

Resumen

Este artículo propone una investigación en tres bloques para entender mejor la manera en que la política monetaria y la estabilidad financiera están relacionadas entre sí. Se muestra que la salud de un banco es un requisito indispensable para la transmisión de la política monetaria. Si bien al inicio de la crisis financiera la transmisión resultó dañada en las vías de financiación de los bancos, más tarde el origen de dicho deterioro residió en los mercados de crédito bancario, en ambos casos debido a los maltrechos balances de los bancos. Posteriormente, varias medidas extraordinarias de política monetaria aplicadas durante la crisis tuvieron como consecuencia una recapitalización soterrada de los bancos. El artículo también muestra que la regulación bancaria es una herramienta importante para crear un sistema bancario más resiliente, que permita una transmisión eficaz de la política monetaria.

Palabras clave: transmisión de la política monetaria, crisis financiera, estabilidad financiera, recapitalización bancaria, regulación bancaria.

Abstract

This article investigates three building blocks to better understand how monetary policy and financial stability are related. It shows that bank health is indispensable for the transmission of monetary policy. While the transmission was impaired in bank funding markets at the beginning of the financial crisis, it was impaired in bank loan markets thereafter, both due to weak banks. Several extraordinary monetary policy measures in the crisis then implied a stealth recapitalization of banks. The article also shows that bank regulation is an important tool to create a more resilient banking system allowing for an effective transmission of monetary policy.

Key words: monetary policy transmission, financial crisis, financial stability, bank recapitalization, bank regulation.

JEL classification: E52, E58, G01, G21, G28.

ESTABILIDAD FINANCIERA Y TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN UN ENTORNO POSCRISIS (*)

Björn IMBIEROWICZ (**)

Escuela de Negocios de Copenhague

I. INTRODUCCIÓN

DESDE el inicio de la crisis financiera en 2007, gobiernos, bancos centrales y autoridades de supervisión financiera han adoptado una gama de decisiones y medidas de política monetaria. Diez años después de estas políticas extraordinarias, surgen preguntas respecto a cómo podemos asegurar la estabilidad del sistema financiero, y de cómo debería funcionar la transmisión de la política monetaria una vez transcurrido este largo período de relajación cuantitativa. Como punto de partida, este artículo asume que la vía para extraer conclusiones de las políticas recientes es examinar atentamente los acontecimientos y efectos ocurridos durante fases de graves tensiones. ¿Cuáles fueron las consecuencias intencionadas y, en especial, no intencionadas de determinadas medidas de política monetaria? ¿Y qué implicaciones tuvieron para la estabilidad financiera? Para analizar estas cuestiones, el artículo se estructura en tres grandes bloques.

El primer bloque se refiere a la transmisión de la política monetaria al inicio de la crisis financiera. Actualmente, nadie discute que el mecanismo de transmisión de la política monetaria resultó dañado al estallar la crisis financiera, lo que requirió

la adopción de medidas excepcionales. Pero lo que reviste especial importancia es conocer exactamente dónde residió el deterioro del mecanismo de transmisión. A partir de cierto momento, los bancos dificultaron la correcta transmisión de la política monetaria, pero la mayoría de los estudios no analizan si el deterioro se derivó de los mercados de financiación de los bancos, o de la financiación de los bancos a sus clientes. Dicho de otro modo, se precisa entender si la transmisión de la política monetaria dejó de funcionar porque los bancos fueron incapaces de obtener suficientes cantidades de liquidez en los mercados, porque los problemas de solvencia de las entidades no les permitieron conceder crédito a sus clientes, o por ambas cosas.

Esto reviste especial importancia en vista de hallazgos previos en la literatura, que analiza fundamentalmente períodos no afectados por la crisis y concluye que las entidades más débiles reaccionan con más intensidad a la política monetaria (véase, por ejemplo, Jiménez *et al.*, 2012). Sin embargo, el efecto de la política monetaria podría diferir dependiendo de la situación económica. Esto lo expresó con gran claridad Yves Mersch, miembro del Comité Ejecutivo del Banco Central Europeo (BCE), en mayo de 2013:

«[...] es, no obstante, útil recordar de nuevo los límites de la política monetaria. La transmisión de la política monetaria podría verse entorpecida en momentos en que las entidades de crédito en particular, pero también las sociedades de los sectores no financieros, requieren reparar sus balances. En épocas de incertidumbre y falta de confianza, la liquidez puede acapararse en lugar de emplearse para la inversión. Son estos casos en los que aplicar la política monetaria convencional sería como «empujar con un hilo» (citando la expresión de John Maynard Keynes). Constituyen, además, obstáculos que exigen una respuesta fundamental por parte

de los reguladores y las entidades públicas, a través del fortalecimiento de los balances financieros [...]

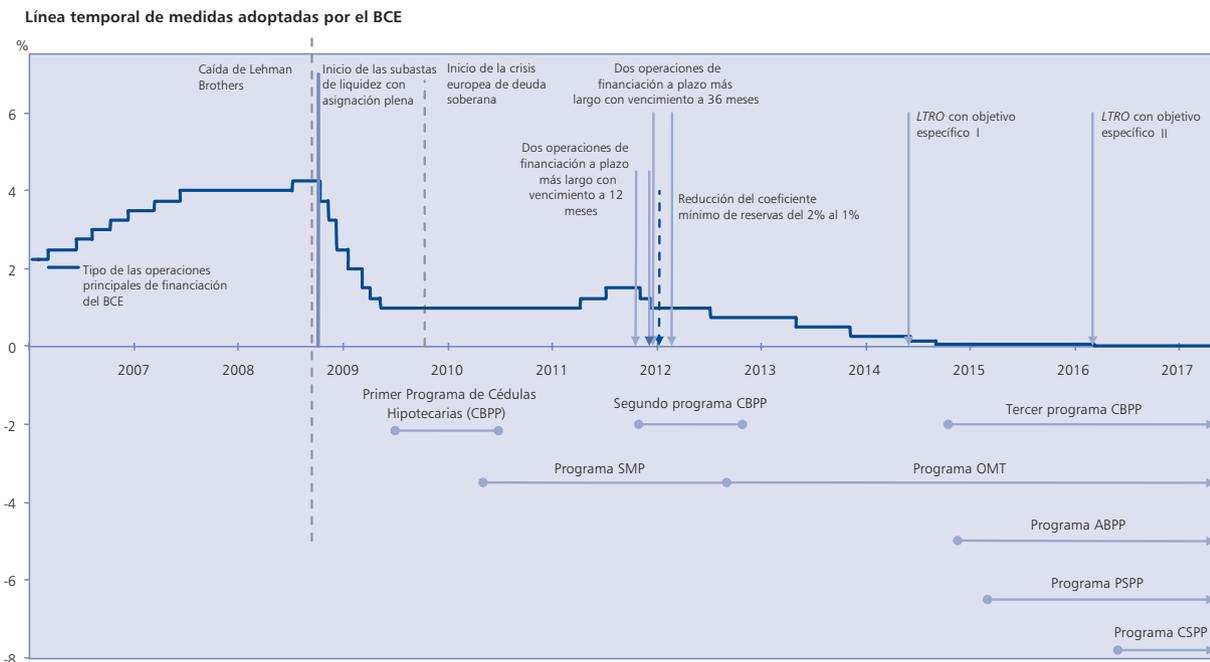
En consecuencia, la política monetaria estándar podría ser eficaz en fases de inflación al alza, pues esto puede abordarse subiendo los tipos de interés. Por el contrario, bajar los tipos de interés en momentos de crisis podría revelarse ineficaz si no va acompañado de otras herramientas de política monetaria. En Acharya *et al.* (2017), que se describe con más detalle en la siguiente sección, argumentamos que un factor decisivo para la transmisión de la política monetaria es la salud

de los bancos. Esto sugiere que el canal concreto por el que se trata de influir con la política monetaria parece tener importancia. Desde hace casi una década, la política monetaria en Europa se ha basado sustancialmente en la provisión de liquidez. Sostenemos y demostramos que la liquidez del banco central es importante pero, adicionalmente, la salud del sistema bancario es decisiva para el correcto funcionamiento del mecanismo de transmisión.

El segundo bloque tiene que ver con la transmisión de la política monetaria durante la fase intermedia de la crisis financiera

GRÁFICO 1

MEDIDAS DE POLÍTICA MONETARIA DEL BCE ENTRE 2006 Y MEDIADOS DE 2017



Nota: Las medidas extraordinarias incluyen la reducción del coeficiente mínimo de reservas de los bancos del 2 por 100 al 1 por 100 y la puesta en marcha de programas de compras de activos, como los programas de adquisiciones de bonos garantizados (CBPP) 1-3, el programa para los mercados de valores (SMP), las compras de bonos soberanos en el mercado secundario (OMT), el programa de compras de bonos de titulización de activos (ABSP), el programa de compras de valores del sector público (PSPP) y el programa de compras de bonos corporativos (CSPP). Otra medida extraordinaria consistió en la ampliación de 3 meses a 6, 12 y 36 meses del vencimiento en las operaciones de financiación a plazo más largo (LTRO). Las LTRO con objetivo específico (TLTRO) tienen un vencimiento de cuatro años. Puede consultarse una descripción más detallada de cada medida en la web del BCE.

y de deuda soberana. El Banco Central Europeo ha intervenido en los mercados en numerosas ocasiones, como se observa en el gráfico 1.

La mayoría de los participantes en el mercado son conocedores de los motivos por los que el BCE adoptó cada uno de los programas. Pero un factor que suele pasarse por alto son los potenciales efectos colaterales, los cuales a su vez podrían haber sido deseados, o no, por el BCE. Un canal adicional muy importante podría ser la reparación de los deteriorados balances bancarios. Ninguno de los programas del gráfico 1 tiene expresamente por objeto la salud de los bancos, si bien, como se describirá más detalladamente a continuación, varias de esas medidas implican una recapitalización soterrada de los bancos. Además, mientras que inicialmente las medidas extraordinarias de política monetaria respaldaron un desplazamiento del riesgo desde los bancos, en forma, por ejemplo, de *carry trades* (Acharya y Steffen, 2015) durante la primera fase de la crisis financiera, los riesgos derivados de estas estrategias fueron eliminados más tarde por la política del banco central. Por tanto, la eficacia de las medidas de política monetaria durante la crisis financiera depende de nuevo decisivamente de la salud de los bancos. La lección a extraer es la misma que la del inicio de la crisis financiera: unos balances bancarios sólidos son indispensables para la transmisión de la política monetaria.

Con la perspectiva de los dos primeros bloques, podemos concluir que la estabilidad financiera es aparentemente una condición esencial para la transmisión eficaz de la política monetaria. Por tanto, el éxito en la retirada

de las medidas extraordinarias que actualmente se contempla, así como en la transmisión de la política «regular», depende significativamente de un sistema bancario resiliente. Esto suscita la cuestión de cómo se puede lograr un sistema bancario más resiliente, el tema sobre el que versa el tercer bloque.

Dicho tercer y último bloque se centra en el papel y los efectos de la regulación bancaria sobre la resiliencia de las entidades. Una sugerencia frecuente de los reguladores durante las crisis es que los requerimientos regulatorios sobre el capital de los bancos deberían aumentar. Pero dado que la ratio de capital equivale al cociente entre los fondos propios de una entidad y sus activos ponderados por riesgo, no resulta evidente a primera vista si para ello los bancos aumentan efectivamente el numerador de la ratio, es decir, refuerzan sus fondos propios, o simplemente disminuyen el denominador, por ejemplo, reduciendo el volumen de crédito concedido. La evidencia académica actual no es concluyente al respecto; algunos estudios aducen que los bancos aumentan los fondos propios, y otros afirman que reducen su actividad crediticia, al menos en determinados préstamos o categorías de ellos. Una tercera corriente sostiene que los bancos solo alteran la composición de riesgos de su cartera de activos, con lo que modifican la cifra de activos ponderados por riesgo, pero sin alterar el volumen total de fondos propios o de préstamos. Por la experiencia en España sabemos que una dotación dinámica de provisiones para pérdidas suaviza los ciclos de oferta crediticia y sirve de respaldo a las entidades en fases contractivas (Jiménez *et al.*, 2015). Todos

estos datos apuntan a la necesidad de un análisis más holístico sobre los efectos que las modificaciones de los requisitos de capital, tanto aumentos como disminuciones, tienen en la estructura de capital de los bancos. En Imbierowicz, Kragh y Rangvid (2017), descrito de forma pormenorizada a continuación, utilizamos la singular implementación del marco de Basilea II que hizo Dinamarca a fin de investigar los efectos de requerimientos de capital específicos por entidad y dinámicos en el tiempo para los bancos. Nuestras conclusiones indican que aumentos de los requerimientos de capital se traducen en un sistema bancario más resiliente. Sin embargo, el efecto es más bien pequeño en comparación con el aumento total de los requerimientos. En la mayoría de los casos, los bancos simplemente hacen uso de su colchón de capital, es decir, la diferencia entre la ratio de capital efectiva y la regulatoria. Lo que es importante señalar es que una disminución de la ratio de capital no implica solamente efectos negativos. Si bien en cierto modo el riesgo de los bancos aumenta, al mismo tiempo las entidades utilizan su colchón de capital, en este caso, aumentándolo. Es decir, la variación del requerimiento de capital no tiene una transmisión a la cartera de los bancos en una proporción «uno a uno», tanto en el caso de aumento como de disminución del requerimiento. Además, observamos que el volumen de préstamos concedidos por los bancos aumenta al disminuir el requerimiento de capital. Esto podría ser incluso más importante dados los esfuerzos (en materia de política monetaria) del BCE por incentivar el crédito bancario y reactivar de ese modo el crecimen-

to económico en la zona del euro.

Las siguientes secciones se dedican a describir, analizar y evaluar con mayor detalle los tres bloques citados. En primer lugar, en la segunda sección se indaga en la fuente del deterioro de la política monetaria a comienzos de la crisis financiera y los efectos de las medidas extraordinarias adoptadas para contrarrestarlo. Seguidamente, en la tercera sección, se analizan los posibles efectos colaterales que se derivaron de las medidas extraordinarias de política monetaria durante el punto álgido de la crisis financiera y de deuda soberana. En la cuarta sección, se describe cómo la regulación puede contribuir a la estabilidad financiera, lo que eventualmente permitirá la transmisión efectiva de la política monetaria en un entorno poscrisis. A continuación se presentan las conclusiones.

II. LECCIONES A EXTRAER DEL INICIO DE LA CRISIS FINANCIERA

En Acharya *et al.* (2017), investigamos en detalle cuál fue el factor concreto que provocó el deterioro de la transmisión de la política monetaria al comienzo de la crisis financiera. Es decir, nos fijamos en la fuente de dicho deterioro. Hasta la crisis, los estudios se centraban principalmente en la transmisión (*pass-through*) de la política monetaria a la oferta crediticia de los bancos a través del canal del crédito bancario, para así llegar a conocer los efectos reales. Por definición, el análisis se enfocó en épocas sin crisis y concluyó que la política monetaria se transmite con mayor intensidad a través de aquellas entidades con balances débiles.

Pero como se ha mencionado, recurriendo a la expresión de John Maynard Keynes, en la cita de Yves Mersch: ¿está la política monetaria empujando con un hilo en épocas de crisis cuando dirige sus medidas hacia los bancos más débiles? Por tanto, la primera cuestión importante a dilucidar es si el deterioro de la transmisión de la política monetaria procedió de la financiación de los bancos o de su actividad crediticia. Expresado en términos sencillos: la causa que provocó la transmisión ineficaz de la política monetaria, ¿fue un problema de liquidez o de solvencia? Y en segundo lugar, analizamos si hubo diferencias en la transmisión de la política monetaria dependiendo de la salud de los bancos.

Para nuestro estudio, construimos un nuevo conjunto de datos con transacciones de depósitos y préstamos de las entidades europeas a partir de una muestra formada por los mismos bancos durante el período comprendido entre el 2 de enero de 2006 y el 30 de junio de 2010, e investigamos el impacto de la liquidez «agregada» del banco central (es decir, la liquidez total facilitada por el BCE al sistema bancario) en los diferenciales de los depósitos y préstamos de nueva emisión antes y después de que el BCE introdujera el sistema de subastas de liquidez con adjudicación plena el 8 de octubre de 2008. En estos análisis, también explotamos las diferencias en la salud de estos bancos. Hasta donde sabemos, el nuestro es el primer estudio que analiza dónde estribó el deterioro del mecanismo de transmisión, es decir, en la financiación de los bancos o en el mercado de crédito. Esto es importante para comprender el papel de los bancos centrales durante episodios de crisis a la hora de abordar

problemas de liquidez o problemas de solvencia, así como para el diseño de intervenciones de política monetaria en épocas de crisis, y las lecciones que podemos extraer de éstas para la estabilidad financiera y la política monetaria en épocas de normalidad. ¿Es capaz el BCE de reducir las tensiones en la financiación actuando como prestamista de última instancia durante una crisis financiera? ¿Y cómo afecta esto a las ulteriores decisiones de concesión de crédito y de inversión de los bancos?

En un primer paso, analizamos el mercado de depósitos. Observamos que un incremento de la liquidez facilitada por el banco central estuvo, en general, asociado a un descenso de los diferenciales de los depósitos bancarios al inicio de la crisis financiera. A continuación, dividimos los bancos en dos grupos: de bajo y alto riesgo, tomando como base sus primas de *Credit Default Swap (CDS)*. Vemos que al comienzo de la crisis financiera solo los diferenciales de los depósitos de los bancos de bajo riesgo descendieron cuando aumentó la liquidez del banco central. En cambio, los bancos de alto riesgo no redujeron los diferenciales de sus depósitos antes del sistema de adjudicación plena. Los mercados interbancarios estaban paralizados hasta la introducción del sistema de adjudicación plena, y los bancos (en especial, los de bajo riesgo) acumulaban la liquidez. La adjudicación plena de liquidez a todos los bancos cambió sustancialmente el panorama. Durante el período con adjudicación plena, observamos que los bancos tanto de alto como de bajo riesgo reducen al unísono sus tipos de depósito al aumentar la liquidez del banco central. En consecuencia, la liquidez «estándar», esto es, la

aportada a los bancos hasta la adopción del régimen de adjudicación plena, resultaba insuficiente. Al suplir la pérdida de acceso a la financiación privada, el BCE consiguió aliviar la presión en la financiación también para los bancos de alto riesgo. Esto revela que la inestabilidad financiera, en forma de bancos débiles, implica una transmisión disfuncional de la política monetaria «estándar» al mercado de financiación interbancaria. Solo las medidas extraordinarias, como la adjudicación plena de la liquidez solicitada por los bancos –contra aportación de suficientes activos de garantía–, permitieron restablecer la eficacia del mecanismo de transmisión. Nótese que la política de asignación plena continúa en vigor y se prevé que siga estándolo hasta al menos el final de 2019. Una implicación importante es que las elevadas cantidades de liquidez del banco central permiten un descenso sustancial de los costes de financiación para todos los tipos de bancos. Volveremos sobre este punto tras analizar el comportamiento crediticio de los bancos al inicio de la crisis financiera.

Por lo que respecta a la concesión de crédito por los bancos, no observamos ningún impacto de la liquidez del banco central en los diferenciales de los préstamos durante la crisis financiera hasta la introducción del sistema de adjudicación plena. Los diferenciales de los préstamos no responden a las variaciones de la liquidez del banco central ni en los bancos de alto riesgo ni en los de bajo riesgo. En cambio, tras introducirse la política de adjudicación plena, vemos que los diferenciales de los préstamos de los bancos de bajo riesgo descienden en respuesta a las mayores cantidades de liquidez facilitada por el banco cen-

tral, mientras que los diferenciales de los préstamos de los bancos de alto riesgo permanecen inalterados. Este hallazgo sugiere que el funcionamiento del mecanismo de transmisión de la política monetaria está íntimamente ligado a la estabilidad financiera. Y, de forma importante, la transmisión no funciona para los bancos de alto riesgo, pese a la política monetaria de asignación plena. En análisis adicionales, observamos que estos resultados se derivan de deudores dependientes de los bancos, con dificultad para acceder a los mercados de capitales y con costes por cambio de banco más altos, así como de préstamos con vencimientos más largos. Una implicación importante de nuestros resultados en relación con el crédito concedido por los bancos es que la abundancia de liquidez procedente del banco central no conduce a un descenso de los diferenciales aplicados a los préstamos por los bancos de alto riesgo; ese descenso se produce únicamente en los diferenciales aplicados por los bancos de bajo riesgo. De nuevo, la inestabilidad financiera provoca una transmisión ineficaz de la política monetaria. En el caso de los préstamos bancarios, esto se aplica incluso cuando la política monetaria deja de ser «estándar» y pasa a incluir medidas extraordinarias, como la asignación plena.

En resumen, constatamos que los bancos de alto riesgo que aplican diferenciales más altos a los préstamos con clientes dependientes de la financiación bancaria podrían beneficiarse de un aumento de la liquidez del banco central. Con el BCE facilitando cantidades ilimitadas de liquidez a tipos de interés bajos, los bancos redujeron sus tipos de depósito y refinanciaron sus préstamos a unos costes de financiación menores. Como dichos meno-

res costes de financiación no se trasladaron a los deudores, los márgenes de los bancos de alto riesgo se incrementaron, y con ello su patrimonio neto, aliviando las presiones tanto regulatorias como económicas. En otras palabras, el aumento de la liquidez del banco central supuso esencialmente una «recapitalización soterrada» de los bancos de alto riesgo, como se argumenta en Brunnermeier y Sannikov (2012) y Brunnermeier y Koby (2017).

En un último paso, también analizamos los potenciales efectos reales para los deudores de los bancos. De forma importante, constatamos que los deudores de los bancos de alto riesgo hacen un uso significativamente más intenso de las líneas de crédito que los de los bancos de bajo riesgo. También descubrimos que el nivel de endeudamiento de los deudores de los bancos de alto riesgo aumenta. En otras palabras, los compromisos de préstamo renovables son una fuente de financiación importante para los deudores de los bancos de alto riesgo durante las crisis financieras. Además, se observa que los deudores de los bancos de alto riesgo invierten menos, realizan gastos de capital inferiores y reducen el número de empleados. En general, nuestros resultados sugieren que el deterioro del mecanismo de transmisión de la política monetaria está asociado a efectos negativos reales sobre los deudores que dependen de la financiación bancaria de los bancos de alto riesgo.

La principal lección que cabe extraer de nuestros resultados sobre la transmisión (deteriorada) de la política monetaria al inicio de la crisis financiera es que la estabilidad financiera es clave para una transmisión

eficaz. Esto también es válido en períodos en los que la política monetaria adquiere un carácter extraordinario mediante el suministro de liquidez prácticamente ilimitada a los bancos. Dicho llanamente, si los balances de los bancos son débiles, la política monetaria no puede transmitirse eficazmente a la economía real.

III. LECCIONES DE LA FASE INTERMEDIA DE LA CRISIS

El BCE ha puesto en marcha numerosas medidas de política monetaria a lo largo de la crisis financiera, como ya se ha mostrado en el gráfico 1. En este apartado se investigan con más detalle los potenciales efectos colaterales, no necesariamente buscados por el BCE, en relación con la recapitalización soterrada de los bancos, tal y como se ha descrito en el apartado anterior.

Hasta el 11 de julio de 2012, el BCE pagaba un tipo de interés positivo en su facilidad de depósito. Esto quiere decir que los bancos podían utilizar el exceso de reservas líquidas, depositarlas en el BCE y obtener ingresos por intereses sobre ellas. En teoría, un tipo de interés positivo por las reservas excedentarias depositadas en el banco central proporciona un suelo a los tipos de interés del mercado monetario. No obstante, Bech y Klee (2011) demuestran que, en EE.UU., el tipo efectivo de los fondos federales se situó por debajo del tipo abonado por las reservas mínimas obligatorias y excedentarias desde octubre de 2008.

Es importante señalar que si un banco puede captar fondos ajenos (sin aportación de garantías) a un tipo de interés más bajo que el aplicado por el BCE

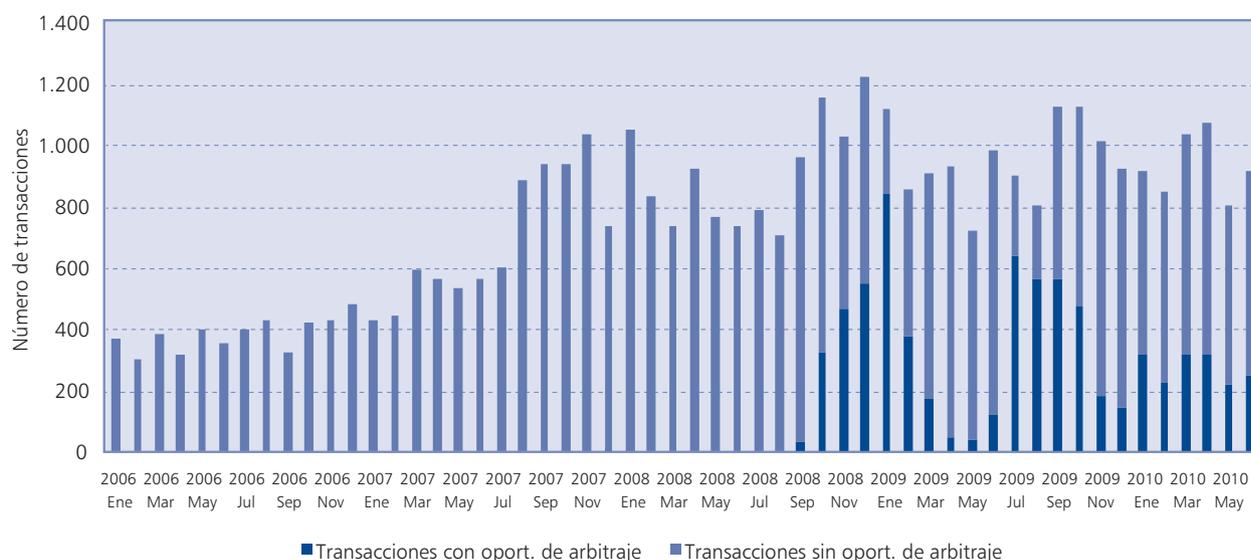
a la facilidad de depósito, tiene ante sí una oportunidad de arbitraje suponiendo unos costes de transacción lo suficientemente bajos. Dicha oportunidad surge de la diferencia entre el tipo de interés sin riesgo que percibiría por realizar un depósito en una contraparte sin riesgo (el BCE) y el que tendría que pagar para obtener dichos fondos, lo que es la definición de arbitraje. Las sociedades no financieras carecen de acceso directo al banco central, y muchos bancos fueron considerados demasiado arriesgados para confiarles depósitos durante la crisis financiera, por lo que los bancos que sí recibieron depósitos de terceros pudieron remunerarlos a tipos inferiores a los de la facilidad de depósito del BCE. En Imbierowicz y Teichmann (2016), investigamos una muestra de más de 20.000 transacciones de depósitos corporativos en el mercado monetario durante el período transcurrido entre septiembre de 2008 y junio de 2010. Descontando los costes de transacción bancarios, los datos revelan numerosas oportunidades de arbitraje para los bancos.

La fuente de los datos es una plataforma de *trading* europea. Utilizamos transacciones de depósito efectuadas por sociedades no financieras con bancos con un vencimiento máximo de siete días. El gráfico 2 muestra el número de transacciones de depósito cursadas en la plataforma desde 2006, así como el número de oportunidades de arbitraje para los bancos. Observamos que desde 2008, el 34 por 100 de todas las transacciones representaron oportunidades de arbitraje. Mediante análisis multivariante, descubrimos otra implicación importante de nuestros resultados del apartado anterior: cantidades superiores de liquidez del banco

central hacen que los diferenciales de los depósitos desciendan, lo que al mismo tiempo hace aumentar la probabilidad de que surjan oportunidades de arbitraje para los bancos. En consecuencia, esto plantea la cuestión de si en un entorno poscrisis la política monetaria debería implicar de nuevo un tipo de interés positivo en la facilidad de depósito de los bancos centrales. Igualmente, estos resultados conectan con la conclusión anterior de una recapitalización «soterrada» de los bancos por el banco central. Ofrecer grandes cantidades de liquidez a los bancos y, al mismo tiempo, abonar un tipo de interés de depósito positivo permite a los bancos obtener ingresos sin incurrir en riesgo y, por consiguiente, recapitalizarse.

Otro efecto colateral potencialmente no pretendido con las medidas no convencionales de política monetaria del BCE son los denominados *carry trades* realizados por los bancos durante la crisis financiera, como se muestra en el artículo seminal de Acharya y Steffen (2015). Los bancos adquirieron cantidades sustanciales de deuda soberana periférica, financiando esas posiciones mediante préstamos mayoristas sin aportación de garantía a corto plazo. Los autores demuestran que el desplazamiento del riesgo y el arbitraje regulatorio resultantes fueron más fuertes para aquellas entidades que presentaban balances más débiles. Es decir, el apoyo brindado a la deuda periférica por el BCE incentivó a los bancos a asumir posiciones de riesgo. Por ejemplo, la ponderación de riesgo de los bonos emitidos por los países periféricos de la zona del euro no es distinta de la de los bonos de Alemania o Francia. Esto implica que los requerimientos

GRÁFICO 2
NÚMERO TOTAL DE TRANSACCIONES DE DEPÓSITO CORPORATIVO MENSUALES EN EL MERCADO MONETARIO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA, 15 DE SEPTIEMBRE-30 DE JUNIO DE 2010



Nota: El gráfico muestra el número total de transacciones de depósito corporativo cursadas mensualmente en el mercado monetario a través de la plataforma entre el 15 de septiembre de 2008 y el 30 de junio de 2010. Se subdividen en transacciones que ofrecen una oportunidad de arbitraje y transacciones que no. Por oportunidad de arbitraje se entiende una transacción ejecutada en la que el tipo de interés de la facilidad de depósito del BCE es superior a la suma del tipo de interés del depósito corporativo del mercado monetario que el banco debe pagar en dicha transacción y los costes de transacción específicos del banco. Los costes de transacción se calculan a nivel de cada banco a partir de la media de todos los diferenciales individuales entre el tipo de depósito corporativo a un día y el tipo de préstamo libre de riesgo a un día en el año 2006. Asumiendo mercados eficientes, los bancos pueden tomar cada depósito corporativo y prestarlo con el mismo vencimiento a una contraparte sin riesgo, generándose entre ambas transacciones un diferencial que, según los principios de no arbitraje, debería reflejar solo (conservadoramente) los costes de transacción. Para el tipo de interés sin riesgo de los préstamos sin garantía a un día utilizamos el *EONIA (Euro OverNight Index Average)*, que es el índice de referencia del mercado interbancario. Para los bancos que no captan depósitos corporativos a un día en nuestro conjunto de datos en 2006, utilizamos el máximo diferencial de todos los demás bancos con transacciones en 2006.

de capital regulatorio eran los mismos independientemente de si los bancos invertían en bonos de Alemania o de países periféricos, también durante la crisis de deuda soberana. Además de la estrategia inicial de *carry trade* consistente en financiarse a corto plazo en el mercado mayorista sin garantía y utilizar esos fondos para adquirir deuda periférica, el BCE introdujo las operaciones de financiación a plazo más largo (*LTRO*), dos con vencimiento a doce meses y poco después otras dos con vencimiento a treinta y seis meses. Crosignani, Faria-e-Castro y Fonseca (2017) muestran que

esto implicó, de hecho, que el riesgo de financiación de los *carry trades* se viera reducido para los bancos, puesto que ahora podían financiar dichas posiciones con fondos a largo plazo procedentes del banco central. Esto está relacionado con el hallazgo de Drechsler *et al.* (2016) de que los bancos menos capitalizados recurren en mayor medida a la financiación del prestamista de última instancia y adquieren activos de mayor riesgo. Por último, como demuestran Acharya, Pierret y Steffen (2017), el papel del BCE como prestamista de última instancia a través de, por ejemplo,

la política de asignación plena y las *LTRO*, así como su papel de comprador de última instancia a través de, entre otros, el programa de compras de activos en los mercados secundarios de deuda (*OTM*, por sus siglas en inglés), dio lugar a un descenso sustancial de las primas de riesgo de la deuda de los países periféricos. En otras palabras, en primer lugar el BCE hizo posible una financiación de menor riesgo de la estrategia *carry trade* y en segunda instancia redujo también los riesgos asociados a ella. Aunque esto es claramente compatible con una mayor estabilidad financiera, implica al

mismo tiempo otra recapitalización «soterrada» de los bancos. Por consiguiente, una política monetaria dirigida a fomentar el flujo del crédito bancario, sobre todo de los bancos de alto riesgo, podría comportar simultáneamente efectos colaterales no deseables que conduzcan en algunos casos a un grado potencialmente más alto de inestabilidad financiera.

La principal lección que cabe extraer de esta sección es, de nuevo, que la estabilidad financiera es básica para una transmisión eficaz de la política monetaria. Más aún, la clase de política monetaria utilizada se antoja un factor muy importante. Así, proporcionar enormes cantidades de liquidez al sector bancario parece ayudar a alcanzar el objetivo de la estabilidad financiera a muy largo plazo, pero las enseñanzas de la crisis financiera y de deuda soberana indican que pudiera no ser plenamente eficaz para restablecer la salud de los balances bancarios a corto plazo. Una política orientada más directamente a mejorar la salud de los bancos, por ejemplo por la vía de inyecciones directas de capital, podría resultar más efectiva. Esto evitaría alcanzar el objetivo de reforzar la estabilidad financiera por vías bastante indirectas, como una recapitalización soterrada de los bancos, y permitiría en su lugar concentrar los esfuerzos directamente en la fuente del deterioro de la transmisión de la política monetaria. Dicho en términos sencillos, quizá un programa orientado directamente a fortalecer la salud de los bancos tendría los mismos efectos positivos para la transmisión de la política monetaria que utilizar numerosos programas con el objetivo final de la estabilidad financiera por medios indirectos y con una duración en el tiempo bastante larga.

IV. EL PAPEL DE LA REGULACIÓN BANCARIA EN LA ESTABILIDAD FINANCIERA

Los apartados previos han demostrado que contar con bancos resilientes es fundamental para la transmisión de la política monetaria. Ello nos hace interrogarnos acerca de cómo podemos alcanzar un sistema financiero a la postre más estable. Aquí, la regulación financiera juega un papel obvio y muy importante. Una respuesta común de los organismos regulatorios, autoridades políticas y la sociedad ante las crisis bancarias es elevar los requerimientos de capital para los bancos. Por ejemplo, Basilea III introduce un colchón anticíclico de capital destinado a hacer los bancos más resilientes durante épocas de tensiones en los mercados. Obliga a los bancos a mantener niveles de capital más altos durante períodos de fuerte crecimiento del crédito que luego estos pueden utilizar en fases de contracción económica. Esto implica que si el capital es percibido por los bancos como caro, unos mayores requerimientos de capital anticíclico podrían frenar el crecimiento del crédito incluso durante períodos expansivos. Y aplicando el mismo razonamiento, también implica que en períodos contractivos una relajación de los requerimientos de capital podría estimular a los bancos a conceder crédito y empeorar con ello los efectos de la recesión económica. Además de niveles de capital variables en el tiempo, Basilea III impone a los bancos unas mayores obligaciones de transparencia informativa. La idea es que los participantes en el mercado puedan formarse una imagen más precisa del riesgo en los balances de los bancos: si los participantes en el mercado detectan una acumulación excesiva

de riesgos, pueden aumentar la prima que exigen por prestar fondos a los bancos de mayor riesgo. Esto debería contener la asunción de riesgo.

En Imbierowicz, Kragh y Rangvid (2017), investigamos los efectos de requerimientos de capital variables en el tiempo y específicos por cada banco tomando como referencia a Dinamarca, debido a su singular implementación del marco de Basilea II. Los bancos daneses tuvieron que implantar el acuerdo de Basilea de 1988 (conocido como Basilea I). Este régimen obligaba a los bancos de Dinamarca, como al resto de países firmantes, a cumplir con un requisito mínimo de capital igual al 8 por 100 de sus activos ponderados por riesgo. La introducción del paquete Basilea II en 2007, no obstante, fue especial. En primer lugar, además del requisito mínimo de capital del 8 por 100, los bancos debían ajustarse a una exigencia de capital individual. Esta exigencia individual es específica por cada entidad y varía en el tiempo. Permite abordar mejor los riesgos particulares de cada banco, tales como el riesgo de concentración o de tipo de interés. No obstante, cada banco calcula su propia exigencia de capital individual siguiendo las directrices de la Autoridad de Servicios Financieros (ASF) de Dinamarca. Dicha exigencia individual es declarada trimestralmente a la ASF, y refleja la variación en los riesgos asumidos por cada banco a lo largo del tiempo. Una declaración errónea (intencionadamente o no) implica duras cargas para el banco en forma de multas o limitaciones al reparto de dividendos. Además, aparece publicado por la ASF en su sitio web, con el consiguiente perjuicio para la reputación de

la entidad. Como parte de su vigilancia del cumplimiento de la normativa bancaria, la ASF evalúa periódicamente la validez de las exigencias de capital individuales de las entidades, tanto de forma remota como mediante inspecciones *in situ*. Además de este requerimiento de capital específico para cada banco y cambiante en el tiempo, los bancos en Dinamarca están obligados desde 2010 a divulgar públicamente sus exigencias de capital individuales en sus informes anuales y semestrales. Con esta obligación de publicidad se pretendía aumentar la transparencia de los perfiles de riesgo de los bancos y permitir a los inversores evaluar mejor la adecuación de la solvencia de las entidades. Junto a ello, la ASF danesa también modificó en 2013 su enfoque supervisor sobre la manera de reaccionar a la infracción por un banco de su ratio de capital individual. Hasta 2012, el incumplimiento de la exigencia de capital individual por la entidad implicaba la retirada de la autorización para operar por la ASF, salvo que el nivel de capital se regularizase en un breve lapso de tiempo, habitualmente un fin de semana. Durante el período de la muestra, la ASF danesa procedió al cierre de varios bancos que incumplieron la exigencia de capital individual, aun cuando su ratio de capital regulatorio total superase el listón «regular» del 8 por 100 establecido. Hasta donde sabemos, Dinamarca es el único mercado bancario hasta la fecha en implementar de forma pública un requerimiento «duro» de capital, específico por entidad y cambiante en el tiempo, para la ratio de capital. No obstante, a partir de 2013 la exigencia de capital individual se cambió por un requisito de capital «blando» por razones de comparabilidad con el enfoque supervisor de Basilea

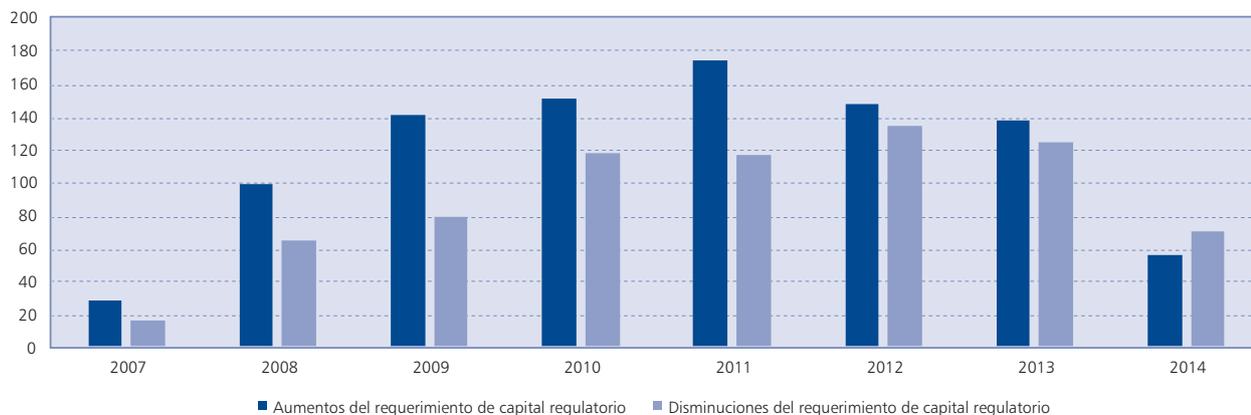
II aplicado en otros países. Esta interpretación «blanda» significa que su incumplimiento activa diversas medidas supervisoras, por ejemplo, un seguimiento reforzado por parte de la ASF, restricciones al reparto de dividendos, etc., pero no lleva asociada la retirada inmediata de la autorización para operar. Esto es comparable a la exigencia del colchón anticíclico de capital en Basilea III, que también es un requisito de tipo blando. Las lecciones aprendidas del estudio de la reacción de los bancos a estas medidas regulatorias son importantes desde una perspectiva de política, ya que el colchón anticíclico de capital en Basilea III es un requisito blando, es decir, los bancos se enfrentarán a medidas supervisoras, pero no perderán la autorización en casos de infracción de dicho requisito de capital.

Analizamos datos propietarios trimestrales a nivel de banco de toda la población integrante del sector bancario danés en el período comprendido entre 2007 y 2014. Observamos 1.652 variaciones intertrimestrales en el requerimiento de capital específico de los bancos, con magnitudes que van desde los 25 puntos básicos hasta varios puntos porcentuales. De forma importante, observamos tanto incrementos como disminuciones de los requerimientos de capital, lo que nos permite ofrecer una imagen holística de cómo varió la estructura de capital de los bancos en respuesta a ambos tipos de eventos. El gráfico 3 muestra el número de incrementos y disminuciones de los requerimientos de capital para la población de bancos en Dinamarca entre 2007 y mediados de 2014.

En todos los análisis, reconocemos que los bancos no toman sus decisiones en materia de

fondos propios, concesión de crédito y composición de riesgo de sus activos independientemente las unas de las otras. La primera gran pregunta que pretendemos responder es si un banco reajusta en general su ratio de capital cuando cambian los requerimientos de capital regulatorio y, en tal caso, de qué manera lo hace. Dado que la ratio de capital se calcula dividiendo los fondos propios de la entidad entre sus activos ponderados por riesgo, existen tres canales directos a través de los que un banco puede responder a un cambio en los requerimientos de capital regulatorio: primero, incrementando sus fondos propios; segundo, disminuyendo los activos, por ejemplo, los préstamos; y tercero, disminuyendo el riesgo de sus activos, por ejemplo, suscribiendo relativamente más préstamos con una ponderación de riesgo más baja. No obstante, existen algunos otros canales adicionales que los bancos pueden utilizar en respuesta a un aumento del requerimiento de capital. Por ejemplo, los bancos también podrían reajustar su cartera de activos utilizando activos líquidos (conectado a las estrategias de *carry trade* anteriormente descritas), una opción que se analiza en Acharya y Steffen (2015). Cambios en los activos líquidos, que tienen una ponderación de riesgo de cero, pueden provocar variaciones de los activos ponderados por riesgo de forma similar a un cambio de los riesgos de la cartera de préstamos del banco. Además de modificar los componentes de la ratio de capital, los bancos también pueden decidir reducir o incrementar el colchón de capital que mantienen por encima del nivel de capital requerido. De hecho, los bancos de nuestra muestra tienen, de media, un

GRÁFICO 3

NÚMERO TOTAL DE AUMENTOS Y DISMINUCIONES DEL REQUERIMIENTO DE CAPITAL PARA LA POBLACIÓN DE BANCOS EN DINAMARCA, 2007-MEDIADOS DE 2014


Nota: Incluye a 128 bancos con unos activos totales medios de 77.100 millones de coronas danesas (unos 12.850 millones de dólares).

colchón de capital de 9,1 por 100. Esto implica que, teóricamente, los bancos no necesitan reajustar su ratio de capital en absoluto al cambiar el requisito regulatorio, pues su colchón de capital es, de media, lo suficientemente importante para cubrir aumentos de los requerimientos de capital. Además, en nuestro análisis, investigamos el crecimiento del capital de primera categoría o *Tier 1*, así como del apalancamiento bancario, definido como la relación entre los activos del banco y el capital *Tier 1*. En lo que se refiere a los fondos propios, nos interesa especialmente comprobar si los bancos emiten nuevo capital cuando los requerimientos de capital regulatorio aumentan. De hacerlo así, ello se reflejaría en un aumento del capital *Tier 1*, el resultado que los reguladores y responsables de política desearían, presumiblemente, conseguir. Además, sirve como variable sustitutiva (*proxy*) de los pagos de dividendos y como colchón frente a las pérdidas por insolvencias. Un aumento

de los fondos propios estaría acompañado por un descenso del apalancamiento bancario. Esto es también interesante desde la perspectiva de Basilea III, donde la ratio de apalancamiento se incluye como un mecanismo de seguridad para impedir un excesivo apalancamiento y para proteger frente a fallos de los modelos de riesgo de los bancos.

Nuestros hallazgos confirman que los bancos usan diferentes canales para el reajuste de su ratio de capital, y que el canal elegido depende de si el requerimiento de capital aumenta o disminuye. Observamos que un aumento del requerimiento de capital regulatorio se traduce en un aumento de la ratio de capital del banco, aunque solo de una quinta parte del aumento registrado por el requerimiento. Los bancos consiguen dicha elevación de la ratio de capital disminuyendo el riesgo de sus activos. Nuestros resultados respecto a los aumentos del requerimiento de capital para los bancos no

revelan ningún efecto sobre la cifra de capital total, ni sobre el capital *Tier 1* ni sobre el apalancamiento de la entidad. Tampoco el volumen de préstamos o la porción de activos líquidos se ven afectados. En conjunto, esto sugiere una redistribución de los préstamos hacia aquellos con menores ponderaciones de riesgo. Las otras cuatro partes del aumento del requerimiento de capital se cubren mediante la reducción por los bancos de su colchón de capital. Por tanto, un aumento del requerimiento de capital regulatorio da como resultado un banco más resiliente y con menor riesgo en su activo, pero también implica que el colchón de capital se ve reducido. Un menor colchón supone que la distancia al impago (*default*) se acorta, si asumimos que el requerimiento de capital regulatorio es el umbral estricto para la declaración de *default*, lo que quiere decir que el banco se ha vuelto menos resiliente. En resumen, el efecto conjunto de un aumento de la ratio de capital requerida sobre la resiliencia del

banco no está completamente claro.

En el caso de un descenso del requerimiento de capital regulatorio, vemos que los bancos reducen su ratio de capital mediante la reducción de su capital *Tier 1*. Esto conlleva un aumento del apalancamiento bancario. Asimismo, los bancos conceden más préstamos. El descenso del capital *Tier 1* también tiene reflejo en un efecto débil relativo al crecimiento del capital total —es decir, la suma de capital *Tier 1* y *Tier 2*—, que podría estar impulsado por unos (mayores) pagos de dividendos o por un incremento de la dotación de provisiones para insolvencias. Además, para descensos del requerimiento del capital regulatorio, observamos que los bancos usan la flexibilidad del colchón de capital y lo aumentan adicionalmente en una cuantía en torno a la mitad del descenso registrado por el requerimiento. Por tanto, un descenso del requerimiento de capital regulatorio se traduce en un banco menos resiliente con menos fondos propios y mayor apalancamiento pero, al mismo tiempo, conlleva un aumento del colchón del capital y del volumen de préstamos concedidos.

Los supervisores, reguladores y responsables de política de todo el mundo han intentado reactivar el flujo de crédito a las empresas desde que se inició la crisis financiera mundial en 2007. Por ende, también investigamos si una disminución del requerimiento de la ratio de capital regulatorio podría utilizarse como instrumento de política para estimular el crédito a las empresas. A tal efecto, dividimos los préstamos en tres grupos o segmentos: minorista, corporativo e instituciones públicas. Observamos que el au-

mento que resulta en el volumen de crédito al descender el requerimiento de capital se deriva del efecto sobre los préstamos a empresas. Un descenso del requerimiento de capital regulatorio da lugar a un incremento de los préstamos a empresas y no tiene ningún efecto sobre los préstamos minoristas ni sobre los préstamos a instituciones públicas. El efecto es significativo: un descenso del requerimiento de capital regulatorio de solo 0,25 por 100 implica un aumento de los préstamos corporativos del 3,24 por 100. De este modo, el efecto negativo sobre la resiliencia del banco de un descenso del requerimiento de capital va acompañado de un incremento sustancial del crédito bancario a empresas y sugiere que la ratio de capital regulatorio también es un instrumento relevante de política para fomentar el flujo del crédito.

En conjunto, nuestros resultados empíricos ilustran efectos contrapuestos (*trade-off*) sobre, por un lado, la resiliencia del banco y, por el otro, la reactivación económica vía impulso del crédito bancario utilizando la ratio de capital de los bancos como instrumento de política. Cuando el supervisor eleva el requerimiento de capital, se logra que los bancos se fortalezcan al incrementar su ratio de capital. Para ello reducen el riesgo de sus activos, modificando la composición de su cartera crediticia. No obstante, hay que señalar también que su colchón de capital disminuye. Un descenso del requerimiento de capital propicia que los préstamos a empresas aumenten y que el colchón de capital se refuerce, aunque, al mismo tiempo, el riesgo de los bancos crece debido al descenso del capital *Tier 1* y al aumento del apalancamiento bancario.

Como se ha mencionado, pretendemos responder a la pregunta de si los efectos son diferentes cuando los bancos están obligados a publicar su ratio de capital, como requiere Basilea III. Asimismo, nos cuestionamos si existen diferencias entre un requerimiento de capital «duro», por el cual la infracción conlleva la retirada de la autorización para operar del banco, y otro «blando», que «solo» da lugar a medidas regulatorias distintas del cierre del banco. Nuestros resultados no muestran diferencias entre una divulgación privada o pública de la ratio de capital de las entidades. Sin embargo, observamos que los efectos son de mayor magnitud cuando el regulador actúa con «dureza» y retira la autorización bancaria al infringirse la ratio de capital requerida. Un requerimiento «duro» lleva asociados los efectos más significativos desde un punto de vista estadístico, así como económico. Por otro lado, observamos que un requerimiento «blando» implica que los bancos no reajustan su ratio de capital en absoluto cuando la ratio de capital regulatorio cambia, sino que usan la flexibilidad de su colchón de capital. Esto podría ser importante para la implantación y exigibilidad del colchón de capital anticíclico en Basilea III, que también se define como un requerimiento «blando».

En conjunto, las lecciones de este apartado son dos. La primera es que los requerimientos de capital son un instrumento importante para aumentar la estabilidad financiera. Ayudan a inducir cambios en la estructura de capital de los bancos: un aumento de los requerimientos de capital hace que el riesgo de los activos disminuya, en tanto que un descenso de los requerimientos de capital provoca una

disminución del capital básico, que tiene a su vez como reflejo un aumento del apalancamiento bancario. La segunda lección es que los requerimientos de capital podrían utilizarse por los reguladores como instrumento de política. Los resultados de nuestros análisis muestran que los bancos aumentan el volumen de sus créditos a empresas, uno de los principales objetivos de las medidas extraordinarias de política monetaria puestas en marcha desde 2008. Este incremento del crédito corporativo podría traducirse en efectos reales positivos, que es la principal meta que los responsables de política pretenden conseguir. De tal forma que los requerimientos de capital también pueden tener efectos estimulantes del crédito bancario, lo que está en línea con las intenciones del colchón de capital anticíclico de Basilea III. En resumen, si bien el aumento de los requerimientos de capital para los bancos conduce, sin duda, a un sistema bancario más resiliente, el descenso de dichos requerimientos no implica efectos exclusivamente negativos.

V. CONCLUSIONES

La estabilidad financiera y la política monetaria están estrechamente relacionadas e interconectadas. En el presente artículo demostramos que, en ausencia de un sistema financiero estable, la transmisión de política monetaria por las vías «estándar» no es posible. En períodos severos de crisis, aplicar únicamente la política monetaria regular es como «empujar con un hilo». El Banco Central Europeo (BCE) adoptó diversas medidas durante el transcurso de la crisis financiera y la crisis de deuda soberana europea. Varias de estas medidas extraordinarias permitieron en paralelo una re-

capitalización soterrada de los bancos. En algunos casos, el BCE incluso redujo el riesgo asociado a algunas estrategias de *trading* de los bancos, estrategias que estos iniciaron, en gran medida, debido a las anteriores intervenciones de política monetaria por parte del BCE. Todo lo anterior sugiere que podría resultar más eficiente abordar directamente la salud de los bancos mediante, por ejemplo, inyecciones de capital en las entidades, en lugar de únicamente aplicar una batería de medidas extraordinarias de política monetaria basadas en la liquidez a lo largo de un período prolongado. La regulación financiera podría ser una importante herramienta tendente a garantizar la estabilidad financiera necesaria para una transmisión eficaz de la política monetaria. Además de crear un sistema bancario más resiliente, también podría utilizarse como instrumento de política para estimular el crédito bancario. Esto está en línea con el requerimiento del colchón anticíclico de capital introducido en Basilea III. Por este motivo, políticos, reguladores y participantes en el mercado deberían centrarse primero en la salud de los bancos. Una vez hecho esto, la política monetaria podría ser mucho más eficaz para abordar los retos que seguimos teniendo por delante en el entorno poscrisis.

- La estabilidad financiera es esencial para una transmisión eficaz de la política monetaria.
- Unos bancos sanos son indispensables para la transmisión de la política monetaria.
- Medidas extraordinarias de política monetaria que se basen solo y significativamente en la liquidez en los

mercados suelen ir vinculadas a una recapitalización «soterrada» de los bancos, lo que lleva (mucho) tiempo.

- Unos requerimientos de capital variables en el tiempo pueden utilizarse como herramienta de política para lograr un sistema bancario más resiliente y para estimular el crédito bancario, en línea con la idea que subyace al colchón anticíclico de capital de Basilea III.
- Para el éxito de la retirada gradual de las medidas extraordinarias, así como de la conducción de la política monetaria «regular», se necesita un sistema bancario resiliente, objetivo al que la regulación de los bancos puede contribuir de forma sustancial.

NOTAS

(*) Artículo traducido por JON GARCÍA.

(**) Agradezco el apoyo prestado por el Center for Financial Frictions (FRIC), beca n.º DNR102.

BIBLIOGRAFÍA

- ACHARYA, V.; IMBIEROWICZ, B.; STEFFEN, S., y D. TEICHMANN (2017), «Does the Lack of Financial Stability Impair the Transmission of Monetary Policy?», *Working Paper*, New York University.
- ACHARYA, V.; PIERRET, D., y S. STEFFEN (2017), «Lender of Last Resort versus Buyer of Last Resort - Evidence from the European Sovereign Debt Crisis», *Working Paper*, New York University.
- ACHARYA, V., y S. STEFFEN (2015), «The «Greatest» Carry Trade Ever? Understanding Eurozone Bank Risks», *Journal of Financial Economics*, 115: 215-236.
- BECH, M. L., y E. KLEE (2011), «The mechanics of a graceful exit: Interest on reserves and segmentation in the federal funds market», *Journal of Monetary Economics*, 58: 415-431.

<p>BRUNNERMEIER, M. K., e Y. KOPY (2017), «The reversal interest rate: The effective lower bound of monetary policy», <i>Working Paper</i>, Princeton University.</p> <p>BRUNNERMEIER, M. K., e Y. SANNIKOV (2015), «The I Theory of Money», <i>Working Paper</i>, Princeton University.</p> <p>CROSIGNANI, M.; FARIA-E-CASTRO, M., y L. FONSECA (2017), «The (unintended?) consequences of the largest liquidity injection ever», <i>Finance and Economics Discussion Series</i>, 2017-011, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington.</p>	<p>DRECHSLER, I.; DRECHSEL, T.; MARQUÉS-IBÁÑEZ, D., y P. SCHNABL (2016), «Who Borrows from the Lender of Last Resort?», <i>Journal of Finance</i>, 71: 1933-1974.</p> <p>IMBIEROWICZ, B., y D. TEICHMANN (2016), «Arbitrage Opportunities in the Money Market», <i>Working Paper</i>, Copenhagen Business School.</p> <p>IMBIEROWICZ, B.; KRAGH, J., y J. RANGVID (2017), «Time-varying capital requirements and disclosure rules: Effects on capitalization and lending decisions», <i>Working Paper</i>, Copenhagen Business School.</p>	<p>JIMÉNEZ, G.; ONGENA, S.; PEYDRÓ, J. L., y J. SAURINA (2012), «Credit supply and monetary policy: Identifying the bank balance-sheet channel with loan applications», <i>American Economic Review</i>, 102.</p> <p>– (2017), «Macroprudential policy, countercyclical bank capital buffers and credit supply: Evidence from the Spanish dynamic provisioning experiments», <i>Journal of Political Economy</i>, 125, n.º 6.</p>
--	--	---