

Perturbaciones Financieras y Fiscales en España en la Gran Recesión*

José E. Boscá^a, Rafael Doménech^b, Javier Ferri^a, Rodolfo Méndez^c y Juan Rubio-Ramírez^d

a Universidad de Valencia y FEDEA

c Universidad de Valencia y BBVA Research

d BBVA Research y CESMa-Universidad Simón Bolívar

e Emory University, Federal Reserve Bank of Atlanta, BBVA Research y Fulcrum Asset Management

22 de diciembre, 2017

Resumen

Este trabajo evalúa la importancia de los canales a través de los cuales las perturbaciones financieras han afectado al PIB en la economía española, durante la crisis iniciada en 2007 y la posterior recuperación a partir de finales de 2013, así como la escasa capacidad de las políticas fiscales expansivas de contrarrestar el impacto negativo de las tensiones financieras. Los resultados muestran la relevancia cuantitativa de estos canales en la descomposición del crecimiento del PIB per cápita, la correlación con el ciclo económico de los ratios de endeudamiento del sector privado, del apalancamiento bancario, de las primas de riesgo o de la confianza de los agentes, y la amplificación del ciclo que ello genera. En este contexto, junto con las reformas estructurales implementadas, la actuación del BCE a partir de 2012 resultó decisiva para reducir las tensiones financieras y facilitar la recuperación iniciada a finales de 2013.

Palabras clave: tensiones financieras, sistema bancario, políticas fiscales, ciclo económico
Códigos JEL: E30, E32, E43, E51, E52, E62.

¹* Este trabajo ha sido preparado para el volumen monográfico “El Negocio Bancario tras las Expansiones Cuantitativas” de *Papeles de Economía Española*. Los autores agradecen los comentarios de los asistentes al encuentro de FUNCAS del 30 de octubre de 2017 y el apoyo de BBVA Research, la Fundación Rafael del Pino, MINHAFP, MINECO y de los proyectos de MINECO CICYT ECO2014-53150 y Generalitat Valenciana PROMETEO 2016-097.

1. Introducción

La crisis financiera internacional iniciada en 2007 ha tenido múltiples mutaciones, con similitudes pero también diferencias significativas entre países. Una de las muchas enseñanzas (véase, por ejemplo, Blanchard y Summers, 2017, o Reis, 2017) es la necesidad de considerar explícitamente en los modelos macroeconómicos la actividad del sector bancario y los canales a través de los cuales las perturbaciones (*shocks*) de carácter financiero se transmiten a la economía real. Sólo desde esta perspectiva más amplia que ofrecen los mercados financieros y el sistema bancario puede estudiarse y cuantificarse la importancia de distintos mecanismos que sin duda han influido en cómo la Gran Recesión ha afectado a las economías avanzadas, tal y como se describe a continuación.

En primer lugar, durante la crisis iniciada en 2007, los mercados y los cambios regulatorios aumentaron las necesidades de capital de los bancos a niveles que fácilmente más que duplican los ratios de capital del 5 por ciento, con los que se operaba con toda normalidad antes de la crisis económica. Este cambio muestra que el apalancamiento bancario es procíclico: aumenta en las fases expansivas y disminuye en las fases recesivas, incrementando la volatilidad del ciclo económico.

Segundo, los mecanismos de transmisión de la política monetaria también terminaron siendo procíclicos en la medida que los precios de los activos utilizados como colaterales de los préstamos de las empresas y hogares (valor de las viviendas, acciones, activos productivos, etc.) también lo son y guardan una estrecha correlación con el nivel de empleo y los indicadores de tensiones financieras. Si además, como resultado del ciclo económico, varían los ratios deseados de apalancamiento sobre el valor de esos activos, el crédito no solo es procíclico sino que presenta una volatilidad mayor que la del PIB.

Tercero, el aumento de la incertidumbre sobre la solvencia del sistema bancario y el riesgo que supone sobre la sostenibilidad de las cuentas públicas de algunos países (entre ellos España) provocó un aumento de las primas de riesgo que más que compensó las disminuciones del tipo de interés de intervención de los bancos centrales.

En cuarto lugar, el aumento de la prima de riesgo se vio amplificado también por las consecuencias de las políticas fiscales expansivas en las fases iniciales de la crisis (baste recordar que el déficit público en España llegó a suponer en 2009 el 11,2 por ciento del PIB y el 32,3 por ciento de los ingresos públicos). En la medida que sus efectos fueron limitados, no consiguieron recuperar los niveles de actividad y se agotaron pronto al cuestionar los mercados la sostenibilidad de la deuda pública (sobre todo cuando los países no disponen de un prestamista de última instancia, como fue el caso de la eurozona, al menos hasta mediados de 2012), en

muchos casos esas políticas fiscales expansivas tuvieron que ser revertidas mediante consolidaciones fiscales que pusieron de manifiesto la inexistencia de un menú gratis en términos intertemporales.

Quinto, el incremento de incertidumbre como consecuencia del aumento de las tensiones financieras y de las primas de riesgo influyó sobre el deseo de hogares y empresas de reducir su endeudamiento, por lo que el reajuste de los balances terminó interactuando con las políticas monetarias expansivas que perdieron efectividad (Koo, 2014). En estas circunstancias en las que el sector privado quiere reducir su exposición al riesgo tiene sentido plantearse que el sector público lo aumente, a través de la política monetaria (por ejemplo, mediante la expansión de sus balances con la compra de activos) y fiscal (aumento de la deuda pública), tal y como propone Ubide (2017). En muchos casos este aumento del riesgo por parte del sector público fue posible, como en EE.UU. y Japón. Sin embargo, en la eurozona las limitaciones en su diseño institucional y la desconfianza entre los gobiernos nacionales impidieron que, al menos hasta el verano de 2012, se compartieran mayores niveles de riesgo como para evitar que se desencadenara la crisis de deuda soberana y la divergencia de las condiciones de financiación de economías que comparten una moneda común, tal y como muestra el Gráfico 1 (véase, entre otros, Doménech y González-Páramo, 2017, y las referencias allí incluidas).

En este contexto económico, la actuación del BCE resultó decisiva, tal y como muestra González-Páramo (2017). Primero, proporcionando liquidez mediante instrumentos como LTRO, VLTRO y TLTROs, adjudicando toda la demanda solicitada (*full allotment*). Segundo, los programas de compras selectivas de deuda pública (SMP) de 2010 y privada (CBPP) de 2009, que se irían ampliando en los años siguientes. Tercero, con el anuncio del 2 de agosto de 2012 de la disposición del BCE a comprar deuda soberana en los mercados secundarios de deuda (OMT) de los países bajo asistencia financiera. Este anuncio cambió por completo la tendencia divergente de los tipos de interés y aumento de las primas de riesgo entre los miembros de la eurozona, por otra convergente y de disminución de diferenciales, tal y como se aprecia en el Gráfico 1. Cuarto, mediante el programa de compras de activos (APP) de enero de 2015, que supuso la extensión de los programas anteriores para incluir la compra de deuda pública en mercados secundarios (*public sector purchase programme* o PSPP). Esta medida significó que finalmente el BCE se embarcó de lleno en un programa de expansión cuantitativa (QE en sus siglas en inglés) con la compra de deuda pública, como ya habían hecho con anterioridad otros bancos centrales. Además de mantener las primas de riesgo contenidas, su propósito ha sido fundamentalmente estabilizar las expectativas de inflación a medio y largo plazo, acercándolas al objetivo del BCE.

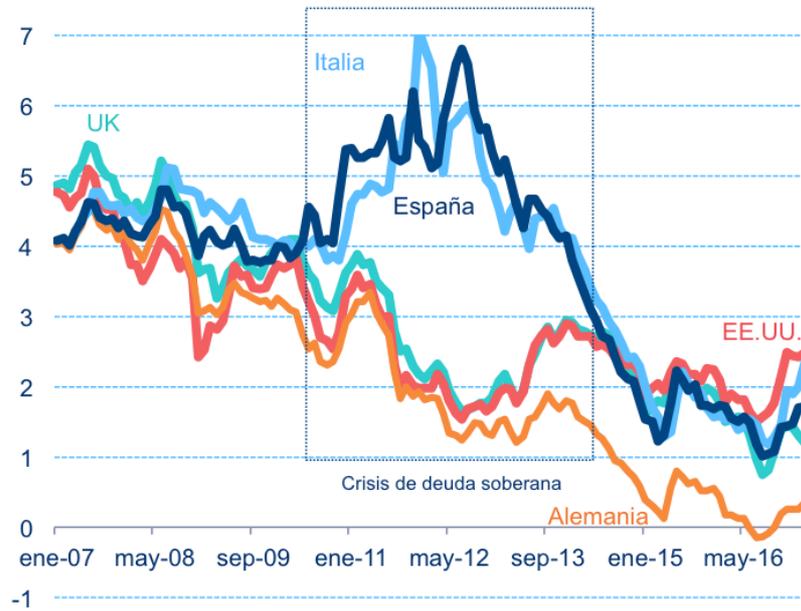


Gráfico 1: Tipos de interés de los bonos a 10 años, 1997(1)-2017(3), en porcentaje. Fuente: elaboración propia a partir de fred.stlouisfed.org

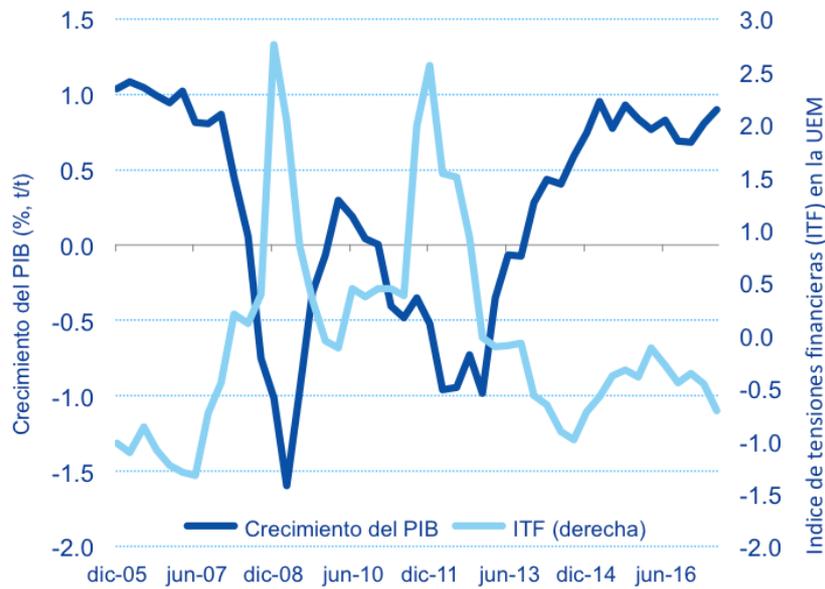


Gráfico 2: Tasa de crecimiento trimestral del PIB en España e índice de tensiones financieras en la UEM, 2005-2017. Fuente: elaboración propia a partir de INE y Falbo (2011).

Todas estas medidas del BCE han permitido reducir significativamente las tensiones financieras en los países de la eurozona, lo que junto con avances en el proceso de construcción europeo (particularmente la unión bancaria), y las reformas y las políticas de estabilización nacionales han permitido que los países europeos retomaran la senda de la recuperación económica. En el caso de la economía española, la evidencia que muestra el Gráfico 2 no puede ser más concluyente. De hecho la máxima correlación (0,88) se produce entre la tasa contemporánea de crecimiento del PIB y el índice de tensiones financieras del trimestre anterior. Como se ha discutido anteriormente, los canales directos e indirectos a través de los cuales las perturbaciones financieras y las políticas del BCE afectan a la actividad real son muy variados, por lo que es difícil aislar y cuantificar sus efectos. Además han coincidido en el tiempo con otros factores también muy relevantes como cambios en la demanda internacional, en las políticas fiscales de expansión y consolidación, en las reformas estructurales, en la reestructuración del sector bancario o en la creación de la unión bancaria en Europa.

El objetivo de este artículo es evaluar y cuantificar la importancia de los distintos canales a través de los que las perturbaciones financieras han afectado al PIB durante la crisis iniciada en 2007 y en la posterior recuperación a partir de finales de 2013. También analizamos la capacidad de las políticas fiscales expansivas de compensar el impacto negativo de las perturbaciones financieras, antes de que la crisis de deuda soberana en Europa no dejará más opción que iniciar una consolidación fiscal. Para ello utilizamos un modelo estocástico de equilibrio general dinámico estimado para la economía española (EREMS2), que permite descomponer las tasas de crecimiento del PIB y de las principales variables económicas en la contribución de las distintas perturbaciones identificadas por el modelo (véase Boscá, et al, 2017). Este nuevo modelo extiende su versión anterior (denominada REMS y descrita en Boscá et al, 2010) con la incorporación de un sector bancario y la estimación de *shocks* financieros, fiscales, externos y otras perturbaciones macroeconómicas, lo que lo convierte en un complemento muy útil a las herramientas de modelización y análisis ya disponibles, al tiempo que mejora nuestra comprensión de la economía española desde una perspectiva macroeconómica.

Nuestros resultados ponen de manifiesto, en primer lugar, la enorme relevancia de los perturbaciones financieras para explicar la crisis de la economía española entre 2008 y 2013. Segundo, la magnitud de estos efectos fue tal que, más allá de los estabilizadores automáticos, las políticas expansivas de gasto público de carácter discrecional apenas pudieron compensar un punto porcentual del PIB en las primeras fases de la crisis, mientras que las perturbaciones financieras contrajeron el PIB en unos cuatro puntos porcentuales a través de diferentes canales.

En tercer lugar, los resultados también muestran que la incorporación de la actividad bancaria es crucial para entender cómo los aumentos de los coeficientes de capital o la disminución del valor de los activos utilizados como colaterales y de los propios ratios de crédito sobre el valor de los activos (LTV) explican la mayor parte de la caída del PIB. Ante el aumento de los coeficientes de capital que demandaban tanto los mercados como los reguladores (con efectos negativos sobre el crecimiento pero positivos sobre la estabilidad financiera), la recapitalización de los bancos (aumentos del numerador del coeficiente de capital) permitió cumplir con ratios mayores sin necesidad de reducir el nivel de crédito (reducciones del denominador). De hecho la evidencia también muestra que una parte de la recuperación, ligeramente por encima de un punto porcentual del PIB en algunos años, se explica por un shock positivo de oferta que aumentó el flujo de nuevas operaciones de crédito y redujo sus tipos de interés para hogares y empresas. Tras la reestructuración del sistema bancario, el mecanismo de transmisión de la política monetaria funcionó adecuadamente, permitiendo que la mayor liquidez del BCE llegara a los sectores reales de la economía española.

La estructura de este artículo es la siguiente. En la sección 2 se presentan de manera resumida las propiedades más destacables del modelo estocástico de equilibrio general dinámico, que el lector interesado en los detalles técnicos puede consultar en el trabajo de Boscá et al (2017). En la tercera sección se analizan los principales resultados empíricos en términos de la descomposición de la tasa de crecimiento del PIB explicada por la contribución de las distintas perturbaciones estimadas por el modelo. La cuarta y última sección presenta las conclusiones de este trabajo.

2. El modelo

En esta sección describimos las principales características y propiedades de EREMS2 (*Estimated Rational Expectations Model of the Spanish economy v2*), que utilizamos en la siguiente sección en la estimación de las perturbaciones (*shocks*) estructurales que han afectado a la economía española durante la crisis iniciada en 2008 y posterior recuperación a partir de finales de 2013.

EREMS2 es un modelo de equilibrio general estocástico dinámico con un sistema de ecuaciones bien fundamentado a nivel microeconómico. El lector interesado en el problema de optimización de los distintos agentes, la obtención y significado de las condiciones de primer orden, y el equilibrio del modelo puede consultar los detalles en Boscá et al (2017). EREMS2 tiene como objetivo la estimación, simulación y evaluación de las políticas macroeconómicas en España, al igual que los modelos similares de la Comisión Europea, FMI, BCE, BdE o Fed, que se encuentran en la frontera de la modelización macroeconómica. De hecho, complementa el

análisis macroeconómico de la economía española de modelos como REMS (Boscá, Doménech, Ferri y Varela, 2011), BEMOD (Andrés et al, 2010) o MEDEA (Burriel, Fernández-Villaverde y Rubio, 2007). Se trata de un modelo para una economía abierta como la española, de tamaño intermedio en una unión monetaria, que tiene en cuenta la interacción entre las variables financieras y reales a nivel agregado.

EREMS2 extiende REMS principalmente en dos direcciones que son de especial interés para entender la reciente evolución de la economía española durante la crisis económica. En primer lugar, incluye un sector bancario detalladamente especificado. Segundo, proporciona una estimación de las perturbaciones que explican la dinámica de los principales agregados macroeconómicos.

El modelo toma como base la propuesta de Gerali et al (2010) de una economía cerrada y sin sector público pero con sector bancario. Este modelo se extiende a una pequeña economía abierta dentro de una unión monetaria, con un sector público muy detallado, tanto por la parte de los distintos componentes de gasto como de ingresos, tal y como muestra el diagrama en el Gráfico 3.

En particular suponemos que la economía comercia con el resto del mundo bienes de consumo e inversión, y bonos (deuda pública con el resto del mundo). Existen cuatro tipos de hogares: pacientes, impacientes, restringidos en los mercados financieros y empresarios. Los consumidores pacientes consumen, ahorran, ofrecen empleo y acumulan su riqueza en forma de viviendas. Los consumidores impacientes consumen, ofrecen empleo y se endeudan con los bancos para adquirir viviendas. Su endeudamiento se encuentran sometido a la restricción de que la deuda no puede ser superior al coeficiente del préstamo sobre el valor del colateral o ratio de endeudamiento (*loan-to-value ratio* o LTV), multiplicado por el valor de mercado de la vivienda. La crisis financiera ha afectado a esta restricción a través de dos canales. Por un lado, redujo el valor de los colaterales. Por otro, el sistema bancario disminuyó el ratio de endeudamiento por el aumento del riesgo de impago (la morosidad está muy correlacionada con el ciclo económico) y ante la presión del mercado por mayores niveles de capital. Tal y como muestra el Gráfico 4, se observa que la relación entre la cuantía media de los préstamos y el valor de las viviendas para las nuevas operaciones muestra un claro comportamiento procíclico.

Los consumidores restringidos consumen toda su renta corriente y ofertan empleo, pero no tienen acceso al mercado financiero, por lo que no pueden endeudarse con cargo a su renta futura. Estos tres tipos de consumidores delegan la negociación salarial a los sindicatos, que operan en mercados de trabajo sujetos a competencia monopolística. El cuarto grupo de

consumidores lo forman los empresarios que además de consumir compran capital productivo y lo alquilan a los productores de bienes intermedios, tomado prestado del sistema bancario.

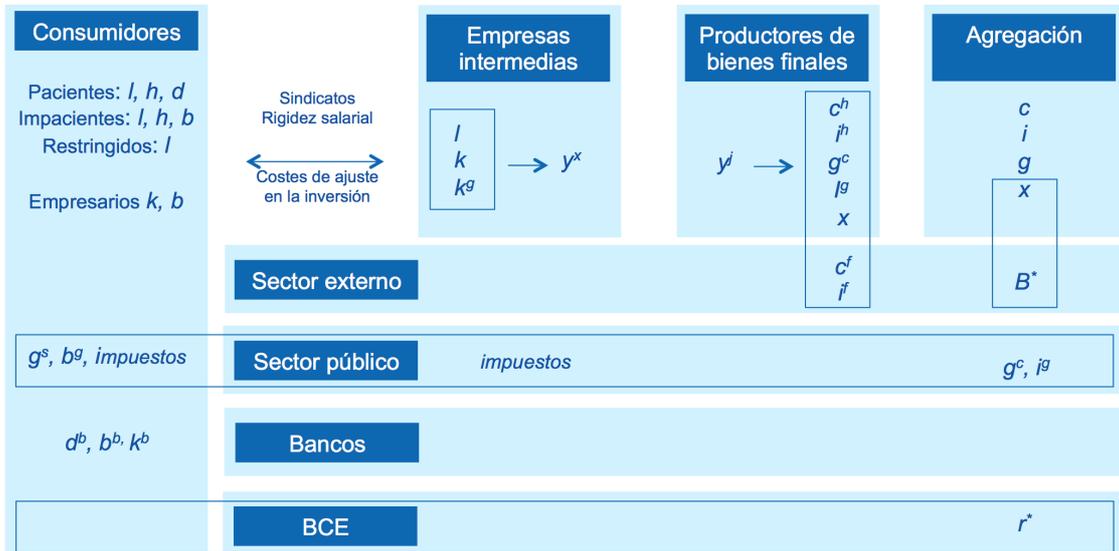


Gráfico 3: Estructura del modelo EREMS2. Fuente: Boscá et al (2017)

Los consumidores se ven expuestos a perturbaciones en las preferencias de consumo y en la demanda de vivienda, que puede interpretarse que reflejan su confianza en el entorno económico. En una situación de incertidumbre los consumidores tienden a reducir su consumo privado, sobre todo de bienes duraderos y de viviendas, y aumentar su nivel de ahorro. Esta es una vía indirecta a través de la cual las tensiones financieras pueden afectar la demanda agregada. La evidencia para la economía española es bastante clara al respecto. Por ejemplo, durante la crisis de deuda, el hecho de que los aumentos de la prima de riesgo se convirtieran en una noticia económica de gran impacto en la opinión pública fue un mecanismo adicional en la disminución de la confianza de los consumidores y en el hundimiento de la inversión inmobiliaria.

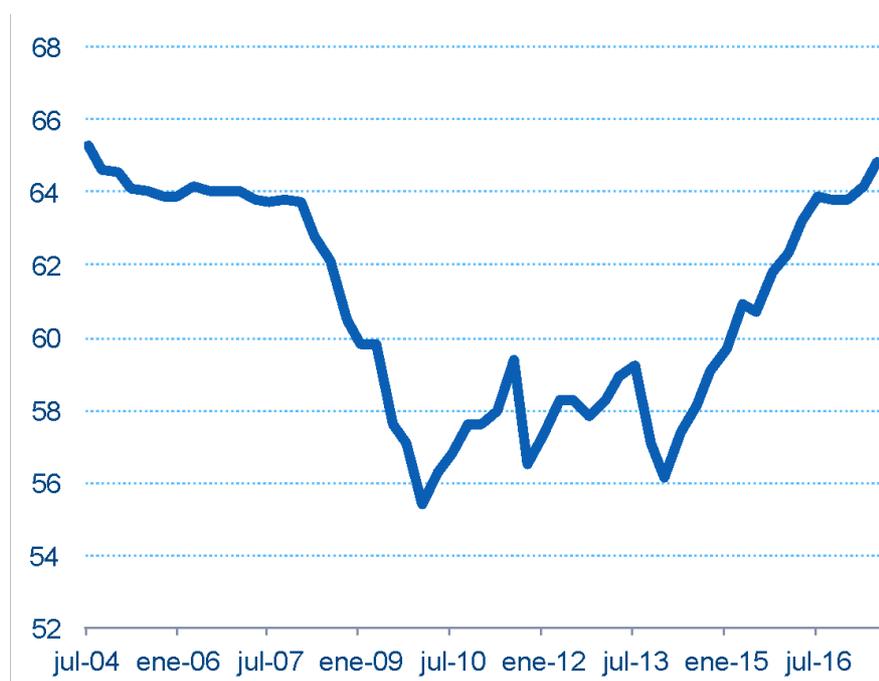


Gráfico 4: Relación entre la cuantía de los nuevos préstamos y el valor de las viviendas, Colegio de Registradores. Fuente: elaboración propia a partir de la Síntesis de Indicadores del Banco de España.

Las empresas productoras de bienes intermedios contratan mano de obra y alquilan el capital de los empresarios para producir bienes que venden a las empresas que comercializan los bienes finales en los mercados nacional y exterior, y que operan en mercados en régimen de competencia monopolística.

Por su parte, los bancos están compuestos por unidades de banca mayorista y banca minorista, que ofrecen depósitos a los ahorradores (consumidores pacientes) y préstamos a los hogares impacientes y empresarios que se endeudan. En ambos mercados minoristas, los depósitos y préstamos son sustitutos imperfectos por lo que los bancos también operan en régimen de competencia monopolística. Las elasticidades de sustitución de los depósitos y préstamos bancarios se ven sometidas a perturbaciones que alteran el poder de mercado de los bancos en la fijación de los tipos de interés a sus clientes. En concreto, los tipos de interés de los depósitos minoristas se determinan con un diferencial respecto al tipo de interés al que puede obtenerse financiación del banco central. Por su parte, los tipos de interés de los préstamos minoristas se fijan con un diferencial respecto al tipo de interés al que se financia el sector público. Ambos diferenciales de depósitos y préstamos minoristas dependen del poder de mercado de los bancos. Por su parte, el tipo de interés de los préstamos mayoristas se determina

con un diferencial respecto al tipo de interés de la deuda externa, que incluye una prima de riesgo país. Este diferencial depende de la posición de solvencia de los bancos: aquellos con un ratio de capital mayor se financian a tipos de interés inferiores que los que tienen ratios de capital menores. Los bancos se ven expuestos a perturbaciones en la evolución de su capital, con el que tienen que satisfacer la restricción de un determinado ratio de capital respecto a activos bancarios, que puede variar a lo largo del tiempo.

Para asegurar la unicidad y estabilidad del equilibrio de esta economía abierta, la prima de riesgo aumenta con la deuda externa neta del país. Esta prima de riesgo también incorpora una perturbación que permite captar las variaciones que no se explican directamente por el nivel corriente de endeudamiento externo.

La autoridad fiscal proporciona bienes de consumo público, invierte en capital público, pide prestado y fija impuestos distorsionadores sobre el consumo, y sobre las rentas del trabajo y del capital, así como contribuciones sociales. El modelo incorpora una regla fiscal que garantiza la sostenibilidad de las finanzas públicas, de manera que la autoridad fiscal reacciona mediante variaciones de las transferencias de cuantía fija a las desviaciones del ratio de deuda pública sobre el PIB con respecto a su objetivo. Por último, la autoridad monetaria (BCE) fija el tipo de interés de intervención utilizando una regla de Taylor en inflación y output para el conjunto de la eurozona.

Tal y como se describe detalladamente en Boscá et al (2017), los parámetros estructurales del modelo están calibrados para reproducir las principales características de estado estacionario de la economía española. Por su parte, para cada una de las 18 perturbaciones del modelo se estima el coeficiente de correlación y la varianza de su innovación. Estos 36 parámetros se estiman por métodos bayesianos utilizando el algoritmo Metropolis Hastings implementado en Dynare 4.4.3. Las 18 variables observadas para la economía española utilizadas en la estimación incluyen, entre otras, el PIB, el consumo privado, la inversión privada, exportaciones, importaciones, empleo, un amplio conjunto de tipos de interés y variables fiscales, los precios de la vivienda, y los niveles de crédito, depósitos y capital bancario. Salvo los precios y tipos de interés, los restantes agregados macroeconómicos se expresan en términos de la población en edad de trabajar y en tasas de crecimiento.²

En resumen, este modelo incorpora distintos canales financieros a través de los cuales la actuación del BCE ha podido ayudar a estabilizar la economía española de manera directa o indirecta:

² Boscá et al (2017) incluyen un apéndice estadísticos con la definición y fuentes de las variables utilizadas en la estimación.

- Mejora de la confianza de los consumidores y reducción de la incertidumbre, contribuyendo a la recuperación del consumo privado y del mercado inmobiliario y contrarrestando la reducción de los ratios de endeudamiento (LTV) y del valor de los colaterales.
- Facilidades de liquidez en la financiación al sistema bancario con las que contrarrestar el tensionamiento de tipos de interés, la menor capacidad de generación de capital bancario y el consumo de provisiones y reservas por fallidos en las carteras de activos, al mismo tiempo que los mercados y las nuevas regulaciones imponían mayores ratios de capital.
- Reducción de la prima de riesgo española, con la consiguiente disminución de los coste de financiación
- Disminución de los tipos de interés de intervención del BCE.

3. Perturbaciones financieras y fiscales

Una vez estimado el modelo y sus distintas perturbaciones estructurales, es posible realizar una descomposición de las variables utilizadas como observables en la estimación. Dado que al utilizar 18 variables e identificar 18 perturbaciones las combinaciones posibles son múltiples, nos centraremos en la descomposición de la tasa interanual de crecimiento del PIB por persona en edad de trabajar y en las agrupaciones de las perturbaciones que más nos interesan para ilustrar los principales resultados.

El Gráfico 5 muestra la contribución a la tasa de crecimiento del PIB por persona en edad de trabajar de las perturbaciones que afectan al ratio de endeudamiento, desde finales de 1992 hasta el segundo trimestre de 2017. Como puede apreciarse, el ratio de endeudamiento contribuyó positivamente en los años previos a la crisis, muy por encima del propio crecimiento del PIB. A partir de entonces su contribución ha sido en general negativa, con tres fases diferenciadas. La primera se corresponde a la crisis financiera internacional, que afectó a España sobre todo a través del colapso del comercio internacional. De hecho la contribución de las perturbaciones externas fue mayor que la propia disminución del PIB, debido a que otros factores impidieron una caída mayor de la actividad. Durante la crisis de deuda soberana la contribución negativa de las perturbaciones en el ratio de endeudamiento al crecimiento del PIB fue mucho más intensa que en la primera fase de la crisis. Si en esa primera fase el comportamiento de empresas y hogares fue similar, en la segunda se debió particularmente a las perturbaciones estimadas para el ratio de endeudamiento de las empresas. El aumento de las tensiones financieras dio lugar a una disminución de la oferta y demanda de crédito que

contribuyó negativamente al crecimiento, no sólo más intensamente sino también durante más tiempo. La situación se fue corrigiendo paulatinamente a lo largo de 2013 y se normalizó prácticamente desde entonces en adelante para los hogares. Sin duda, la actuación del BCE a partir de agosto de 2012 contribuyó significativamente a esta mejora. Sin embargo, la recuperación que comienza a partir de finales de 2013 fue aprovechada por las empresas para seguir mejorando su posición financiera, con un aumento de su capacidad interna de financiación (la diferencia entre ahorro e inversión) y una disminución de su endeudamiento, que en términos de PIB se sitúa por debajo del promedio de la eurozona desde mediados de 2016.

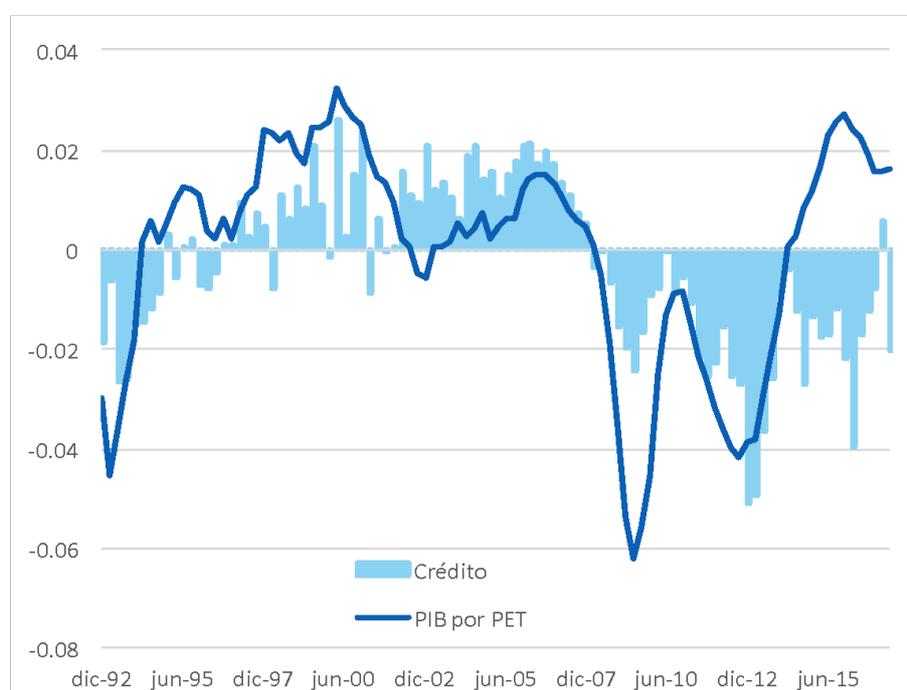


Gráfico 5: Contribución de las perturbaciones en el ratio de endeudamiento al crecimiento del PIB por persona en edad de trabajar. Desviaciones respecto a la media muestral.

La evolución del crédito se vio afectada no solo por los ratios de endeudamiento sino también por el capital bancario y los márgenes de tipos de interés. El Gráfico 6 muestra la contribución de las perturbaciones en ambas variables al crecimiento del PIB per cápita. A lo largo de la crisis su contribución fue negativa (con la excepción de la capacidad de generar capital en los últimos trimestres de 2011), sobre todo por la dotaciones realizadas en la segunda mitad de 2012, que llegaron a detraer hasta 2 puntos porcentuales de crecimiento y los problemas de solvencia de algunas cajas de ahorro. Sin embargo, durante la recuperación el sector bancario ha contribuido positivamente al crecimiento tanto por la mejora de los recursos

propios como por la evolución de los márgenes de tipos de interés, particularmente entre 2014 y 2015.

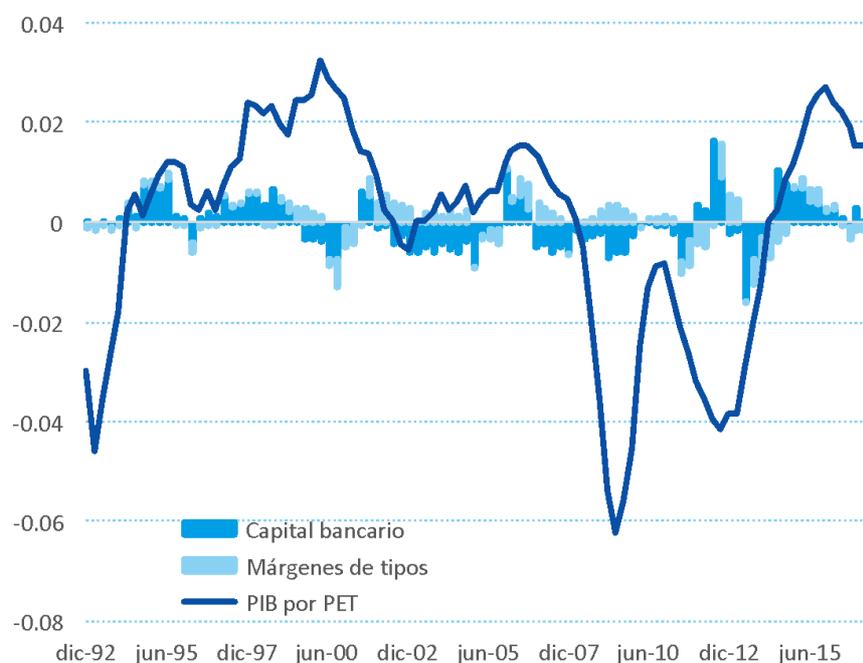


Gráfico 6: Contribución del capital bancario y de los márgenes en tipos de interés al crecimiento del PIB por persona en edad de trabajar. Desviaciones respecto a la media muestral.

Los resultados que se acaban de discutir son solo un ejemplo de hasta qué punto es importante considerar explícitamente la actividad del sector bancario en la modelización macroeconómica. Sin embargo, la relevancia de contar con bancos solventes y con recursos propios suficientes con los que acompañar la recuperación económica, y de evitar que se conviertan en una restricción al crecimiento, puede llevar erróneamente a pensar que una forma de acelerar a corto plazo la actividad es incrementando el ratio de capital sobre activos bancarios. El efecto es justo el contrario. Las regulaciones orientadas a aumentar el ratio de capital se enfrentan al dilema de elegir entre el coste económico de reducir el apalancamiento de los bancos y su capacidad de otorgar crédito (con los consiguientes efectos negativos sobre el PIB), y el beneficio que supone reducir la volatilidad del ciclo económico al contar con bancos más solventes y expuestos a una menor probabilidad de generar crisis bancarias.

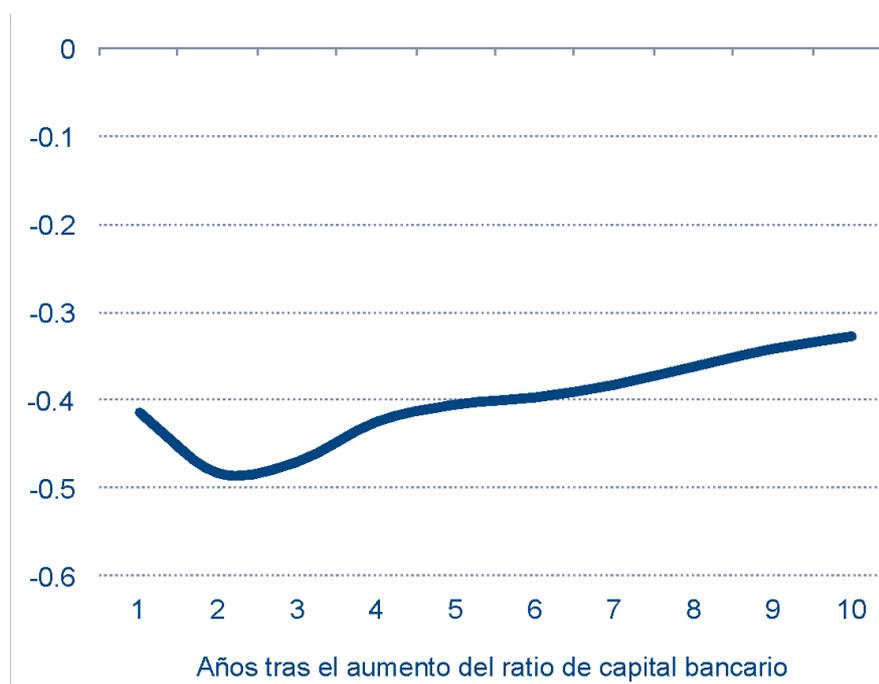


Gráfico 7: Función impulso-respuesta del PIB per cápita a un aumento del ratio de capital sobre activos bancarios de 1 punto porcentual.

Una de las ventajas de EREMS2 es que permite simular los efectos de un aumento del ratio de capital bancario sobre el PIB. Como puede observarse en el Gráfico 7 un aumento del ratio de capital sobre activos bancarios de 1 punto porcentual reduce el PIB entre cuatro y cinco décimas los tres primeros años. Este efecto se va reduciendo lentamente, de manera que al cabo de diez años todavía supone un coste superior a las tres décimas de PIB. Obviamente este coste en términos de menor actividad no implica que los reguladores deban minimizar el ratio del capital bancario. Incluso en ese caso el propio mercado podría exigir ratios de capital mayores, como ha ocurrido durante la crisis. El Gráfico 7 más bien sirve para llamar la atención de que existe una relación no lineal entre el bienestar y las exigencias regulatorias de capital bancario. El reto es tratar de determinar alrededor de qué nivel resulta óptimo situar el ratio de capital, teniendo en cuenta que no hay menús gratis. Al enfrentarse a esa disyuntiva entre volatilidad del ciclo económico y crecimiento, tan perjudicial puede ser situarse por debajo del nivel óptimo como exigir mucho más capital del necesario.³

³ Un ejercicio que puede realizarse con EREMS2 es la simulación de fronteras en términos de volatilidad del ciclo y crecimiento sobre las que realizar la elección del capital bancario en función de las preferencias sociales, en línea con el análisis de Andrés y Doménech (2006) sobre el tamaño del sector público.

En el Gráfico 8 se muestra la contribución al crecimiento del PIB per cápita de las perturbaciones estimadas para el consumo privado y para la demanda de vivienda. Esta última presenta un perfil similar durante la crisis a la contribución de la perturbación en el ratio de endeudamiento de los hogares, restando de media unos dos puntos de crecimiento desde mediados de 2009 hasta la segunda mitad de 2014, para pasar a tener una contribución positiva a partir de entonces. Por lo tanto, como hemos comentado anteriormente, el Gráfico 8 permite ilustrar que los cambios en las preferencias de consumo reflejan la confianza de los consumidores ante las expectativas de crecimiento económico, así como su respuesta a la incertidumbre económica.

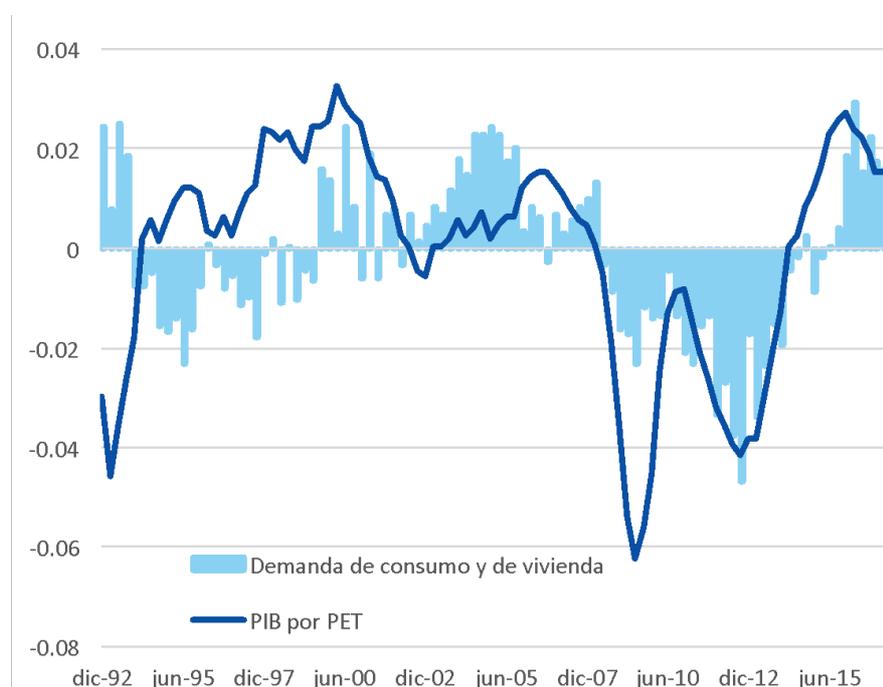


Gráfico 8: Contribución de las perturbaciones de demanda de consumo y de vivienda al crecimiento del PIB por persona en edad de trabajar. Desviaciones respecto a la media muestral.

El Gráfico 8 indica claramente que la caída de la confianza fue mucho más intensa y duradera durante la crisis de deuda soberana y que las expectativas de los consumidores solo empezaron a mejorar a partir de septiembre de 2012. Sin embargo, no sabemos en qué medida esta mejora de la confianza se debe a la actuación del BCE, a las decisiones de mayor integración en la eurozona que ayudaron a despejar las dudas sobre la posible ruptura del euro, a que se empezaron a reducir las incertidumbres sobre la sostenibilidad de las finanzas públicas españolas (como señalan Doménech y González-Páramo, 2017) o a las reformas estructurales

que se llevaron a cabo. En cualquier caso, este resultado es muy ilustrativo de la importancia que tienen todos estos factores que sirven para generar un escenario de estabilidad macroeconómica y confianza en las expectativas de crecimiento.

Como se ha comentado con anterioridad, además de los efectos indirectos que las variaciones de la prima de riesgo pueden tener sobre la confianza de los agentes económicos⁴, se ha estimado la contribución directa de los cambios en la prima sobre el crecimiento del PIB. En la medida que la prima de riesgo se ha calculado como el diferencial entre los tipos de interés de la deuda pública a diez años y el tipo de intervención del BCE, en el Gráfico 9 se muestran las contribuciones de ambos tipos de perturbaciones.

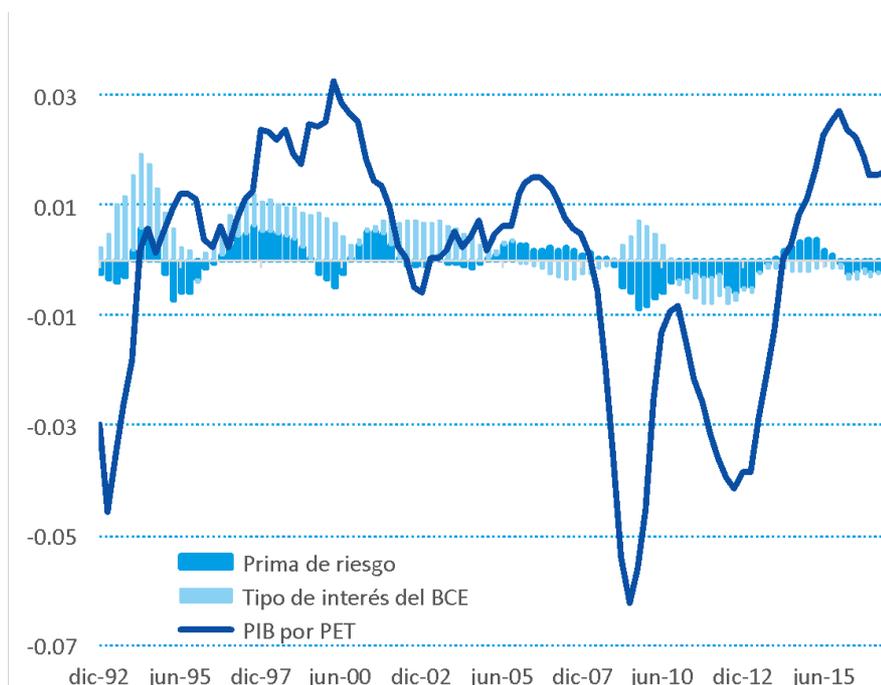


Gráfico 9: Contribuciones de la prima de riesgo y del tipo de interés del BCE al crecimiento del PIB por persona en edad de trabajar. Desviaciones respecto a la media muestral.

Como puede observarse, las perturbaciones en la prima de riesgo (es decir, la parte residual que no puede explicarse por el resto de perturbaciones del modelo) llegaron a restar casi un punto de crecimiento del PIB en algunos momentos de la crisis. En la primera fase, cuando fue posible

⁴ En teoría la estimación de las distintas perturbaciones se realiza bajo la hipótesis de que son procesos independientes, por lo que la correlación entre ellas debería ser nula. Sin embargo, en la práctica es posible que algunas perturbaciones presenten una correlación entre ellas, en la medida que incluso los modelos más complejos no son más que simples aproximaciones de una realidad mucho más complicada, con interacciones entre agentes heterogéneos y mecanismos de formación de expectativas en los que el aprendizaje y la información incompleta son factores determinantes.

llevar a cabo una política monetaria expansiva a través de disminuciones del tipo de interés de intervención, el BCE consiguió contrarrestar el efecto negativo del aumento de la prima de riesgo. Sin embargo, durante la crisis de deuda y una vez que los tipos de interés se acercaron a su límite inferior, la contribución del tipo de interés de intervención del BCE al crecimiento fue incluso negativa: los tipos de interés no descendieron lo que las condiciones de inflación y actividad en la UEM demandaban, situación que el modelo identifica como una perturbación discrecional de política monetaria.

Una vez analizados los canales y efectos a través de los cuales han actuado las variables financieras, resulta interesante preguntarse hasta qué punto la política fiscal pudo amortiguar la crisis y qué importancia ha tenido en la recuperación. Para ello evaluamos los efectos de las políticas discretionales de gasto en inversión y consumo públicos, es decir, de los dos componentes del gasto público que se incluyen en la demanda agregada.⁵ Para entender bien los resultados que se presentan a continuación hay que tener en cuenta que en EREMS2 estos cambios discretionales se modelizan a través de perturbaciones que alteran el diferencial de las tasas de crecimiento de estos dos componentes del gasto público respecto al crecimiento del PIB potencial. En una situación de equilibrio, el gasto público crecerá a la misma tasa que el PIB potencial, de manera que su participación se mantiene constante a largo plazo en ausencia de perturbaciones discretionales de la política fiscal que lo alteren. Por lo tanto, bajo estas hipótesis, una política fiscal pasiva consiste en ajustar el crecimiento del gasto público al del PIB potencial, permitiendo que el consumo público o la inversión crezcan más que el PIB corriente en las recesiones a cambio de crecer menos en las expansiones. Ésta es precisamente la lógica que subyace a la actual regla de gasto público en España.

En el Gráfico 11 presentamos las contribuciones de las perturbaciones sobre inversión y consumo públicos al crecimiento del PIB per cápita. Como se observa claramente, al comienzo de la crisis, durante 2008 y 2009, se llevó a cabo una clara política fiscal expansiva, aumentando ambas políticas de gasto a pesar de la caída del PIB. La contribución al crecimiento del PIB llegó a suponer casi un punto porcentual. Sin embargo, el hecho de que el déficit de 2009 se disparase al 11,2% del PIB, de manera que 27 de cada 100 euros de gasto se financiaban mediante déficit, impidió continuar con esta política contracíclica. En 2010 se tuvo que iniciar una política de ajuste fiscal discrecional, a pesar de que el desempleo seguía aumentando. Durante la crisis de deuda, la política discrecional de ajuste fiscal restó 1,2 puntos al crecimiento del PIB per cápita

⁵ Aunque en principio sería igual de interesante evaluar los efectos de las políticas de estabilización llevadas a cabo a través de las variaciones impositivas, existen serios problemas para identificar los cambios normativos en los tipos impositivos implícitos que impiden realizar una descomposición similar a la realizada con las variaciones del gasto público.

en 2012. Desde finales de 2013 hasta finales de 2015 el consumo público y la inversión pública contribuyeron a la recuperación con un punto de crecimiento, lo que indica que el ajuste fiscal fue durante esos años incluso menos intenso de lo que hubiera permitido el ciclo económico. Desde principios de 2016 el ajuste ha vuelto a detraer crecimiento.

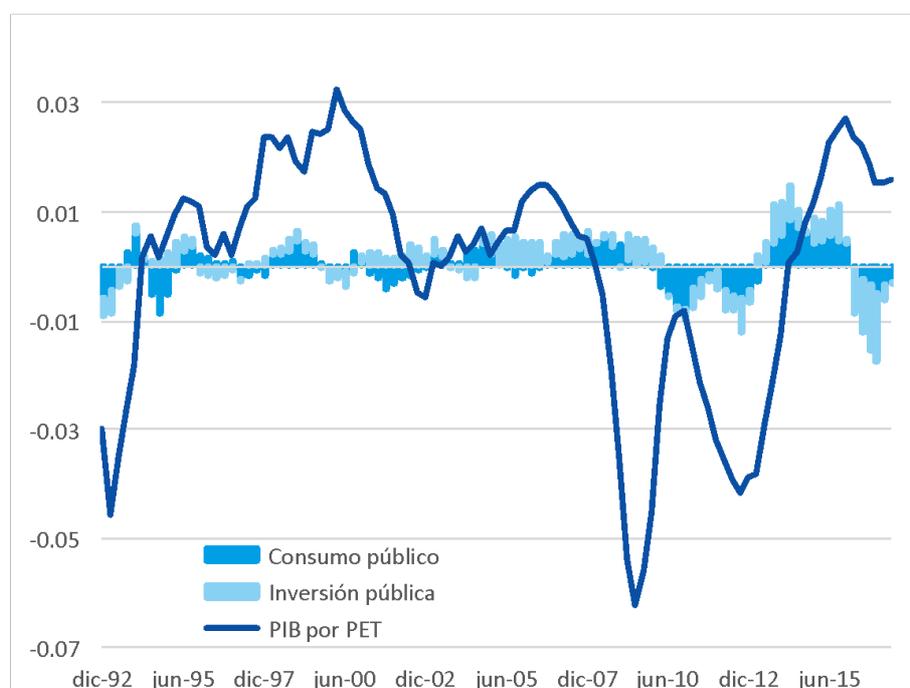


Gráfico 10: Contribuciones de las perturbaciones sobre inversión y consumo públicos al crecimiento del PIB por persona en edad de trabajar. Desviaciones respecto a la media muestral.

Los resultados del Gráfico 10 y el Gráfico 11 ponen de manifiesto que la política fiscal ha sido procíclica en algunos periodos, y contracíclica en otros. Por ejemplo, a lo largo de 2008 y 2009 el consumo público per cápita llegó a crecer a tasas del 5%, cuando el PIB per cápita disminuía a tasas del 6%. Más recientemente, a finales de 2016 disminuyó a tasas del 2%, cuando el PIB per cápita crecía a tasas del 2%. Por el contrario, en plena recesión el consumo público per cápita se comportó de manera procíclica y se contrajo hasta un 7% durante la segunda mitad de 2012, como consecuencia del aumento de las primas de riesgo y la incertidumbre sobre la sostenibilidad de las cuentas públicas. En plena recuperación, a lo largo de 2015, la inversión pública y el consumo público también se comportaron de manera procíclica, aumentando con el PIB.

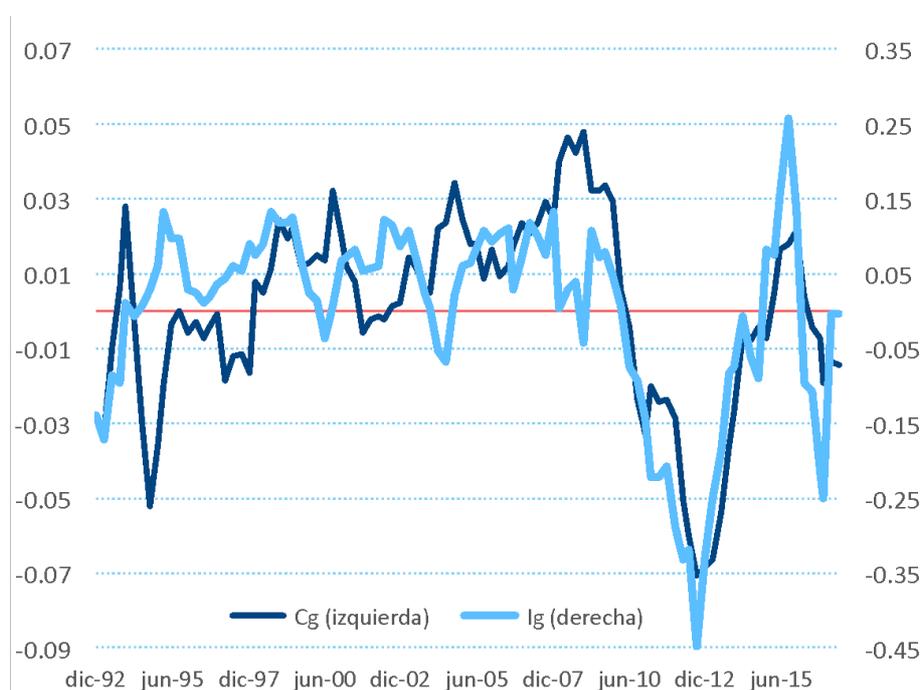


Gráfico 11: Tasas de crecimiento real del consumo público (izquierda) y de la inversión pública (derecha), en términos per cápita. Fuente: elaboración propia a partir del INE.

El Gráfico 11 también pone de manifiesto que la inversión pública ha sido durante la crisis y la recuperación mucho más volátil que el consumo público, a pesar de que ambas variables han guardado una estrecha correlación desde 2009 en adelante, lo que no ocurrió en los años anteriores. Si comparamos ambos ejes se observa que la escala en la que se representa la inversión pública tiene un rango de variación que es cinco veces superior al del consumo público. De hecho, la inversión pública ha sido la principal variable sobre la que ha descansado el ajuste del gasto público, tal y como se observa en el Gráfico 12, en línea con la evidencia que presentan Andrés, de la Fuente y Doménech (2015). En este gráfico se distingue entre el gasto público total sobre la población residente (sin ayudas a instituciones financieras con efecto en el déficit público) y el gasto público corriente, es decir, una vez excluidos los empleos de capital, principalmente la inversión pública. Se prevé que 2017 cierre con un gasto público total per cápita un 5,9% superior al de 2007, mientras que el gasto público corriente lo hará en un 16,3% por encima de ese nivel, incluso superando el gasto incurrido tras el fuerte impulso fiscal de 2008 y 2009. Este aumento del gasto público corriente en términos per cápita no solo se explica por el fuerte aumento del gasto en pensiones, sino que también se debe a otras partidas tan importantes como el gasto en sanidad o educación

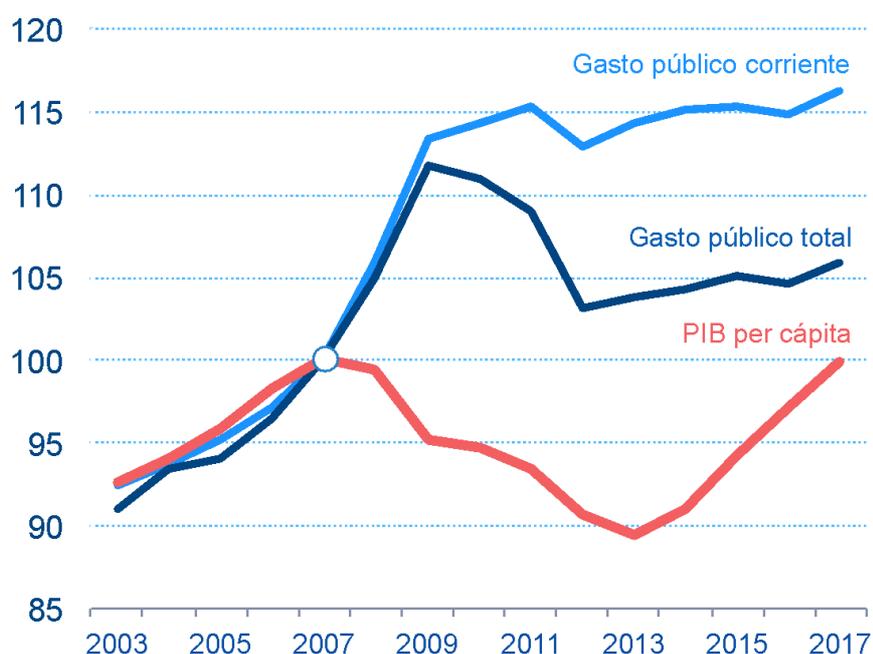


Gráfico 12: Gasto público total y corriente, y PIB sobre la población residente, 2007=100.
Fuente: elaboración propia a partir de IGAE e INE.

Por último, para entender bien la contribución al crecimiento del PIB (Gráfico 10) de las perturbaciones en las tasas de crecimiento del consumo público e inversión pública (Gráfico 11) conviene tener presente cuáles son los multiplicadores fiscales que proporciona EREMS2. El Gráfico 13 presenta la respuestas del PIB a un aumento transitorio y perfectamente anticipable del consumo público y de la inversión pública equivalente al 1% de PIB, que desaparece gradualmente al cabo de cuatro años. Como puede observarse, los multiplicadores de impacto son iguales a 1.0 y el efecto desaparece al cabo de dos años, aunque es ligeramente superior a partir de entonces para la inversión pública que para el consumo público. Es importante tener en cuenta que estos mutiplicadores reflejan tanto un aumento del consumo privado (al incluir consumidores restringidos, en línea con Galí, López-Salido y Vallés, 2007, y Andrés, Doménech y Fatás, 2008) como de la inversión privada (por la presencia de emprendedores), un resultado menos habitual en la literatura.

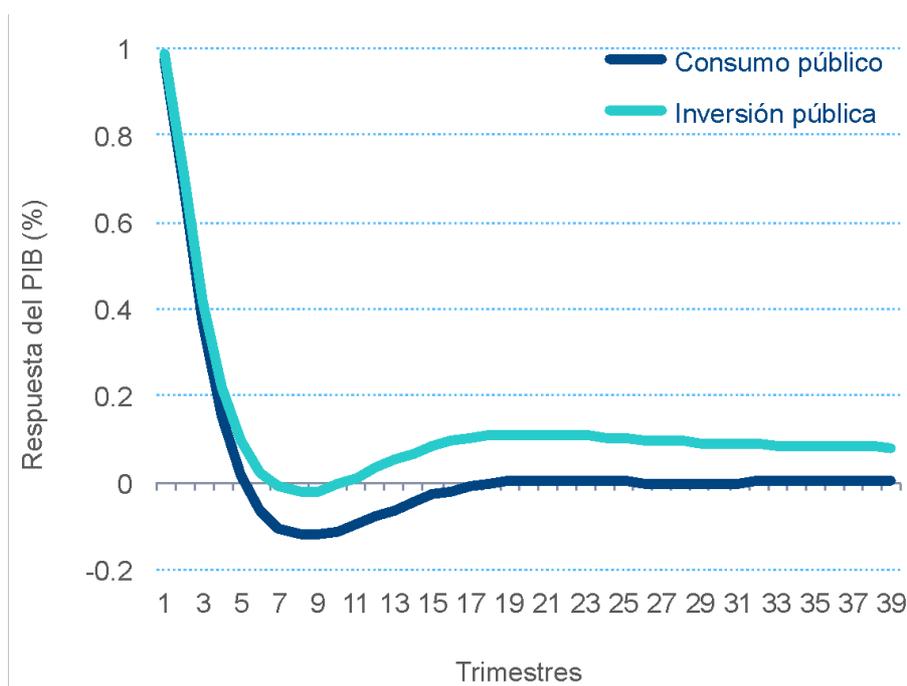


Gráfico 13: Respuesta del PIB a un aumento del consumo público y de la inversión pública equivalente al 1% del PIB.

Todos estos resultados indican la imposibilidad práctica de haber contrarrestado con políticas fiscales expansivas los efectos de las perturbaciones que dieron lugar a una caída acumulada del PIB per cápita de unos 10 puntos porcentuales entre 2007 y 2013. En teoría ello solo hubiera sido posible con un aumento del consumo público y de la inversión pública equivalente a 10 puntos porcentuales del PIB (por ejemplo, mediante un aumento del 50% del consumo público, que en la última década ha representado un 19,5% del PIB), mantenido durante 10 años. En la práctica esto no fue posible al menos por dos razones. La primera y más obvia es que las administraciones públicas solo tuvieron capacidad de financiar con déficit un aumento inferior del gasto y sólo durante dos años (2008 y 2009), antes de que la confianza del mercado se resistiera y el sector público se viera abocado a una gradual consolidación fiscal, que todavía no está acabada diez años más tarde de iniciada la crisis. Segundo, y relacionado con la anterior, las administraciones públicas no hubieran tenido capacidad material de gestionar a corto plazo, con un mínimo de eficiencia, un aumento tan considerable del gasto sin que los multiplicadores fiscales se resintieran seriamente y disminuyera la efectividad de esta política en la estabilización del PIB.

5. Conclusiones

Este trabajo ha evaluado la importancia de los distintos canales a través de los que las perturbaciones financieras han afectado al PIB en la economía española, durante la crisis iniciada en 2007 y la posterior recuperación a partir de finales de 2013. También se ha analizado la capacidad de las políticas fiscales expansivas de compensar el impacto negativo de las tensiones financieras. Para ello hemos utilizado un modelo dinámico y estocástico de equilibrio general para una pequeña economía abierta, especialmente diseñado y estimado para la economía española, que incluye un sector bancario y un sector público bastante detallados en su especificación.

Nuestros resultados ponen de manifiesto la enorme relevancia de las tensiones financieras para explicar la crisis entre 2008 y 2013. Los distintos canales (ratios de endeudamiento del sector privado, apalancamiento bancario, primas de riesgo o la confianza de los agentes) a través de los cuales las tensiones financieras afectan la actividad real están claramente correlacionados con el ciclo económico. Esta característica contribuye a aumentar la volatilidad del ciclo, generando variables financieras que, como el crédito bancario, presentan una volatilidad mayor que la del PIB. Los resultados también indican la imposibilidad práctica de haber contrarrestado con políticas fiscales expansivas los efectos de las perturbaciones que dieron lugar a una caída acumulada del PIB per cápita de unos 10 puntos porcentuales entre 2007 y 2013. En este contexto económico, en el que la situación de debilidad de las finanzas públicas y los problemas de solvencia de algunas cajas de ahorro terminaron dando lugar a un bucle diabólico con la prima de riesgo, la actuación del BCE resultó decisiva para reducir las tensiones financieras y facilitar la recuperación económica iniciada a finales de 2013.

Una de las enseñanzas de este trabajo es la necesidad de considerar explícitamente en los modelos macroeconómicos la actividad del sector bancario y los canales a través de los cuales las perturbaciones de carácter financiero se transmiten a la economía real. Sólo desde esta perspectiva más amplia puede entenderse la importancia de distintos mecanismos que han determinado la intensidad de la Gran Recesión en las economías avanzadas. Otra lección es la existencia de un claro dilema o *trade-off* entre el coste económico de aumentar el ratio de capital de los bancos, con los consiguientes efectos negativos sobre el PIB del menor apalancamiento bancario, y el beneficio que supone reducir la volatilidad del ciclo económico. El reto, por lo tanto, es tratar de determinar alrededor de qué nivel resulta óptimo situar el ratio de capital, teniendo en cuenta que no hay menús gratis, y que un sistema bancario fuerte, eficiente y bien

regulado es un elemento crucial para conseguir un crecimiento económico que sea sostenible y estable y, al mismo tiempo, lo más elevado posible.

Abstract

This paper assesses the quantitative importance of the different channels through which financial shocks have affected Spanish GDP during the crisis that began in 2007 and the subsequent recovery from the end of 2013. It also evaluates the capacity of expansionary fiscal policies to counteract the negative impact of financial tensions. The results show the relevance of these channels in the decomposition of per capita GDP growth, the procyclicality of private sector debt ratios, the value of credit collateral, bank leverage, risk premiums or agent confidence, and the amplification of the business cycle. In this economic context, together with the structural reforms implemented, ECB's policies since 2012 were crucial in reducing financial tensions and facilitating the economic recovery that began at the end of 2013.

Bibliografía

- Andrade, P., Breckenfelder, J. H., De Fiore, F., Karadi, P., y Tristani, O. (2016): "The ECB's asset purchase programme: an early assessment." ECB DP No. 1956. <https://goo.gl/ExyNBA>
- Andrés, J., A. de la Fuente y R. Doménech (2016): "Notas para una política fiscal en la salida de la crisis." DT 16/02. BBVA Research. <https://goo.gl/UZ89Za>
- Andrés, J., y R. Doménech (2006): "Automatic stabilizers, fiscal rules and macroeconomic stability." *European Economic Review*, 50(6), 1487-1506. <https://goo.gl/DmsMKV>
- Andrés, J., R. Doménech y A. Fatás (2008): "The stabilizing role of government size." *Journal of Economic Dynamics and Control*, 32(2), 571-593. <https://goo.gl/UnzQ9R>
- Andrés, J., S. Hurtado, E. Ortega y C. Thomas (2010): "Spain in the Euro: a general equilibrium analysis," *SERIEs*, 1(1{2}), 67-95. <https://goo.gl/wj5hCb>
- Banco de España (2017): *Síntesis de Indicadores*. <https://goo.gl/dZrr15>
- Blanchard, O. J. y L. Summers (2017): "Rethinking Stabilization Policy. Back to the Future." <https://goo.gl/fZp3gu>
- Boscá, J., A. Díaz, R. Doménech, J. Ferri, E. Pérez, y L. Puch (2010): "A Rational Expectations Model for Simulation and Policy Evaluation of the Spanish Economy," *SERIEs*, 1(1{2}), 135-169. <https://goo.gl/jxcYr8>
- Boscá, J.E., R. Doménech, J. Ferri, R. Méndez y J. Rubio-Ramírez (2017): "Financial and Fiscal Perturbaciones in the Great Recession and Recovery of the Spanish Economy." Mimeo.
- Boscá, J.E., R. Doménech, J. Ferri y J. Varela (2011): *The Spanish Economy: A General Equilibrium Perspective*. Palgrave MacMillan. <https://goo.gl/qQAfqW>
- Burriel, P., J. Fernandez-Villaverde, y J. F. Rubio-Ramírez (2010): "MEDEA: a DSGE Model for the Spanish Economy," *SERIEs*, 1(1{2}), 175-243. <https://goo.gl/jQFgsS>
- Doménech, R. y J. M. González-Páramo (2017): "Fiscal Policy in Europe: Lessons from the Crisis and Options for the Future." BBVA Research. <https://goo.gl/NBQFLj>

- Falbo, R (2011): "Tensiones financieras y actividad económica en EEUU y la zona euro," BBVA Research. <https://goo.gl/3LWSJw>
- Galí, J., J. D. López-Salido y J. Vallés (2007): "Understanding the effects of government spending on consumption." *Journal of the European Economic Association*, 5(1), 227-270. <https://goo.gl/pL2Lpy>
- Gerali, A., S. Neri, L. Sessa y F.M. Signoretti (2010): "Credit and Banking in a DSGE Model of the Euro Area," *Journal of Money, Credit and Banking*, 42(s1), 107-141. <https://goo.gl/z7khrN>
- González-Páramo, J. M. (2017): "The European Central Bank during the crisis and its future role in Europe."
- Koo, R. (2014): *The Escape from Balance Sheet Recession and the QE Trap: A Hazardous Road for the World Economy*. Wiley. <https://goo.gl/xXQTM8>
- Reis, R. (2017): "Is something really wrong with macroeconomics?" <https://goo.gl/hW6cSf>
- Ubide, A. (2017): *The Paradox of Risk: Leaving the Monetary Policy Comfort Zone*. Cambridge University Press. <https://goo.gl/vcugfa>