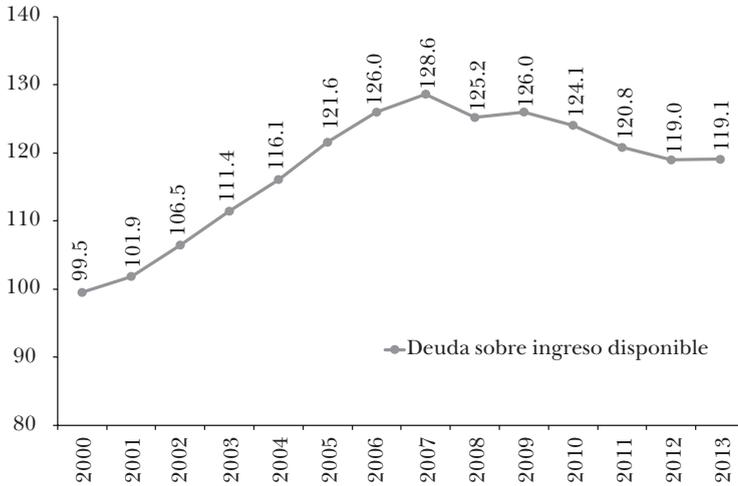
Algunas de estas economías se están desapalancando con miras a alcanzar una relación de deuda a ingreso sostenible y tal reestructuración de su balance pudiera afectar su recuperación. A principios de la fase posterior al choque financiero, la tasa de ahorro agregada de los hogares en la OCDE aumentó más de dos puntos porcentuales desde 2007 (y la capacidad de endeudarse, casi cinco puntos porcentuales), lo que entrañó un ajuste del consumo privado. Posteriormente se dio una corrección a la baja, aunque los niveles aún se mantienen por encima de los observados durante la Gran Moderación.

Muchos expertos han señalado que el sobreendeudamiento de los hogares y la subida del precio de la vivienda en muchos países antes de 2007 podrían explicar las consecuencias de la actual crisis financiera para el ciclo económico. De hecho, sabemos que el auge de la vivienda y la escasez del crédito están relacionados con recesiones más profundas y prolongadas en las economías avanzadas (Claessens *et al.*, 2009). Además, la recuperación en esta ocasión está dándose en un ambiente de incertidumbre en el que persiste una alta tasa de desempleo. En este artículo se analiza la influencia empírica de todos estos factores sobre el consumo.

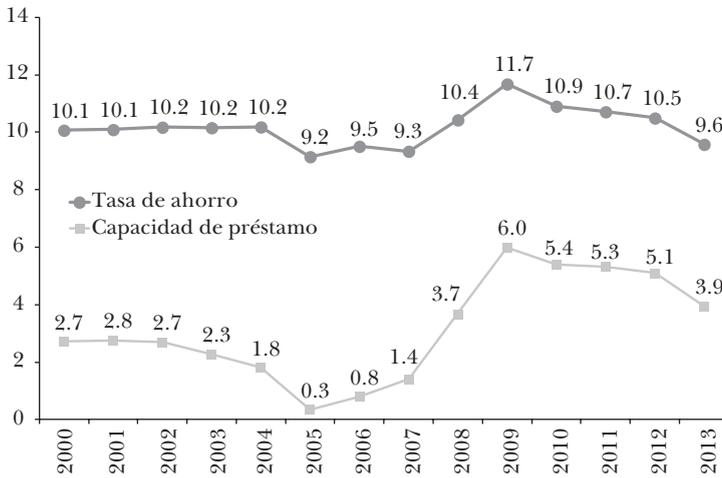
Los cambios en la composición de activos y deuda han sido muy heterogéneos entre países. En algunos, la deuda y la riqueza de los hogares aumentaron en paralelo hasta 2007. De hecho, el incremento en la deuda bruta de los hogares y la corrección subsecuente han sido relacionadas con los acontecimientos en el mercado de la vivienda y, en particular, con el auge y la caída de los precios de la vivienda. Así ha ocurrido en

Gráfica 1

PAÍSES DE LA OCDE: DEUDA DE LOS HOGARES, TASA DE AHORRO Y CAPACIDAD DE PRÉSTAMO, 2000-2013



Porcentaje de ingreso disponible



Fuente: cálculos de los autores.

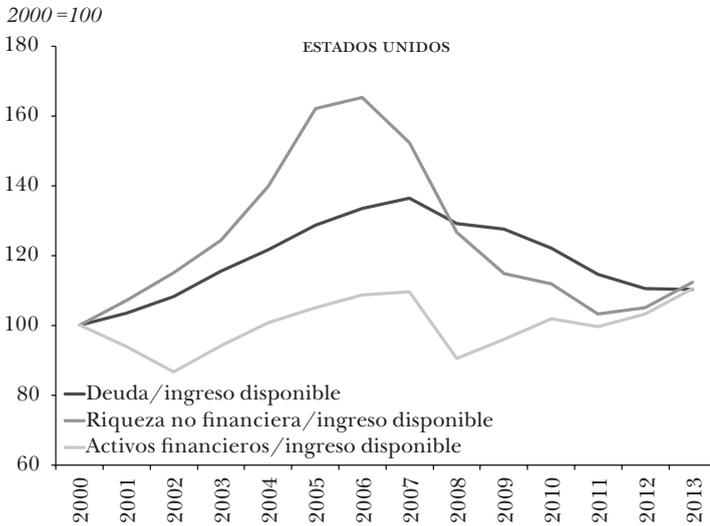
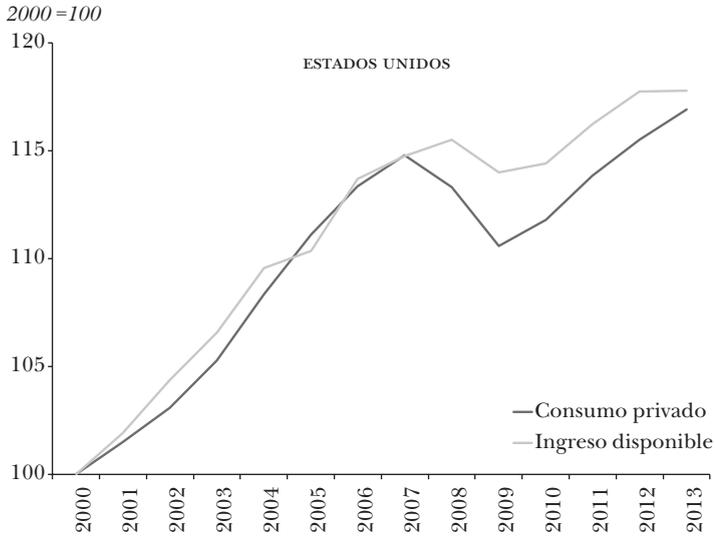
países como Estados Unidos, el Reino Unido, Irlanda y España, donde los precios de la vivienda han bajado más (por ejemplo, Garrote *et al.*, 2013). En contraste, el aumento en la deuda de los hogares en Italia o Corea ha sido asociado al crédito al consumo, cuyas características son muy diferentes a las del crédito hipotecario. En el otro lado del espectro están los hogares en Alemania y Japón, que han ido reduciendo su deuda desde los años dos mil. La gráfica 2 permite comparar las grandes diferencias observadas desde los dos mil en los acontecimientos relacionados con deuda, riqueza, ingreso y consumo en Estados Unidos y en Alemania.

Desde 2001, el consumo privado en Estados Unidos ha aumentado más que el ingreso disponible, lo que ha implicado un descenso en la tasa de ahorro en los años previos a la recesión (primer panel). Después de esta, la contracción del consumo se ha dado conjuntamente con un notable aumento en la tasa de ahorro. En contraste, los hogares alemanes han visto crecer su tasa de ahorro en el mismo periodo (segundo panel) y su consumo no disminuyó durante la recesión.

La parte final de la gráfica 2 muestra las marcadas diferencias en el comportamiento del balance de los hogares en ambas economías. La deuda de los hogares estadounidenses aumentó hasta 2007 y luego disminuyó durante la recesión. Este comportamiento fue anticipado por el de la riqueza inmobiliaria, aunque el ajuste durante la recesión ha sido más marcado en el lado de los activos que en el de los pasivos. A partir de 2012 se han recuperado los activos financieros netos y la riqueza inmobiliaria, y ha descendido de modo constante la deuda, gracias a lo cual se ha cerrado la brecha entre ambos con respecto a los niveles de 2000. En contraste, la riqueza inmobiliaria en Alemania disminuyó durante el periodo de expansión, se estabilizó posteriormente y empezó a aumentar a partir de 2011, mientras que la deuda ha seguido disminuyendo. Se puede realizar un análisis similar con inversión residencial en vez de consumo, dada la fuerte correlación entre deuda de los hogares, inversión residencial y precios de la vivienda.

Gráfica 2

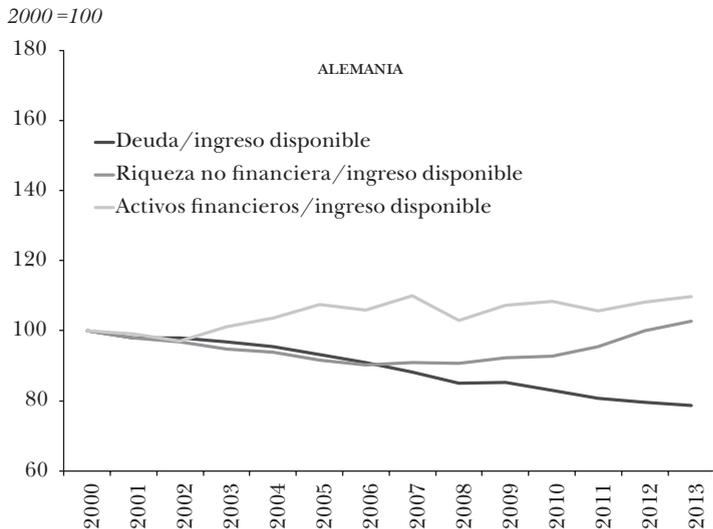
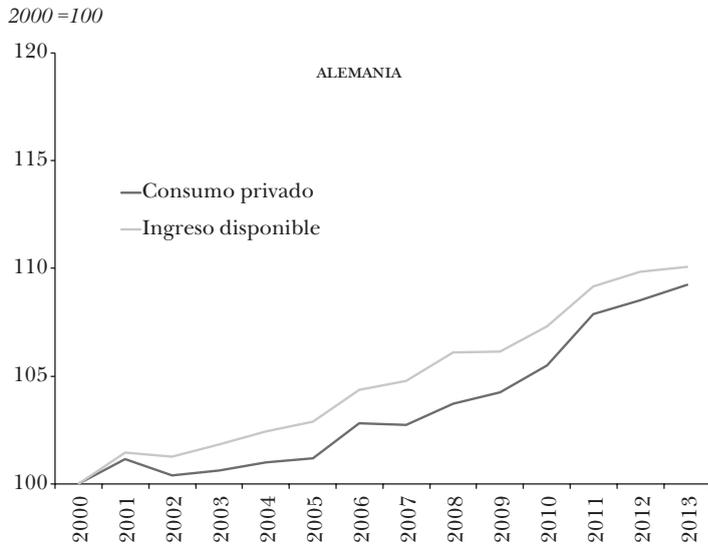
ESTADOS UNIDOS Y ALEMANIA: CONSUMO DE LOS HOGARES, INGRESO Y BALANCES, 2000-2013



Fuente: cálculos de los autores.

Gráfica 2 (cont.)

ESTADOS UNIDOS Y ALEMANIA: CONSUMO DE LOS HOGARES, INGRESO Y BALANCES, 2000-2013



Fuente: cálculos de los autores.

Estas variaciones en el ahorro y en la composición del balance han estado influidas por cambios técnicos e institucionales en el sector financiero durante los últimos 30 años. La liberalización financiera facilitó la disponibilidad del crédito, sobre todo si había restricciones al endeudamiento. Por ejemplo, las familias podían contraer más o menos fácilmente deuda garantizada con riqueza (vivienda, principalmente), dependiendo del país, lo que redujo de modo significativo su tasa de ahorro (Muellbauer, 2007). Y la prociclicidad del sistema financiero para las decisiones reales está bien documentada en la bibliografía (por ejemplo, en el acelerador financiero del modelo de Bernanke y Gertler, 1989).

Por otro lado, el súbito endurecimiento de las condiciones previamente laxas para la concesión de créditos después de 2007 también pudiera haber exacerbado las consecuencias de la crisis. Las familias muy apalancadas pudieran querer reducir su hipoteca o recuperar su capacidad crediticia. Otras pudieran aspirar a menos obligaciones saldando su deuda y contrayendo menos deudas nuevas. Por ejemplo, Mian y Sufi (2010) han documentado que en las regiones de Estados Unidos con mayores oscilaciones en préstamos a particulares también se han experimentado las mayores contracciones en el empleo y el producto. Y en el plano teórico, Eggertsson y Krugman (2012) han demostrado que, en un choque de desapalancamiento, el monto de la deuda es importante. Los hogares muy endeudados encaran limitaciones muy diferentes a las de los hogares poco endeudados y tales diferencias muestran que la distribución de la deuda sí influye sobre todo con una tasa de interés de casi cero.

En este documento se intenta desentrañar la manera en que estos acontecimientos financieros han influido en el consumo agregado de los hogares en las economías avanzadas, a la luz del periodo más reciente de subida y descenso de los precios de la vivienda. En particular, analizamos empíricamente si existe un canal crediticio que no podría ocasionar que el endeudamiento pudiera tener un papel relevante en la dinámica del consumo en los distintos países. Por lo anterior, utilizamos

un panel de países de la OCDE para el periodo de 1980-2013, considerando los factores determinantes tradicionales del consumo privado: ingreso, riquezas financiera y no financiera netas, y tasas de interés.

Un segundo factor estrechamente relacionado con el sector financiero es la presencia de incertidumbre en los hogares respecto a su ingreso futuro. Los modelos de ahorro por motivo precaución muestran que la tasa de ahorro aumenta (el consumo disminuye) en reacción a una mayor incertidumbre (véase Carroll *et al.*, 2012). Muchas economías avanzadas han estado experimentando aumentos súbitos de la tasa de desempleo tras la crisis financiera de 2007, que los particulares pudieran considerar como un cambio permanente e inesperado en su ingreso laboral. Así, investigamos la relevancia de este efecto precautorio en el consumo –una vez considerados los efectos de riqueza y deuda– para dar cuenta de posibles choques de ingreso y financieros.

Por lo tanto, la segunda sección de este documento presenta evidencia empírica de estos dos factores adicionales en una especificación (resuelta) del consumo privado. También presenta la construcción de la base de datos y las contrapartes empíricas de los factores determinantes teóricos de las decisiones de las familias. La tercera sección muestra los resultados económicos de una ecuación de consumo dinámico que incluye el canal del crédito y la incertidumbre laboral como factores adicionales. Como ejercicio de robustez, investigaremos en la sección 4 si los resultados pudieran depender de la existencia de efectos no ricardianos sobre el consumo privado dado el aumento reciente del déficit gubernamental y la deuda pública de muchas economías avanzadas. En la quinta sección analizamos el periodo posterior a la crisis financiera, de 2008 a 2013, y si estos factores financieros adicionales están causando un efecto diferenciado en el consumo de los distintos países. Por último, en la sexta sección se resumen las conclusiones principales y posibles investigaciones en el futuro.

2. CONSIDERACIONES EMPÍRICAS

Siguiendo a Muellbauer (2007) y empleamos el método de función de consumo resuelta, que integra la condición intertemporal de Euler y la restricción presupuestaria en una sola ecuación. Esto también nos permitirá incorporar información de largo plazo sobre las decisiones de las familias, lo que podría ser importante cuando en algunos países sea drástica la desviación con respecto del estado estacionario. La ecuación de consumo resuelta más sencilla se puede especificar como sigue:

$$1 \quad \text{Ln}C_{it}^N = \alpha_i + \beta \text{Ln}Y_{it} + (1 - \beta) \text{Ln}W_{it-1} + \gamma r_{it} + \varepsilon_{it}^N.$$

Donde C^N es el consumo de bienes no duraderos de los hogares, Y su ingreso laboral, W su riqueza neta (incluidos los activos financieros y reales) y r la tasa de interés real. Esta especificación implica que, a la larga, el ingreso permanente se consigna mediante un promedio ponderado del ingreso actual y la riqueza no humana. Nótese que la elasticidad del consumo con respecto al ingreso y a la riqueza está limitada a sumar uno. La interpretación de esto es que los hogares intentan equilibrar dos coeficientes al mismo tiempo: el consumo con respecto al ingreso (la tasa de ahorro) y la riqueza con respecto al ingreso. La variable explicativa adicional, la tasa de interés, tendrá un efecto negativo ($\gamma < 0$) en el consumo actual debido a efectos de sustitución intertemporales.

No es fácil obtener las contrapartes empíricas de las variables en este modelo para una muestra amplia de economías avanzadas desde el decenio de los ochenta, aunque la frecuencia de la información es anual. En particular, el ingreso laboral se puede sustituir por el ingreso disponible, que es una medida del ingreso más homogénea por obtenerse directamente de las cuentas nacionales.¹ Esto implica que estamos incluyendo parte del ingreso que genera la riqueza, lo que sesga al alza el

¹ La lista de países y la fuente de las variables utilizadas en el análisis empírico se detallan en el apéndice 1.

parámetro β . Los activos y pasivos financieros provienen de las cuentas de los distintos países, mientras que los activos no financieros tienen como variable sustituta los precios de mercado del conjunto de viviendas. Debido a limitantes de los datos, la tasa de interés nominal corresponde al rendimiento del bono gubernamental a 10 años; por lo tanto, no incluye el posible diferencial que aplican las instituciones financieras a los créditos al consumo.²

Respecto a esto último, también resulta difícil obtener una medición homogénea del consumo de bienes no duraderos para la totalidad de la muestra. Asimismo, la clasificación de los bienes duraderos puede cambiar dependiendo de la frecuencia de los datos considerados. Esto nos obliga a usar el consumo privado total (C), obtenido de las cuentas nacionales, como variable dependiente en la ecuación 1. La evidencia empírica reciente muestra que esto de ninguna manera debería ser una limitación. Al contrario, en comparación con el consumo de bienes no duraderos, el consumo de bienes duraderos reacciona mucho más a los choques esperados y no esperados sobre los recursos de los hogares (Coulibaly y Li, 2006; Aaronson *et al.*, 2012; Browning y Crossley, 2009). Los bienes duraderos actúan como seguro contra choques inesperados y es importante tomarlos en cuenta al analizar el papel de la incertidumbre. Asimismo, también permite considerar cualquier posible inseparabilidad entre ambos tipos de consumo.

Sin embargo, el incluir la durabilidad tiene implicaciones en la función de consumo resuelta y en el resultado del paseo aleatorio de Hall (Mankiw, 1982). En particular, si suponemos que los servicios de los bienes duraderos entran en la función de servicios básicos y que dichos servicios son proporcionales

² La serie de tasas de interés para créditos al consumo está disponible sólo para un lapso muy reducido. Pudimos obtener la tasa activa desde 1980 para la mayoría de los países de la muestra; sin embargo, preferimos usar la tasa de interés sin riesgo porque supusimos que la prima por riesgo específica a los consumidores podría registrarse mediante otras variables financieras incluidas en la ecuación de consumo.

al volumen de bienes duraderos, puede demostrarse que los choques actuales no sólo son relevantes para la toma de decisiones hoy sino que también tienen importancia para los choques pasados. Eso apuntaría a la inclusión de un consumo rezagado en la especificación empírica. Podría llegarse a una conclusión *observable equivalente* si, por el contrario, fuéramos a considerar la existencia de hábitos en el consumo de bienes no duraderos.

La prueba del exceso de sensibilidad era una de las más socorridas en la teoría del consumo; con ella, varios investigadores descubrieron que los cambios en el ingreso corriente contenían información para predecir la tasa de crecimiento del consumo. Una explicación de este resultado fue la existencia de consumidores restringidos financieramente, que no pueden ser deudores y que, por ende, no consumen conforme a su ingreso permanente sino conforme a su ingreso corriente. Por lo tanto, para este tipo de familias, el consumo estará asociado al ingreso corriente (es decir, $LnC_{it}^c = \rho LnY_{it}^c + \varepsilon_{it}^c$).

Denotado con λ el porcentaje de consumo total de los agentes restringidos (este parámetro pudiera cambiar con el tiempo) y suponiendo que el ingreso de las familias restringidas y no restringidas se mueve en paralelo, es posible agregar ambas fórmulas para obtener la función de consumo para ambos tipos de hogares (Muellbauer y Lattimore, 1995). La expresión, tomando en cuenta el consumo de bienes duraderos, sería:

$$\begin{aligned}
 \Delta LnC_{it} = & \alpha'_i + \phi \Delta LnC_{it-1} + \lambda \theta \Delta LnY_{it} + \mu \Delta LnY_{it}^{exp} \\
 & + \eta \Delta LnW_{it-1} + \psi \Delta r_{it} - \theta_2 (1 - \lambda) \\
 & [LnC_{it-1} - \beta LnY_{it-1} - (1 - \beta) LnW_{it-2} + \gamma r_{it-1}] + \mu_t + \varepsilon_{it}.
 \end{aligned}$$

Esta expresión se asemeja al modelo tradicional de corrección del error para el consumo privado. Establece que el crecimiento del consumo privado dependerá del incremento de sus factores determinantes básicos (incluida cierta inercia) y de la corrección progresiva del consumo deseado en el largo plazo. En la especificación se incluye tanto el efecto de país como el efecto de tiempo.

Respecto a los factores determinantes a corto plazo del crecimiento del consumo privado, la bibliografía considera tres variables independientes adicionales que nosotros consideraremos en la especificación de referencia. Primero, resulta conveniente introducir una variable que registre las expectativas de las familias respecto al crecimiento del ingreso (Y^{exp}) con el fin de complementar el ingreso y la riqueza actuales.³ En este nivel de agregación podrían determinarse de manera conjunta el crecimiento del ingreso esperado y el crecimiento del ingreso corriente; por lo tanto, se instrumentarán con rezagos de las otras variables en nuestra especificación preferida. Segundo, al incluir el índice de Gini (G), consideramos el posible efecto de la distribución del ingreso sobre el consumo agregado. Eso toma en cuenta que distintos subgrupos de población podrían presentar una distinta propensión al consumo con respecto al ingreso o la riqueza; esperamos que sea de signo negativo. Tercero, se ha argumentado que la elasticidad con respecto a la riqueza neta debería ser diferente dependiendo de la liquidez de los activos que conforman la cartera. Pero además de las diferencias en la liquidez, el trabajo de Aron *et al.* (2011), entre otros, reconoce la importancia de las condiciones crediticias en el auge de hipotecas que antecedió a la crisis financiera y en la marcada caída subsecuente. Con el fin de considerar tales efectos y debido al efecto variado de los cambios institucionales sobre el sector financiero, el análisis empírico distinguirá entre los activos financieros netos y la riqueza inmobiliaria. Nos habría gustado también separar los títulos accionarios y los fondos de pensiones de los otros activos financieros, pero no fue posible debido a limitaciones muestrales.

La abundante investigación empírica con microdatos durante los dos últimos decenios ha demostrado que tipos diferentes de hogares responden de manera distinta a cambios dados en el ambiente económico. Asimismo, la crisis ha demostrado que la sensibilidad de los grupos a los choques ha cambiado,

³ Esta variable proviene de datos de una encuesta de la OCDE sobre el sentimiento económico de los consumidores (véase el apéndice 1).

y que, ante un choque de deuda, las familias muy endeudadas reaccionan de manera muy distinta a las poco endeudadas (ver Eggerston y Krugman, 2012). Con el fin de incorporar algunos de estos efectos de composición a nuestro análisis agregado, incluimos la dinámica de la deuda en nuestra especificación. Así, nuestra primera hipótesis por comprobar es que, una vez considerados los factores determinantes tradicionales, la acumulación de deuda (D), primero, y el desapalancamiento, después, reflejan cambios en las condiciones crediticias que afectan las decisiones de las familias. Esto indicaría que tanto la disponibilidad de créditos como la deuda *excesiva* de los hogares afectan al consumo una vez que tomamos en cuenta el efecto de la riqueza neta. Si ese fuera el caso, agregar la acumulación de deuda corriente al modelo de referencia debería favorecer el consumo ($\omega_1 > 0$), mientras que la acumulación de deudas anteriores de los hogares debería guardar una relación negativa con el consumo ($\omega_2 < 0$).

$$\begin{aligned}
 \Delta \ln C_{it} = & \alpha'_i + \varphi \Delta \ln C_{it-1} + \theta_1 \Delta \ln Y_{it} + \theta_2 \varphi \Delta \ln Y_{it}^{exp} + \theta_3 G_{it} \\
 & + \eta_1 \Delta \ln NFA_{it-1} + \eta_2 \Delta \ln HW_{it-1} + \psi \Delta r_{it} + \omega_1 \Delta d_{it} \\
 & + \omega_2 \Delta d_{it-s} + \omega_3 \Delta std(\Delta U_{it}) - \mathcal{G}'[\ln C_{it-1} - \beta \ln Y_{it-1} \\
 & - (1 - \beta) \ln W_{it-2} + \gamma r_{it-1}] + \mu_t + \varepsilon_{it}.
 \end{aligned}$$

Obviamente, los cambios contemporáneos en la deuda de los hogares –nuestra variable sustituta de las condiciones crediticias– son una variable endógena en este contexto en tanto recogen los acontecimientos en el mercado del crédito por el lado de la demanda (determinados conjuntamente con el consumo) y por el de la oferta. Por lo tanto, es necesario instrumentar esta variable para comprobar si las restricciones crediticias ejercen cierta influencia. Elegimos dos instrumentos. El primero es una variable demográfica predeterminada, la razón población inactiva/población activa (el porcentaje de personas con más de 65 años de edad), siempre y cuando los datos de las finanzas de los hogares muestren que, a esta edad, las familias inician el proceso de reducción de la riqueza en consonancia

con la hipótesis del ciclo vital. El segundo es el índice de reformas financieras construido por Abiad *et al.* (2008), previa ampliación para tomar en cuenta las reformas recientes en el sector financiero, con el fin de aislar los cambios en el marco regulatorio que pueden ser cruciales para determinar las condiciones de oferta de crédito en cada economía.

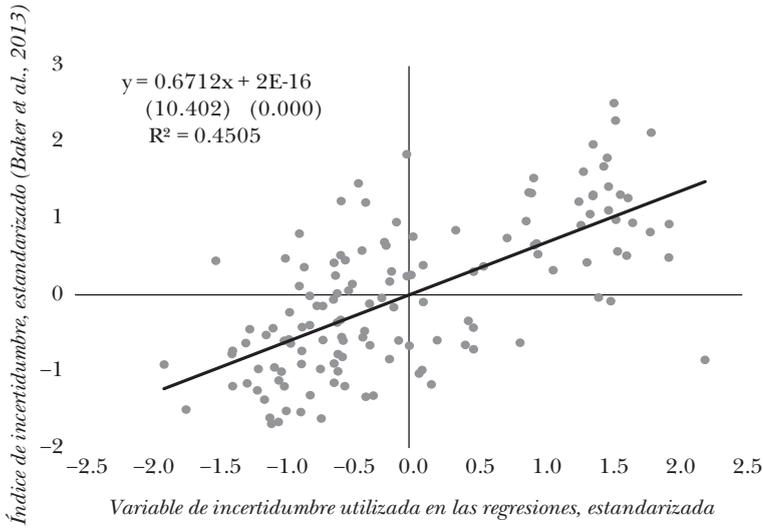
Además de las condiciones crediticias, la percepción de riesgo respecto al ingreso familiar futuro también afecta las decisiones reales de las familias. En modelos de ahorro por motivo precaución, las familias acumulan un mayor volumen de riqueza con el fin de compensar un mayor riesgo de desempleo. Y después de un choque negativo, el consumo puede rebasar el ajuste a la baja requerido (ver Carrol, 2012).

Por lo tanto, en la expresión 3 también probaremos si una medida del riesgo de desempleo es, en términos cuantitativos, un factor relevante que explique la caída reciente del consumo en relación con el ingreso entre las economías avanzadas ($\omega_3 < 0$). Como variable sustituta de este efecto utilizamos la desviación estándar de los cambios en la tasa de desempleo (U) en ventanas de cinco años ($std(\Delta U)$). Al utilizar las primeras diferencias, intentamos eliminar del componente estructural de la tasa de desempleo.

En la gráfica 3, este indicador de la incertidumbre de las familias muestra una muy alta sincronización con las medidas más refinadas de incertidumbre respecto a la política pública como las elaboradas por Baker *et al.* (2013). De hecho, ambos indicadores están correlacionados positivamente y el poder explicativo es alto para ciertos países (Alemania, Canadá, España, Estados Unidos, Francia, Italia y el Reino Unido) y ciertos periodos (1997-2013 para los países europeos, 1990-2013 para Canadá y 1985-2013 para Estados Unidos) para los cuales se dispone del índice de incertidumbre respecto a la política económica. Por país, Alemania arroja el peor resultado con una correlación de 0.26, en comparación con 0.85 para el Reino Unido. Es evidente que la variabilidad de los cambios en la tasa de desempleo se debe a otros factores además de los cambios en la política monetaria, fiscal o regulatoria, variables

Gráfica 3

**ÍNDICE DE INCERTIDUMBRE DE LA POLÍTICA ECONÓMICA
Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE LAS PRIMERAS DIFERENCIAS
EN LA TASA DE DESEMPLEO**



Fuente: cálculos de los autores.

que considera este índice de incertidumbre respecto a la política económica.

3. CONSUMO Y CONDICIONES FINANCIERAS

Antes de probar la hipótesis sobre la influencia de las condiciones financieras, en el cuadro 1 se presentan los resultados de la estimación para la ecuación de consumo de referencia. Como se indica en la sección anterior, una de las principales ventajas de la función de consumo resuelta es que incorpora información de largo plazo sobre las decisiones que toman las familias. De hecho, una vez que se considera la posibilidad

de que haya familias con restricciones crediticias, la función de consumo resuelta puede entenderse como un mecanismo de corrección del error. Esta representación resulta muy conveniente desde un punto de vista estadístico porque el consumo privado y la mayoría de sus factores determinantes son variables no estacionarias. Por lo tanto, si se cointegran, las desviaciones desde esa relación de largo plazo deberían proporcionar información valiosa para proyectar la tasa de crecimiento del consumo.

Así, el método de estimación para el panel sigue el procedimiento tradicional de dos etapas aplicado a las relaciones cointegrantes de una sola ecuación. Implica suponer –una vez que incluimos los efectos fijos para considerar las características no observables y el efecto de tiempo con el fin de registrar, por ejemplo, los choques agregados comunes a todos los países– una forma idéntica de función de consumo a largo plazo para todos los países y también una función común que mide las desviaciones desde dicha relación.

El cuadro 1A presenta la estimación para el panel de la relación a largo plazo. Las variables en las regresiones aparecen en niveles y, excepto la tasa de interés real, en logaritmos y per cápita. Por lo tanto, los coeficientes deberían interpretarse como elasticidades. La causalidad inversa y la endogeneidad de las variables independientes podrían ser una cuestión de importancia. Sin embargo, como las variables están integradas en la mayoría de las especificaciones, la superconvergencia de los MCO garantiza la coherencia de los parámetros, aunque su distribución no sea estándar.

La primera columna considera el ingreso corriente disponible como el único factor determinante del consumo. El coeficiente es estadísticamente significativo, positivo y de poco más que 1, lo que implica una tendencia descendente a largo plazo en la tasa de ahorro, asociada probablemente al desarrollo del sector financiero y de redes de seguridad sociales en la mayoría de estos países. De hecho, la prueba de tipo Fisher para verificar la estacionariedad de los residuos (ver, por ejemplo, Baltagi, 2008) acepta la hipótesis nula de que todos

Cuadro 1A

ESTIMACIONES A LARGO PLAZO DE FUNCIONES DE CONSUMO RESUELTAS				
Variable dependiente: consumo per cápita. Efectos fijos				
	(1)	(2)	(3)	(4)
Constante	-0.404 (0.034)	-0.399 (0.035)	-0.304 (0.045)	-0.137 (0.012)
Ingreso corriente	1.078 (0.009)	1.033 (0.014)	1.020 (0.014)	0.972 (0.007)
Riqueza neta (-1)	-	0.032 (0.007)	0.025 (0.007)	0.028 ^a (-)
Tasa de interés real	-	-	-0.328 (0.101)	-0.529 (0.086)
Desviación estándar ×100	4.709	4.525	4.489	4.539
Pruebas de estacionariedad residual				
Tipo Fisher (Inv. χ^2)	46.618 [0.288]	51.926 [0.140]	52.540 [0.128]	57.527 [0.056]
Im-Pesaran-Shin	-2.867 [0.002]	-2.307 [0.011]	-2.354 [0.009]	-2.279 [0.011]
Número de observaciones	714	693	693	693

Notas: desviaciones estándar entre paréntesis; valores *p* entre corchetes.

^a Coeficiente restringido.

los paneles contienen raíces unitarias, lo que implica que el ingreso disponible no basta para explicar la evolución del consumo privado en el largo plazo.

Por lo tanto, agregamos otra variable a la regresión: la riqueza neta de los hogares (columna 2). En esta etapa, la riqueza neta no está desagregada en sus partes financiera y no financiera, en tanto las consideraciones de liquidez que justificarían elasticidades diferentes para ambos componentes no serían aplicables a un periodo suficientemente largo. Esta variable es significativa y el parámetro es positivo, lo que demuestra

una mayor adecuación del modelo. Como se esperaba, el coeficiente correspondiente del ingreso corriente disminuye pero, no obstante, las pruebas de estacionariedad muestran que los residuos de por lo menos algunos paneles contienen raíces unitarias.

Si agregamos la tasa de interés real, los resultados siguen mejorando (columna 3). Tiene signo negativo (un efecto de sustitución intertemporal) y estadísticamente es significativo, sin cambiar demasiado la relevancia de las otras variables.⁴ En la columna 4 verificamos si los parámetros del ingreso corriente y la riqueza suman 1, como lo indicaba la teoría. Esta limitación empeora ligeramente la adecuación del modelo, pero el coeficiente de la tasa de interés real se robustece y las pruebas de estacionariedad de los residuos no muestran raíces unitarias a un 95% de probabilidad. Por lo tanto, esa es la especificación cuyos residuos se incluirán en la estimación de las funciones de consumo resueltas, para recoger el término de corrección del error.

La especificación previa implica una propensión marginal a consumir estimada en el largo plazo de 0.4-1.1 centavos de cada unidad de riqueza.⁵ Aunque el valor es inferior a las estimaciones en la bibliografía, algunos autores han argumentado que los *efectos puros de la riqueza* se han sobreestimado precisamente por no considerar los efectos de precaución o de disponibilidad de crédito que están correlacionados con la riqueza (por ejemplo, Carroll *et al.*, 2012). Analizaremos estos efectos en la especificación del corto plazo. Asimismo, es necesario tomar en cuenta que nuestra variable sustituta de la riqueza

⁴ Resultados similares se mantienen cuando la tasa de interés sin riesgo se reemplaza con la tasa activa como variable sustitutiva de la tasa de interés sobre créditos al consumo.

⁵ Esta ecuación se especifica en logaritmos, por lo que los parámetros estimados representan elasticidades. Así, la propensión al consumo con respecto a la riqueza sería igual a la elasticidad multiplicada por la razón de consumo sobre riqueza neta, que en la muestra arroja una mediana de 0.20, el décimo percentil es 0.14 y el nonagésimo percentil es 0.39.

Cuadro 1B

ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN BÁSICA DE CONSUMO				
Variable dependiente: crecimiento del consumo per cápita				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	MCO	MCO	MCO	VI
Constante	0.007 ^c (0.001)	0.007 ^b (0.003)	0.014 ^c (0.004)	0.001 (0.004)
Crecimiento del consumo (-1)	0.194 ^c (0.034)	0.154 ^c (0.035)	0.137 ^c (0.036)	0.191 ^c (0.045)
Crecimiento del ingreso	0.448 ^c (0.031)	0.373 ^c (0.031)	0.326 ^c (0.032)	0.214 (0.150)
Expectativas de crecimiento del ingreso	0.019 ^c (0.004)	0.051 ^c (0.006)	0.046 ^c (0.006)	0.028 (0.023)
Cambio en el índice de Gini (-1)	-0.102 (0.078)	-0.134 ^a (0.075)	-0.139 ^a (0.073)	-0.148 ^b (0.076)
Crecimiento de los activos financieros netos (-1)	0.035 ^c (0.005)	0.034 ^c (0.005)	0.022 ^c (0.006)	0.026 ^c (0.007)
Crecimiento de la riqueza inmobiliaria (-1)	0.026 ^b (0.013)	0.029 ^b (0.013)	0.033 ^b (0.013)	0.048 ^c (0.015)
Crecimiento de la riqueza inmobiliaria (-2)	-0.020 ^a (0.012)	-0.023 ^b (0.012)	-0.029 ^b (0.012)	-0.023 ^a (0.013)
Cambio en tasa de interés real (-1)	-0.005 (0.038)	-0.014 (0.036)	-0.061 (0.040)	-0.091 ^b (0.046)
Mecanismo de corrección de error	-0.085 ^c (0.014)	-0.073 ^c (0.014)	-0.063 ^c (0.014)	-0.070 ^c (0.024)
Variables ficticias de países	No	Sí	Sí	Sí
Variables ficticias de tiempo	No	No	Sí	Sí
R ²	0.563	0.612	0.678	0.667
Desviación estándar x 100	1.514	1.427	1.299	1.364
Durbin-Watson	1.838	1.830	2.079	1.899
Prueba de Sargan	-	-	-	16.342 [0.231]
Número de observaciones	642	642	642	601

Notas: desviaciones estándar entre paréntesis; valores *p* entre corchetes. ^a, ^b y ^c indica significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente. Instrumentos: variables rezagadas dos a tres periodos.

humana es el ingreso disponible, que incluye parte de los ingresos provenientes de la riqueza.

El cuadro 1B presenta los resultados de la estimación para la especificación básica del crecimiento del consumo per cápita (ecuación 2). Además de las expectativas respecto al ingreso y los términos del índice de Gini, incorporamos por separado los efectos de la riqueza para los activos financieros y para la riqueza inmobiliaria.

La primera columna muestra las estimaciones mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO), que incluyen como variable independiente adicional a la desviación de la relación a largo plazo (el término de corrección del error). Este parámetro tiene signo negativo y es muy significativo, por lo que confirma la cointegración de la especificación a largo plazo.

Los resultados muestran la importancia de los activos financieros netos y lo difícil que es encontrar una relación significativa entre riqueza inmobiliaria y consumo cuando se agrupan todos los países y periodos. De hecho, la riqueza inmobiliaria rezagada fue significativa y de signo negativo, lo que implica que sólo su aumento o disminución progresivo tiene efectos en la trayectoria de consumo. Todos los demás coeficientes, salvo los cambios en la tasa de interés real y el índice de Gini, son estadísticamente significativos y su signo es el anticipado en las consideraciones teóricas.

Cuando se incluyen variables ficticias para algún país (columna 2) o para países y fechas (columna 3), vemos una mayor adecuación y cambios pequeños en la significancia de los coeficientes. Por último, la columna 4 también es un intento de considerar la endogeneidad del ingreso (corriente y esperado) con rezagos de todas las variables del lado derecho como instrumentos. Estos instrumentos parecen ser ortogonales a los residuos (ver la prueba de Sargan).

Analizando las estimaciones IV, los coeficientes de ingreso corriente y de expectativas de ingreso se vuelven no significativos. Sin embargo, los países con un incremento en la desigualdad del ingreso (índice de Gini más elevado) observan un menor crecimiento del consumo. Esto indica que las

sociedades con una mayor proporción de ingreso en los deciles más altos tienen una tasa de ahorro más alta. Asimismo, según esta especificación, tanto los activos financieros como la riqueza inmobiliaria son significativos para el consumo, pero para estos últimos es el efecto de la aceleración lo relevante, mientras que para aquellos lo es el efecto del crecimiento. El cambio en la tasa de interés real también es relevante para el consumo. La velocidad de ajuste de esta ecuación entre países (0.07) parece baja en comparación con los estudios de series temporales (Aron *et al.*, 2012), incluso si tomamos en cuenta la relevancia del crecimiento rezagado del consumo para nuestras estimaciones. Con el fin de analizar la sensibilidad de los resultados a la heterogeneidad de países, repetimos estas regresiones utilizando exclusivamente la muestra de países de la Unión Europea.⁶ Cualitativamente, los resultados no cambiaron; sin embargo, cuantitativamente, llama la atención que el índice de Gini perdió su significancia estadística, probablemente debido a la homogeneidad de esta variable entre los países europeos. Asimismo, la elasticidad con respecto a la riqueza neta es más elevada, lo que pudiera tener relación con la edad promedio más alta de la población de esta zona.

Los coeficientes de riqueza estimados implican una propensión marginal a consumir en el corto plazo de 0.5-1.6 centavos por cada unidad de riqueza financiera neta y de 0.7-1.8 centavos de riqueza no financiera. Resulta difícil comparar estos resultados con el trabajo de Case, Quigley y Shiller (2005, 2013), que reveló una propensión más alta con respecto a la riqueza inmobiliaria que con respecto a la riqueza financiera, con base en datos de 14 países en el periodo previo al último auge de vivienda (1975-1999). La razón principal es que, a diferencia de nuestro trabajo, ellos consideraron una variable de riqueza financiera que excluye sus componentes menos volátiles, como los depósitos, los valores o las reservas en seguros. Nuestros resultados se asemejan más a los de Ludwig y Sløk (2004), pues ellos no pudieron concluir que la elasticidad de la vivienda

⁶ Estos resultados pueden proporcionarse previa solicitud.

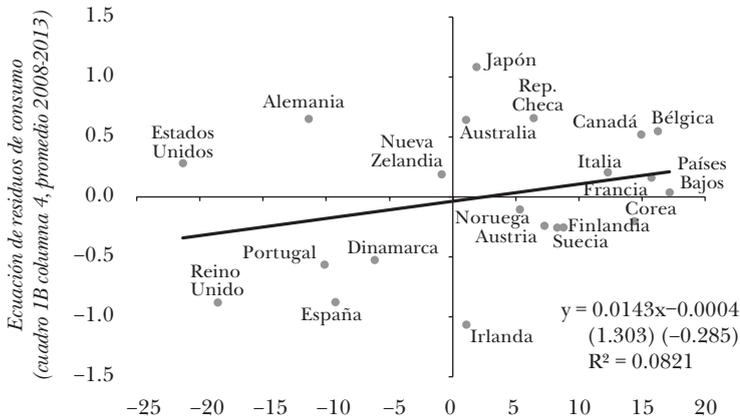
difiere de la elasticidad de los activos financieros. Pero en este caso, el estudio sólo considera el comportamiento de las cotizaciones bursátiles y el precio de la vivienda (y no las cantidades) al determinar el efecto de ambos componentes de la riqueza sobre el consumo.

Estamos tratando de determinar si, primeramente, el proceso de apalancamiento y, posteriormente, el desapalancamiento, son determinantes específicos del crecimiento del consumo, además del papel tradicional pasivo que desempeña el coeficiente de endeudamiento mediante el efecto de riqueza (Dynam, 2012). Este papel activo podría deberse a que las familias se fijan un determinado nivel de apalancamiento o a que las instituciones financieras emplean el apalancamiento como indicador de la solidez de las familias. Por otro lado, además de la consideración de la riqueza neta, la acumulación de deuda pudiera reflejar un mejoramiento de las condiciones crediticias. Y, de igual modo, las familias pudieran desear una disminución de su apalancamiento cuando el precio de la vivienda baja, sobre todo si ven una alta probabilidad de pérdida de empleo. Como evidencia inicial de tal efecto en el periodo más reciente, presentamos un diagrama de dispersión con los residuos promedio entre países de la ecuación de consumo (cuadro 1B, columna 4) entre 2008 y 2013, así como el cambio en (el logaritmo de) la razón de deuda a ingreso de los hogares en el mismo periodo y en un periodo de expansión previo (2001-2007). En la gráfica 4 vemos, primero, que los países con residuos negativos (positivos) más altos después de la Gran Recesión también se han caracterizado por una reducción (incremento) en la razón de deuda a ingreso durante el mismo periodo. Al mismo tiempo, esos países también fueron los que observaron el mayor (menor) aumento de la razón de deuda a ingreso en la Gran Moderación. Esto sugiere que los países con residuos de consumo más elevados (y negativos) son aquellos con el coeficiente de endeudamiento más alto en el periodo que antecedió al principio del desapalancamiento.

Gráfica 4

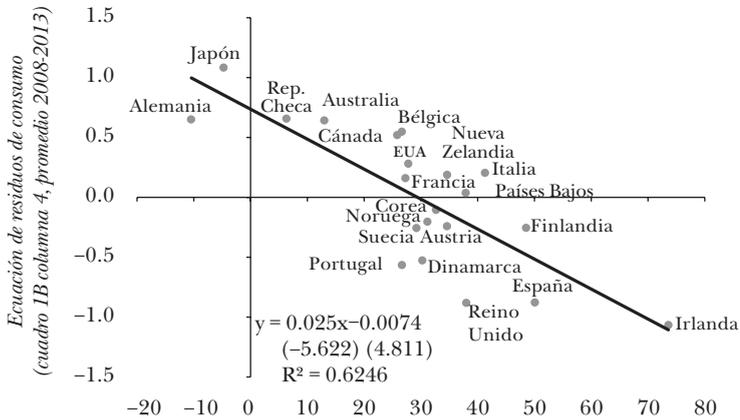
RESIDUOS DE CONSUMO (2008-2013) Y DEUDA DE LOS HOGARES (porcentajes)

A. CORRELACIÓN CONTEMPORÁNEA



Cambio en (el logaritmo de) la razón de deuda de los hogares a ingreso (2013-2007)

B. CORRELACIÓN REZAGADA



Cambio en (el logaritmo de) la razón de deuda de los hogares a ingreso (2007-2001)

Fuente: cálculos de los autores.

Sin embargo, son correlaciones simples calculadas para un periodo muy específico de la muestra. Es necesario verificar cómo funciona la deuda en una ecuación de consumo plenamente especificada y cuyo horizonte sea más amplio, con el fin de analizar cualquier posible efecto adicional. Por lo tanto, en el cuadro 2 reestimamos la última especificación en el cuadro 1B agregando el crecimiento contemporáneo y rezagado de la deuda de los hogares.⁷

El coeficiente de crecimiento de la deuda es positivo y significativo cuando entra contemporáneamente (columnas 1 y 2) y negativo y significativo con un rezago de dos años (columnas 3 y 4). Por lo tanto, después de considerar la riqueza neta y los otros factores determinantes tradicionales, un aumento en la deuda incrementa el crecimiento del consumo corriente y tiene un efecto negativo en el consumo futuro. El ajuste de las ecuaciones con deuda es mejor y sólo el crecimiento rezagado de la riqueza inmobiliaria no es estadísticamente significativo en comparación con la especificación previa. Asimismo, cuando se considera la endogeneidad del ingreso y de la deuda, la variable de ingreso esperado se vuelve insignificante y el coeficiente de la variable de consumo rezagada se vuelve significativo, pero menos relevante que antes. Y cuando estas regresiones se efectúan sólo para los países de la Unión Europea, los coeficientes contemporáneo y rezagado del crecimiento de la deuda disminuyen ligeramente en valor absoluto, lo que produce una reacción reducida pero estadísticamente significativa del consumo a la acumulación de deuda y al desapalancamiento.

Ahora bien, en comparación con los resultados de variables instrumentales (VI) del cuadro 1, el efecto de la riqueza inmobiliaria se vuelve menos significativo y tiene un coeficiente más

⁷ De hecho, hemos elegido el rezago del crecimiento de la deuda proporcionando la prueba de Sargan más baja entre los primeros cuatro rezagos que, individualmente, tuvieron significancia estadística. Cuando se consideró la relación deuda de los hogares-crecimiento del ingreso en vez del crecimiento de la deuda de los hogares, los resultados de la estimación no cambiaron salvo para el coeficiente del ingreso corriente disponible.

Cuadro 2

ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE CONSUMO: DEUDA DE LOS HOGARES Y EFECTOS DE LA INCERTIDUMBRE

Variable dependiente: crecimiento del consumo per cápita. Efectos fijos por país y tiempo

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	MCO	VI	MCO	VI	MCO	VI
Constante	0.009 ^b (0.004)	0.001 (0.004)	0.010 ^c (0.004)	0.002 (0.004)	0.011 ^c (0.004)	0.002 (0.004)
Crecimiento del consumo (-1)	0.047 (0.035)	0.151 ^c (0.046)	0.061 ^a (0.034)	0.129 ^c (0.046)	0.061 ^a (0.034)	0.124 ^c (0.044)
Crecimiento del ingreso	0.263 ^c (0.030)	0.229 ^a (0.134)	0.271 ^c (0.030)	0.315 ^b (0.135)	0.263 ^c (0.029)	0.298 ^b (0.131)
Expectativas de crecimiento del ingreso	0.035 ^c (0.005)	0.016 (0.021)	0.034 ^c (0.005)	0.006 (0.021)	0.034 ^c (0.005)	0.007 (0.020)
Cambio en el índice de Gini (-1)	-0.111 (0.068)	-0.127 ^a (0.073)	-0.113 ^a (0.067)	-0.118 ^a (0.071)	-0.115 ^a (0.065)	-0.119 ^a (0.069)
Crecimiento de los activos financieros netos (-1)	0.021 ^c (0.006)	0.025 ^c (0.007)	0.020 ^c (0.006)	0.023 ^c (0.007)	0.015 ^c (0.006)	0.018 ^c (0.007)
Crecimiento de la riqueza inmobiliaria (-1)	0.025 ^a (0.013)	0.041 ^c (0.014)	0.025 ^b (0.012)	0.035 ^b (0.015)	0.016 (0.012)	0.027 ^a (0.014)
Crecimiento de la riqueza inmobiliaria (-2)	-0.030 ^c (0.011)	-0.024 ^a (0.013)	-0.018 (0.011)	-0.015 (0.013)	-0.014 (0.011)	-0.011 (0.012)

Cambio en tasa de interés real (-1)	-0.040 (0.037)	-0.078 ^a (0.044)	-0.051 (0.037)	-0.077 ^a (0.043)	-0.056 (0.036)	-0.075 ^a (0.042)
Crecimiento de la deuda de los hogares	0.133 ^c (0.014)	0.060b (0.030)	0.144 ^c (0.014)	0.093 ^c (0.032)	0.141 ^c (0.013)	0.092 ^c (0.031)
Crecimiento de la deuda de los hogares (-2)	-	-	-0.049 ^c (0.012)	-0.038 ^b (0.016)	-0.045 ^c (0.012)	-0.036 ^b (0.015)
Cambios en la incertidumbre	-	-	-	-	-0.011 ^c (0.002)	-0.012 ^c (0.002)
Mecanismo de corrección de errores	-0.058 ^c (0.013)	-0.073 ^c (0.022)	-0.057 ^c (0.013)	-0.081 ^c (0.022)	-0.057 ^c (0.013)	-0.083 ^c (0.021)
R ²	0.724	0.694	0.731	0.706	0.745	0.724
Desviación estándar x 100	1.204	1.291	1.188	1.255	1.156	1.221
Durbin-Watson	1.808	1.937	1.886	1.981	1.862	1.919
Prueba de Sargan	-	21.449 [0.207]	-	17.251 [0.438]	-	20.751 [0.238]
Número de observaciones	642	601	642	601	642	601

Notas: desviaciones estándar entre paréntesis; valores ρ entre corchetes. ^a, ^b y ^c indican significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente. Instrumentos: variables rezagadas dos y tres periodos más coeficiente de dependencia contemporánea y rezagada un periodo e índice de liberalización financiera rezagado uno y dos periodos.

bajo. La diferencia con la otra variable de riqueza (financiera neta) es evidente, pues en este caso el coeficiente no cambia y sigue siendo muy significativo. Probablemente, parte de la sensibilidad de la riqueza inmobiliaria en especificaciones anteriores estaba reflejando restricciones crediticias debido a su función como garantía (ver Mian, 2012). También Muellbauer y sus coautores (por ejemplo, Aron *et al.*, 2011) han demostrado que el relajamiento de los estándares crediticios durante el decenio de los dos mil estuvo relacionado con el auge de los precios de la vivienda y que ha influido en el comportamiento del consumo en países como Estados Unidos y el Reino Unido. Sin embargo, reconocemos que parte de la significancia de la deuda también pudiera consignar el riesgo crediticio de los hogares que está ausente en nuestra medida sencilla de tasa de interés sin riesgo.

El segundo factor financiero adicional considera un efecto del ahorro por motivo precaución. Por lo tanto, las columnas 5 y 6 del cuadro 2 incorporan nuestra medida de incertidumbre laboral: la volatilidad del cambio en el desempleo. Si todo lo demás permanece igual, encontramos que un incremento en la incertidumbre del ingreso reduce el consumo como resultado de un comportamiento precautorio.⁸ Como era de esperar, todos los demás parámetros estimados mantienen coeficientes prácticamente idénticos salvo los de riqueza, que de nuevo disminuyen. Por lo tanto, en nuestro conjunto de datos, la volatilidad del cambio en la tasa de desempleo parece una buena variable sustituta del riesgo del ingreso laboral. Este resultado es similar al que obtuvieron Mody *et al.* (2012), pero ellos emplearon el nivel de desempleo –más que su variabilidad– para medir la incertidumbre.

La prima por plazo también es un factor financiero adicional que puede explicar la dinámica del consumo. Y podría

⁸ El análisis empírico sugiere que el cambio en nuestra variable sustituta de la incertidumbre es lo que tiene relevancia para el cambio en el consumo. Esto es coherente con la teoría, pues si el grado de incertidumbre afecta el ahorro, los cambios en esta deberían influir en los cambios en el consumo.

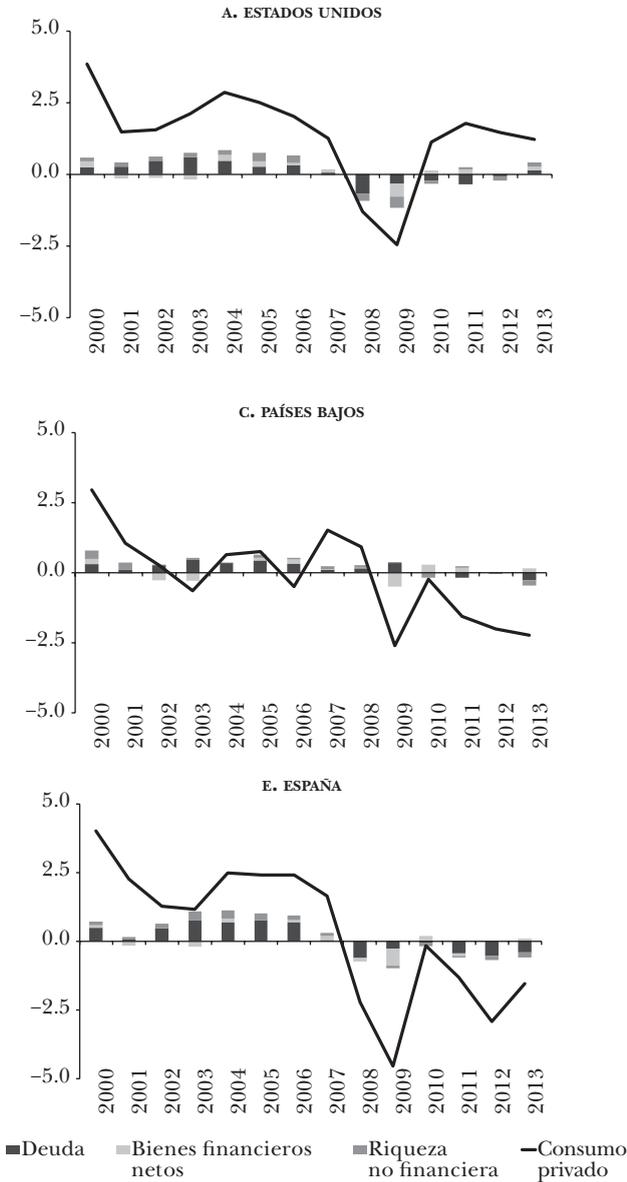
costrar más relevancia en la última parte del periodo de muestra, cuando las tasas de interés oficiales eran de casi cero y los bancos centrales aplicaban políticas no ortodoxas para afectar los rendimientos a largo plazo. No obstante, cuando incluimos una prima por plazo (el bono soberano a 10 años menos el instrumento a tres meses del mercado de dinero) en regresiones previas, el coeficiente fue negativo pero insignificante. El resultado se mantiene ya sea que se incluyan la deuda y la incertidumbre laboral en la especificación o que no lo hagan.⁹

Utilizando la ecuación estimada en el cuadro 2, podemos usar estos resultados para ejemplificar cómo los componentes de la riqueza (incluido el efecto adicional de la deuda) han influido en el comportamiento del consumo y del ahorro en distintos países durante el último decenio. Los países seleccionados muestran dinámicas de consumo y niveles de endeudamiento diferentes. Por lo tanto, los primeros paneles de la gráfica 5 presentan el comportamiento de estas variables tanto en Estados Unidos como en Alemania que, como señalamos en la introducción, mostraban marcadas diferencias en los acontecimientos relacionados con la deuda y la riqueza antes de la crisis. No hubo sincronización entre estas dos economías en ese sentido, lo cual explica en parte el patrón de consumo observado. En los primeros años de este siglo, Alemania presentaba un endeudamiento relativamente elevado y su proceso de desapalancamiento redujo moderadamente su tasa de consumo, lo que fue compensado con el incremento en los activos financieros netos. En contraste, la acumulación de deuda de las familias estadounidenses, conjuntamente con la recuperación del mercado de valores después del estallido de la burbuja *puntocom* y del aumento de precio de la vivienda, les permitió apuntalar el crecimiento del consumo. Después de 2008, el desapalancamiento y el ajuste en el precio de los activos lastraron el crecimiento del consumo en Estados Unidos, aunque la situación se había revertido para 2013. Y al contrario,

⁹ Esta variable cobró significancia sólo cuando el ingreso disponible y el consumo rezagado se excluyeron de las ecuaciones.

Gráfica 5

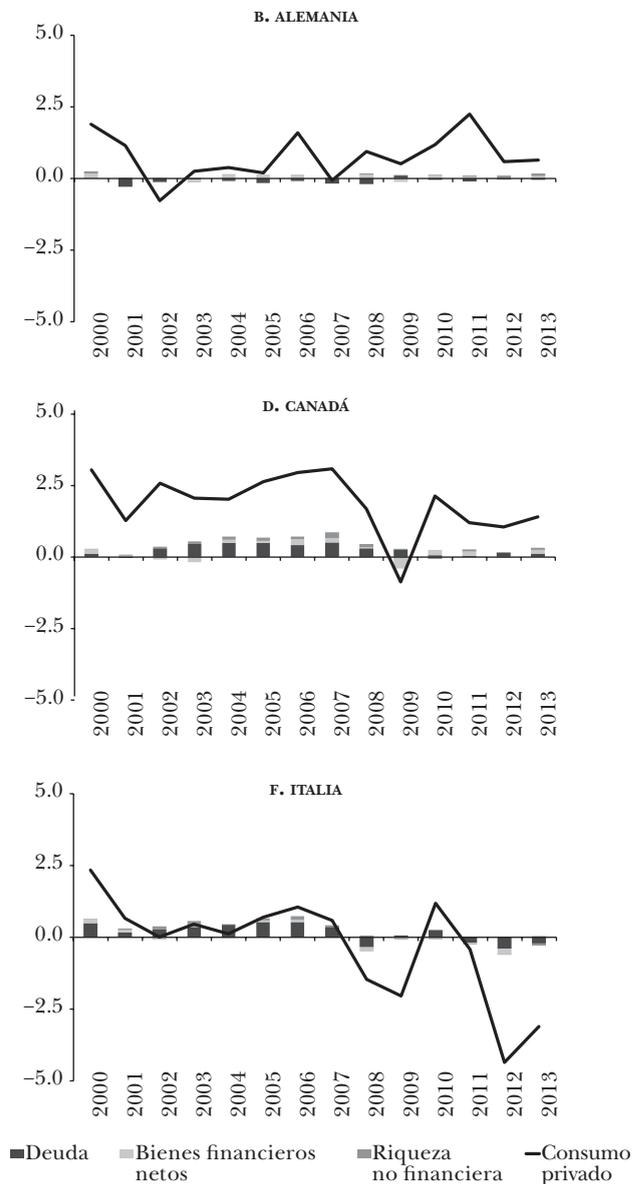
**CRECIMIENTO DE CONSUMO PRIVADO (PER CÁPITA)
Y CONTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES COMPONENTES
DE LA RIQUEZA DE LOS HOGARES: EJEMPLOS**



Fuente: cálculos de los autores.

Gráfica 5 (cont.)

**CRECIMIENTO DE CONSUMO PRIVADO (PER CÁPITA)
Y CONTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES COMPONENTES
DE LA RIQUEZA DE LOS HOGARES: EJEMPLOS**



Fuente: cálculos de los autores.

parece que la deuda en Alemania no ha influido en el crecimiento del consumo privado después de la crisis financiera.

Los paneles intermedios de la gráfica 5 muestran un análisis de la situación en los Países Bajos y Canadá. Ambos países han observado un aumento del endeudamiento después de la Gran Recesión, pero su patrón de consumo ha sido radicalmente diferente. Los Países Bajos se han caracterizado por un alto coeficiente de endeudamiento (de más del 250% en 2008); en Canadá, era de menos del 150% en ese entonces. El endeudamiento de ambas economías siguió aumentando durante el periodo de recuperación, pero el comportamiento de su consumo privado ha sido radicalmente diferente antes de la crisis y después. En los Países Bajos, el incremento en la deuda apuntaló el aumento moderado del consumo antes de la Gran Recesión; posteriormente, el alto nivel de la deuda representó un lastre para el consumo. En Canadá, la contribución de la deuda ha sido positiva en la totalidad del periodo de muestra, aunque un poco menos después de la crisis; como quiera que sea, el endeudamiento no ha sido una gran influencia.

Por último, España e Italia son otros dos ejemplos interesantes (paneles finales de la gráfica 5) porque su patrón de consumo después de la crisis ha sido similar. El endeudamiento en España casi duplicó al de Italia antes de la crisis y su incremento también fue mayor. Después de la crisis, España se ha desapalancado; en contraste, el coeficiente de endeudamiento de Italia ha aumentado aunque con una trayectoria de desaceleración. En ambos países, el endeudamiento fue un factor relevante para el consumo privado antes de 2008 y más aún en el caso de Italia. Posteriormente, el nivel de deuda ha sido un lastre en ambos países, pero más en España.

4. ROBUSTEZ: PRESENCIA DE EFECTOS NO RICARDIANOS

La presencia de restricciones crediticias e incertidumbre también pudiera ocasionar efectos no ricardianos cuando se consideran las decisiones del gobierno. Y el reciente aumento sin precedente en la deuda pública durante la crisis financiera pudiera haber sido un factor con mucha injerencia en las dinámicas del consumo.

Dada la crisis de deuda soberana en la zona del euro después de 2010, decidimos considerar el diferencial de tasas de interés a largo plazo (con respecto a un promedio ponderado del PIB mundial) en nuestro análisis de regresión, en vez de incluir, como suele hacerse, la deuda pública o el saldo presupuestario (ver, por ejemplo, Mody *et al.*, 2012). Preferimos esta variable por ser probablemente una medida más completa de todas las cargas (observadas y contingentes) que las finanzas públicas podrían soportar en el corto y el largo plazos. Por otro lado, se trata de una manera indirecta de verificar la influencia de un factor adicional de las restricciones crediticias en el consumo, dados los graves problemas de algunas economías avanzadas para sobrellevar su deuda pública. En tales países, los mercados pudieran requerir una tasa de interés más alta para financiar las actividades públicas y privadas. Por ejemplo, en la zona del euro, las tasas activas se volvieron muy heterogéneas entre ciertos países después de la crisis de deuda soberana.

Por lo tanto, como ejercicio de robustez, queríamos ver si el canal del crédito y los factores de incertidumbre anteriores sobreviven en presencia de otro factor financiero, como es un elevado coeficiente de endeudamiento del sector público. En las columnas 1 y 2 del cuadro 3, una vez que consideramos el efecto de la riqueza financiera neta de manera desagregada, verificamos si el diferencial de tasas de interés ejerce gran influencia en el consumo privado. De acuerdo con la hipótesis de que el déficit público afecta el comportamiento actual de los hogares, cabría esperar que el consumo respondiera negativamente a un incremento (observado o contingente) en el

Cuadro 3

ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE CONSUMO: EFECTOS NO RICARDIANOS

Variable dependiente: crecimiento del consumo per cápita. Efectos fijos por país y tiempo

	(1)	(2)	(3)	(4)
	MCO	VI	MCO	VI
Constante	0.014 ^c (0.004)	-0.001 (0.004)	0.012 ^c (0.004)	0.001 (0.004)
Crecimiento del consumo (-1)	0.166 ^b (0.072)	0.237 ^c (0.050)	0.080 ^b (0.034)	0.144 ^c (0.050)
Crecimiento del ingreso	0.296 ^c (0.032)	0.177 (0.141)	0.247 ^c (0.029)	0.262 ^b (0.132)
Expectativas de crecimiento del ingreso	0.047 ^c (0.006)	0.027 (0.022)	0.035 ^c (0.005)	0.009 (0.020)
Cambio en el índice de Gini (-1)	-0.163 ^b (0.072)	-0.186 ^b (0.078)	-0.130 ^b (0.065)	-0.140 ^a (0.072)
Crecimiento de los activos financieros netos (-1)	0.025 ^c (0.006)	0.030 ^c (0.007)	0.017 ^c (0.006)	0.020 ^c (0.007)
Crecimiento de la riqueza inmobiliaria (-1)	0.037 ^c (0.013)	0.046 ^c (0.015)	0.019 (0.012)	0.026 ^a (0.014)
Crecimiento de la riqueza inmobiliaria (-2)	-0.027 ^b (0.012)	-0.020 (0.013)	-0.015 (0.011)	-0.010 (0.012)

Cambio en tasa de interés real (-1)	-0.102 ^b (0.041)	-0.144 ^c (0.054)	-0.079 ^b (0.037)	-0.102 ^b (0.050)
Crecimiento de la deuda de los hogares	-	-	0.135 ^c (0.013)	0.098 ^c (0.030)
Crecimiento de la deuda de los hogares (-2)	-	-	-0.039 ^c (0.012)	-0.044 ^c (0.014)
Cambios en la incertidumbre	-	-	-0.010 ^c (0.002)	-0.011 ^c (0.002)
Cambios en el diferencial de título soberanos	-0.293 ^c (0.064)	-0.343 ^a (0.202)	-0.172 ^c (0.059)	-0.196 (0.195)
Mecanismo de corrección de errores	-0.059 ^c (0.014)	-0.067 ^c (0.023)	-0.056 ^c (0.013)	-0.078 ^c (0.021)
R ²	0.689	0.672	0.749	0.731
Desviación estándar x 100	1.276	1.356	1.147	1.208
Durbin-Watson	1.895	1.911	1.860	1.909
Prueba de Sargan	-	20.898 [0.231]	-	21.487 [0.205]
Número de observaciones	642	601	642	601

Notas: desviaciones estándar entre paréntesis; valores ρ entre corchetes. ^a, ^b y ^c indican significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente. Instrumentos: variables rezagadas entre dos y tres periodos más coeficiente de dependencias contemporánea y rezagada un periodo e índice de liberalización financiera rezagado uno y dos periodos.

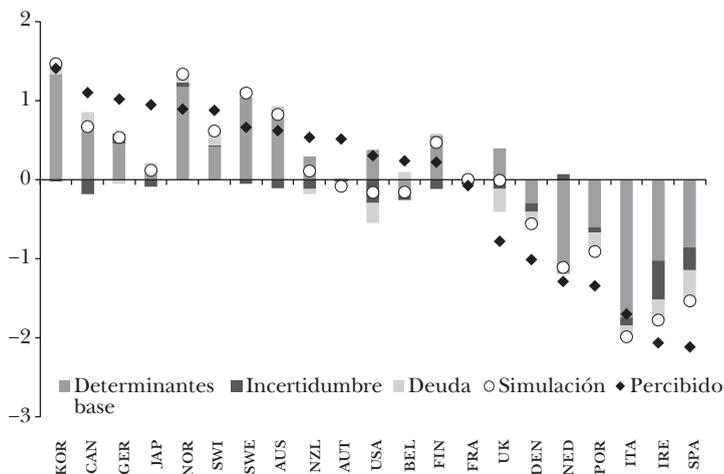
coeficiente de endeudamiento del sector público. Tal respuesta sería congruente con un efecto negativo del diferencial de títulos soberanos. Como esta variable se incluye conjuntamente con la tasa de interés real, este canal no está contaminado por un efecto de sustitución. Cuando la regresión se estima mediante MCO, el diferencial de títulos soberanos tiene signo negativo y es muy significativo. Sin embargo, cuando se instrumenta, la significancia estadística cae de modo drástico, a un 9%. Comparado con los resultados en la columna 4 del cuadro 1B, el cambio más significativo en los otros coeficientes es el de la tasa de interés real, que ahora es más elevada en términos absolutos y se vuelve significativa al 90%. Las columnas 3 y 4 del cuadro 3 agregan los otros factores financieros considerados en la sección anterior: la deuda de los hogares y la incertidumbre. De nuevo, el diferencial de títulos soberanos tiene signo negativo, pero pierde toda relevancia estadística. Otras verificaciones con un conjunto diferente de instrumentos no arrojaron resultados favorables. Esto podría implicar que los efectos no ricardianos identificados en otros trabajos pudieran deberse a la presencia de efectos más generalizados de las restricciones crediticias. De hecho, la deuda pública tampoco fue significativa cuando la agregamos a la especificación que incluye la deuda de los hogares y la incertidumbre.

5. CONSUMO 2008-2013: UNA COMPARACIÓN ENTRE PAÍSES

En esta sección se efectúa una comparación entre países de los factores determinantes del consumo entre 2008 y 2013, utilizando ecuaciones del comportamiento previamente estimadas. Nos interesaba una evaluación de los países para los que pudieran ser más relevantes los factores determinantes no tradicionales. En particular, deseábamos determinar: primero, la relevancia del aumento de la deuda de los hogares antes de 2007 y del despalancamiento subsecuente como inhibidores del comportamiento de consumo en el periodo más reciente; y, en segundo lugar, de qué manera el incremento en

Gráfica 6

FACTORES CONTRIBUYENTES A LA TASA DE CRECIMIENTO DEL CONSUMO PRIVADO DESPUÉS DE LA CRISIS FINANCIERA (2008-2013)



Fuente: cálculos de los autores.

la incertidumbre del ingreso laboral también ha influido en ese comportamiento.

En la gráfica 6 se analizan los factores determinantes del crecimiento del consumo (per cápita) entre 2008 y 2013, tomando como referente la ecuación estimada que considera ambos factores financieros (cuadro 2, columna 6). Los países están agrupados conforme al crecimiento promedio del consumo durante ese periodo.

En esta muestra, Corea mostró el mayor incremento en el consumo, mientras que España, seguida de Irlanda, experimentaron el mayor descenso. Las barras representan la tasa anual de crecimiento promedio estimada del consumo privado de 2008 a 2013. Estas barras se dividen en la contribución de los factores determinantes tradicionales (efectos fijos del país, inercia, ingreso, ingreso esperado, índice de Gini, riqueza desagregada, tasa de interés y mecanismo de corrección del error), los

cambios en la incertidumbre y el crecimiento de la deuda de los hogares (la suma de los efectos contemporáneos y los rezagados). Todos estos factores se suman al valor agregado (círculo) que pudiera compararse con el valor observado (diamante).

La ecuación parece registrar relativamente bien los cambios en el consumo privado durante la recesión. Predice el signo de la tasa de crecimiento promedio en la mayoría de los países y los residuos son relativamente bajos. En promedio, los principales factores que explican el comportamiento del consumo privado durante la recesión son sus determinantes tradicionales.

Los dos factores financieros adicionales considerados en este estudio también tienen un papel importante en constreñir el consumo en algunos países y, en aquellos donde este disminuyó, su efecto parece más relevante. Por ejemplo, en los países que redujeron su deuda en este periodo (Estados Unidos, el Reino Unido, España, Portugal, Italia, Irlanda, Alemania, Dinamarca y Australia), explican una reducción promedio de alrededor de un 0.2% en el consumo privado per cápita con respecto a una disminución promedio del 0.8%. La recuperación favorable de la economía de Estados Unidos en últimas fechas explica el crecimiento promedio positivo del consumo desde 2008, aun si este sigue lastrado por el proceso de desapalancamiento anterior.

Por último, la contribución de la incertidumbre es de poca magnitud, salvo en países como Irlanda y España (y, en menor grado, Estados Unidos y Canadá). La variabilidad del desempleo en ambos países europeos explica una disminución promedio del consumo privado per cápita de un 0.4%, con respecto a la reducción observada de 2.1%. Sin embargo, podría ser muy importante para todos los países en periodos específicos. Por ejemplo, entre 2007 y 2009, el coeficiente de ahorro agregado de esta muestra de países aumentó 2.3 puntos porcentuales, de los cuales un punto porcentual (40%) se explica por la variabilidad del desempleo. Este efecto se encuentra en el límite inferior del rango que encontraran Mody *et al.* (2012), quienes calcularon que por lo menos dos quintos

del incremento en el ahorro durante este periodo en los países de la OCDE pueden atribuirse al riesgo de desempleo y a la volatilidad del PIB.

6. CONCLUSIONES E INVESTIGACIONES FUTURAS

En los trabajos empíricos sobre el comportamiento del consumo se ha insistido en que la innovación financiera y la desregulación son importantes para explicar las variaciones en la riqueza y las condiciones del crédito, y entender tanto el auge del consumo que antecedió a la crisis como la debilidad en el periodo de recuperación. Recientemente, algunos autores han mencionado que el sobreendeudamiento asociado en particular a los acontecimientos en el sector hipotecario de algunas economías avanzadas pudiera, junto con los factores financieros tradicionales, influir por su cuenta en la debilidad del consumo.

Este estudio ha presentado la primera evidencia entre países de que la composición del balance de los hogares es un factor de peso en la lenta recuperación del consumo después de 2008. A partir de datos de panel de 21 países pertenecientes a la OCDE de 1980 a 2013, estimamos la ecuación tradicional de la dinámica de consumo que considera la composición de la riqueza y el efecto estándar del ingreso (observado y esperado) y de las tasas de interés. Una vez que tomamos en cuenta la endogeneidad, los activos financieros y la riqueza inmobiliaria ejercen efectos relevantes al reforzar la influencia de las condiciones del crédito sobre el consumo mediante el mercado de vivienda.

Asimismo, encontramos una especificación más adecuada cuando la volatilidad del desempleo y la dinámica de la deuda de los hogares se consideran factores determinantes adicionales. El efecto positivo del apalancamiento y el efecto negativo del sobreendeudamiento son ambos relevantes para explicar el crecimiento del consumo per cápita. La significancia de la dinámica de la deuda es congruente con los cambios percibidos

en las restricciones crediticias y con la sobreestimación de los efectos de la riqueza inmobiliaria cuando no se toma en cuenta en las ecuaciones de consumo agregado. Y la incertidumbre es crucial para explicar el comportamiento del ahorro de los hogares, en particular en los puntos de inflexión del ciclo (2007-2009). En general, estos resultados ponen de relieve la importancia de la incertidumbre que consigna el efecto del ahorro por motivo precaución y la composición del balance en la que se manifiesta la solidez financiera de los hogares.

En el análisis de la relevancia del balance entre sectores, medimos el posible efecto de la deuda pública mediante los cambios en el diferencial de tasas de interés de largo plazo. Eso no tiene un efecto significativo en el consumo privado una vez que tomamos en cuenta la dinámica de la deuda de los hogares. Así las cosas, todo apunta a que los efectos no ricardianos no parecen relevantes una vez que se considera el efecto general de la restricción del crédito.

Nuestros hallazgos implican que el desapalancamiento en países como Estados Unidos, el Reino Unido o España después de 2008 explica alrededor de un 25% de la caída observada en el consumo. Por otro lado, la incertidumbre derivada del aumento del desempleo en algunos países europeos (España e Irlanda) ha sido un factor adicional que explica su dinámica de consumo en comparación con otros países de la OCDE. El incremento en la incertidumbre también es crucial para explicar el ahorro en todos los países durante periodos específicos; en particular, 40% del incremento en el ahorro en esta muestra de países de 2007 a 2009 es atribuible al aumento de la incertidumbre.

Sin embargo, se requieren ejercicios adicionales de robustez para entender la interacción del consumo agregado y las variables financieras antes de que podamos extraer las implicaciones de la política o intentemos prever el gasto de los hogares en el futuro. Obsérvese que las políticas macroeconómicas actuales, como las transferencias fiscales para favorecer la reestructuración de la deuda de los hogares o la reducción de la tasa de interés a mínimos históricos, están influyendo en la reducción de la deuda agregada de los hogares y en su flujo de efectivo, y

que son contrapesos relevantes de la dinámica del consumo. De igual modo, la reestructuración de las instituciones financieras en algunos países está afectando las condiciones del crédito. Con base en lo anterior, tiene pertinencia analizar cómo es que ese conjunto de políticas en particular pudiera haber afectado a las dinámicas de consumo en ciertos países. Desde una perspectiva técnica, dejamos para investigaciones futuras marcos dimensionales más elevados, como el panel VAR, que podría considerar el ajuste conjunto de deuda y consumo ante perturbaciones financieras y reales.

Apéndice 1

El conjunto de datos¹⁰

Los 21 países pertenecientes a la OCDE son Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Corea, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Japón, Nueva Zelandia, Noruega, Países Bajos, Portugal, el Reino Unido, Suecia y Suiza .

- Consumo real: obtenido de la base de datos de la OCDE y de Datastream.
- Población: OCDE.
- Consumo nominal: obtenido de la OCDE, Datastream y fuentes estadísticas nacionales.
- Ingreso disponible bruto: OCDE.
- Confianza del consumidor (expectativas de crecimiento del ingreso): obtenido de la OCDE, Datastream y fuentes estadísticas nacionales.
- Índice de Gini: Base de Datos Mundial Estandarizada sobre la Desigualdad del Ingreso y la OCDE.

¹⁰ Los datos completos pueden proporcionarse previa solicitud.

- Activos financieros: obtenidos de la OCDE y ampliados mediante la tasa de crecimiento interanual del Índice de Mercados de Valores, ajustados mediante el coeficiente de regresión entre ambas variables por país.
- Deuda de los hogares: ver la variable anterior. Los valores faltantes se generaron con información de crédito bancario.
- Riqueza no financiera: definida como el acervo real de vivienda multiplicado por los precios de la vivienda. La condición inicial del acervo de capital fijo real se obtuvo de la base de datos EU-KLEMS, cuando fue posible. Para los otros países, la condición inicial se calculó dividiendo la inversión real en vivienda (obtenida de la OCDE y AMECO) en 1980 entre un coeficiente estimado específico para cada país entre la inversión real en vivienda y el acervo real de vivienda. Este coeficiente estimado depende del PIB per cápita por paridad del poder adquisitivo en 1980, obtenido del FMI. La tasa de depreciación del acervo de vivienda se calcula en 2% al año. Por último, los precios de la vivienda se obtuvieron de la Base de Datos de Precios Internacionales de Vivienda del Banco de la Reserva Federal de Dallas.
- Tasa de interés de largo plazo: obtenida de la OCDE, Datastream y la base de datos AMECO. Corresponde a los rendimientos de la deuda gubernamental a 10 años.
- Diferencial de tasas de interés de largo plazo: diferencia entre la tasa de interés de largo plazo correspondiente a cada país y la mundial, obtenida como el promedio ponderado de paridad del poder adquisitivo de las respectivas tasas de interés de los países de la muestra.
- Desempleo: obtenido de la OCDE y Datastream.

Cuadro A.1

ESTADÍSTICAS SINTETIZADAS DE LAS VARIABLES				
	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Tasa de crecimiento del consumo real per cápita	0.016	0.024	-0.141	0.105
Tasa de crecimiento del ingreso real disponible per cápita	0.013	0.014	-0.116	0.127
Consumo sobre ingreso disponible	0.891	0.067	0.675	1.064
Índice de Gini	0.288	0.043	0.197	0.375
Activos financieros sobre ingreso disponible	3.198	1.703	0.201	22.385
Riqueza no financiera sobre ingreso disponible	2.226	1.049	0.615	8.777
Deuda sobre ingreso disponible	1.005	0.550	0.133	3.191
Tasa de interés real	0.038	0.025	-0.048	0.216
Diferencial de tasas de interés	0.010	0.029	-0.079	0.201
Incertidumbre (desviación estándar del cambio en la tasa de desempleo)	0.768	0.526	0.042	3.436

Bibliografía

- Aaronson, D., S. Agarwal y E. French (2012), “The Spending and Debt Response to Minimum Wages Hikes”, *American Economic Review*, vol. 102, núm. 7, pp. 3111-3139.
- Abiad, A., E. Detragiache y T. Tressel (2008), *A New Database of Financial Reforms*, Working Paper, núm. 266, Fondo Monetario Internacional.
- Aron, J., J. V. Duca, J. Muellbauer, K. Murata y A. Murphy (2012), “Credit, Housing Collateral and Consumption: Evidence from Japan, the UK and the US”, *The Review of Income and Wealth*, vol. 58, núm. 3, pp. 397-423.

- Baker, S. R., N. Bloom y S. J. Davis (2013), “Measuring Economic Policy Uncertainty”, mimeo.
- Baltagi, B.H. (2008), *Econometric Analysis of Panel Data*, 4a. edición, Wiley, Nueva York.
- Bernanke, B., y M. Gertler (1989), “Agency Costs, Net Worth and Business Fluctuations”, *American Economic Review*, vol. 79, pp. 14-31.
- Browning, A., y T. F. Crossley (2009), “Shocks, Stocks and Socks: Smoothing Consumption over a Temporary Income Loss”, *Journal of the European Economic Association*, vol. 7, núm. 6, pp. 1169-1192.
- Carroll, C., J. Slacalek y M. Sommer (2012), *Dissecting Saving Dynamics: Measuring Credit, Wealth and Precautionary Effects*, Working Paper, núm. 219, Fondo Monetario Internacional.
- Case, K. E., J. M. Quigley, y R. J. Shiller (2005), *Comparing Wealth Effects: The Stock Market vs. the Housing Market*, Cowles Foundation Paper, núm. 1181, Yale University.
- Case, K. E., J. M. Quigley y R. J. Shiller (2013), “Wealth Effects Revisited 1975-2012”, *Critical Finance Review*, vol. 2, núm. 1, julio, pp. 101-128.
- Claessens S., M.A. Kose y M. Terrones (2009), “What Happens During Recessions, Crunches and Busts”, *Economic Policy*, octubre, pp. 653-700.
- Coulibaly, B., y G. Li (2006), “Do Homeowners Increase Consumption after the Last Mortgage Payment? An Alternative Test of the Permanent Income Hypothesis”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 88, núm. 1, pp. 10-19.
- Dynan, K. (2012), “Is a Household Debt Overhang Holding Back Consumption?”, *Brookings Papers on Economic Activity*, primavera.
- Eggertsson, G. B., y P. Krugman (2012), “Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo Approach”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 127, núm. 3, agosto, pp. 1469-1513.
- Garrote, D., J. Llopis y J. Vallés (2013), “Private Sector Deleveraging Channels: An International Comparison”, *Economic Bulletin*, noviembre, Banco de España.
- Ludwig, A., y T. Sløk (2004), “The Relationship between Stock Prices, House Prices and Consumption in OECD Countries”, *The B. E. Journal of Macroeconomics*, vol. 4, núm. 1, marzo, pp. 1-28.
- Mankiw, N.G. (1982), “Hall’s Consumption Hypothesis and Durable Goods”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 10, pp. 417-425.
- Mian, A. (2012), “Comment to ‘Is a Household Debt Overhang Holding Back Consumption?’”, *Brookings Papers on Economic Activity*, primavera, pp. 345-351.

- Mian, A., y A. Sufi (2010), "Household Leverage and the Recession of 2007-2009", *IMF Economic Review*, núm. 1, pp. 74-117.
- Mody, A., F. Ohnsorge y D. Sandri (2012), *Precautionary Savings in the Great Recession*, IMF Working Papers, núm. 12/42, Fondo Monetario Internacional.
- Muellbauer, J. (2007), "Housing, Credit and Consumer Expenditure", en *Housing, Housing Finance and Monetary Policy*, Jackson Hole Symposium, Federal Reserve Bank of Kansas City, pp. 267-334.
- Muellbauer, J., y R. Lattimore (1995), "The Consumption Function", en M. Hashem Pesaran y Mike Wickens (eds.), *Handbook of Applied Econometrics, Macroeconomics*, Blackwell Handbooks in Economics.

