

La regulación de las tenencias de bonos soberanos de las entidades financieras: efectos deseados y daños colaterales

Víctor Echevarría Icaza y Francisco Valero*

La importante presencia de deuda pública en los balances bancarios de varios países europeos, entre ellos el nuestro, viene avivando de forma recurrente el debate sobre el tratamiento regulatorio a dichas tenencias de deuda pública de los bancos. Su inclusión en los activos ponderados por riesgo, en la ratio de apalancamiento o en el límite a grandes exposiciones que se barajan son, hoy, algunas de las alternativas a debate. La disminución de las tenencias de bonos soberanos podría reducir el nexo banco-soberano y liberar recursos para prestar al sector privado. Sin embargo, una penalización a estas tenencias reduciría la capacidad de las entidades financieras de estabilizar los mercados de deuda soberana y podría exacerbar la fragmentación financiera en caso de estrés en la UEM. Toda vez que la introducción de las *outright monetary transactions* (OMT) permite al Banco Central Europeo actuar como prestamista de última instancia a los soberanos de la eurozona, nuevas medidas que profundicen en la unión bancaria podrían ser más importantes para evitar que el estrés bancario sea trasladado al propio soberano.

Desde el advenimiento de la crisis financiera global, la regulación financiera ha sufrido modificaciones importantes que afectan a buena parte de la actividad bancaria. En dicho contexto, un elemento que no ha sufrido modificaciones, pero que permanentemente aparece como objeto de debate es el trato regulatorio de las tenencias de bonos soberanos en la ratio de solvencia de las entidades financieras. El renovado interés en los efectos de la regulación de las tenencias de deuda soberana se deriva del fuerte aumento que se ha

producido en dichas tenencias de deuda pública, tanto en relación al saldo vivo de la deuda como en comparación con el total de activos de los bancos. Los efectos colaterales de este aumento, tanto en lo que se refiere a la asignación eficiente de recursos por parte de las entidades como a los derivados del aumento del nexo soberano-bancario han provocado este interés.

Hasta la fecha y en la práctica, el marco regulatorio permite que la deuda soberana en moneda

* Afi - Analistas Financieros Internacionales, S.A.

local emitida por países de la UE no compute en los activos ponderados por riesgo de las entidades financieras. Sin embargo, el estrés que padecieron algunos países durante la crisis del euro cambió la percepción de partida de que los soberanos de países avanzados podían considerarse activos libres de riesgo.

El artículo analiza las distintas propuestas de regulación de las tenencias de bonos soberanos hoy sobre la mesa y sus efectos potenciales. En particular, destaca que esta regulación podría tener efectos contraproducentes si no viene acompañada de otros elementos que doten a la unión monetaria de mejores instrumentos para gestionar crisis, ya sean de origen bancario o soberano.

En la primera sección se analiza el marco regulador actual y las propuestas recientes de reforma. En la siguiente se consideran los efectos que dicha regulación podrían tener sobre la actividad de los bancos y el funcionamiento de la unión monetaria. El artículo finaliza con un breve apartado de conclusiones.

El marco regulador

La relación entre las carteras de deuda pública y el negocio de las entidades bancarias apunta hacia la regulación bancaria en general y, particularmente, a la contable, en la medida en que dicha deuda, al cotizar regularmente en un mercado organizado, estará sometida a los vaivenes de la oferta y la demanda, que pueden estar provocados o no por los tipos de interés.

Por otro lado, para que estos movimientos sean importantes, no necesariamente deben de estar asociados a una crisis económica o a una crisis bancaria. En España, y otros países europeos, puede tomarse como referencia histórica la crisis de los mercados de bonos de 1994, que provocó ventas masivas de bonos en los mercados euro-

peos, elevando significativamente sus tasas de rendimiento y causando minusvalías importantes a las entidades.

Una de las medidas propuestas por la CE es la ponderación de los riesgos soberanos según su calificación crediticia. El mayor consumo de recursos propios que ello implicaría podría, sin embargo, verse limitado asignando una ponderación del 0% a las exposiciones frente a las administraciones y bancos centrales de los Estados miembros denominados en moneda nacional, tal como se deduce de la CRR.

Entre las soluciones que se adoptaron en aquella época destaca la incorporación de un tipo de cartera inmune a estos vaivenes, la cartera de inversión a vencimiento, pero sujeta a importantes restricciones en relación con su financiación¹.

Más recientemente, en el marco de la crisis iniciado en 2008, la relación comentada se enmarca en un nivel más amplio, afectando a los riesgos soberanos y bancarios de una forma global, que puede expresarse a través del círculo vicioso que aparece en el gráfico 1.

Precisamente, para romper este círculo es por lo que se puso en marcha la unión bancaria, proceso que no está, en estos momentos, completado, pero que ya ha avanzado lo suficiente para conocer sus posibilidades y limitaciones.

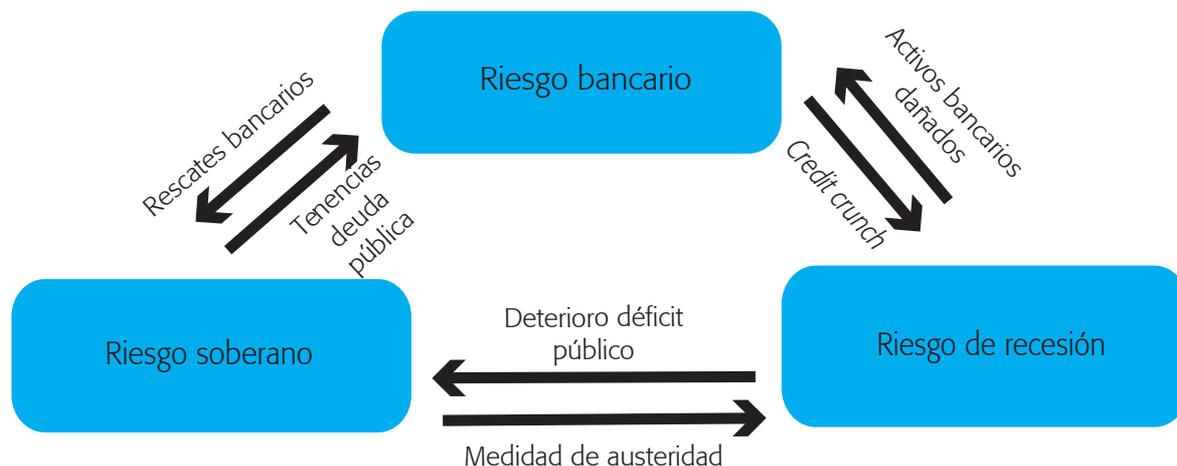
Lo que tienen en común ambos episodios señalados, 1994 y la crisis actual, es que han hecho emerger riesgos de las carteras de deuda para las entidades bancarias muy superiores a los previstos, que, además, pueden tener implicaciones importantes para la economía real, dificultando o encareciendo la financiación de empresas y hogares.

No puede extrañar, entonces, que se propongan soluciones que pasan por reducir esos ries-

¹ Véase la Circular 6/1994, de 26 de septiembre, del Banco de España, a entidades de crédito, modificando la Circular 4/1991, de 14 de junio, sobre normas de contabilidad y modelos de estados financieros.

Gráfico 1

Las tres piezas del círculo vicioso en la crisis actual



Fuente: Afi.

gos, a ser posible de una forma preventiva. Esto es lo que ha propuesto la Comisión Europea (CE) en su documento COM(2015) 587², que acompañó a su propuesta de completar la unión bancaria mediante un fondo de garantía de depósitos europeo, COM(2015) 586, cuya ausencia ha sido señalada en diversos ámbitos, si lo que se pretende es desvincular lo más posible los riesgos bancarios de los soberanos.

Entre las medidas de reducción de riesgos que propuso la CE en el documento anterior, destacan las que afectan a la solvencia de las entidades al menos en una de estas dos dimensiones:

- Tratamiento (ponderación) de los riesgos soberanos.
- Límites a dichos riesgos.

Como la CE reconoce, las iniciativas que puedan emerger lo harán primero en el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (CSBB), desde el

cual pasarán seguidamente a la normativa europea. En todo caso, resulta relevante analizar la situación actual.

La ponderación de la deuda

Dado que Basilea III no modificó, en lo sustancial, el tratamiento de los diferentes tipos de riesgo de crédito, tenemos que remontarnos a Basilea II para ver cómo estos riesgos ponderan, en principio, según su nivel de calificación crediticia o *rating*³, independientemente de que se haya puesto en marcha un proceso que puede reducir el peso de esas calificaciones en la normativa bancaria. Por simplicidad, nos limitamos al método estándar. Por ser más reciente, y también más general, recogemos aquí la versión del Reglamento 575/2013 (CRR o *Capital requirements regulation*).

Si esta forma de proceder se respetase, el deterioro suficiente de la calidad crediticia de un riesgo soberano implicaría un mayor consumo

² *Hacia la culminación de la unión bancaria.*

³ La correspondencia, o mapeo, entre los niveles de calificación crediticia y las calificaciones concretas de cada agencia está pendiente de culminar su proceso de aprobación. El último documento disponible es <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1269185/Final+Draft+ITS+on+ECAIs%27%20Mapping.pdf>

Cuadro 1

Calidad crediticia y ponderación

Nivel de calidad crediticia	1	2	3	4	5	6
Ponderación (%)	0	20	50	100	100	150

Fuente: Reglamento 575/2013.

de recursos propios por parte de la entidad inversora, aunque no hay que olvidar que Basilea II ya contemplaba, como opción nacional, la aplicación de una ponderación más baja cuando se trata de riesgos denominados en la moneda nacional y financiados en esa moneda. Si se hace uso de esta discrecionalidad, otras autoridades nacionales podrían permitir a sus bancos aplicar la misma ponderación a sus posiciones en moneda nacional frente a dicho soberano financiadas en esa misma moneda. Ambos elementos siguen presentes actualmente en la CRR.

El marco regulador actual permitiría incorporar algún tipo de penalización o límite a la inversión en deuda pública cuando dicha inversión alcance niveles considerados excesivos, no tanto en términos absolutos como en relación al tamaño de las entidades.

Sin embargo, en la UE la situación se ve dominada por el principio de igualdad de trato de los diferentes Estados miembros, de forma que el art. 114.4 de la CRR asigna una ponderación del 0% a las exposiciones frente a las administraciones centrales y bancos centrales de dichos Estados denominados y financiados en la moneda nacional correspondiente.

Este tratamiento podría modificarse mediante los oportunos cambios normativos, que cabe esperar tengan la oposición de los Estados que se consideren más perjudicados, en la que puede influir el peso de la inversión nacional en su deuda, ya

que, cuanto mayor sea, menos dependiente será de la inversión extranjera. En todo caso, en estos momentos, no se ha formulado públicamente ningún proyecto concreto en esta dirección.

Límites a la inversión en deuda

Otra posible alternativa es imponer límites a la posesión de deuda por los bancos. Dejando de lado otras posibles formulaciones⁴, dentro del esquema de Basilea III, en estos momentos hay dos líneas de actuación.

La primera –una de las novedades de Basilea III– es el coeficiente de apalancamiento⁵, que, en síntesis, es similar al coeficiente de solvencia, pero sin aplicar los coeficientes de ponderación y cuyo numerador está previsto que sea el capital de nivel 1.

Resulta evidente que el coeficiente de apalancamiento afectaría más a los riesgos que ponderan al 0%, como la deuda señalada, tanto más cuanto más exigente sea su nivel, para el que en estos momentos se prevé un 3%, pero que está pendiente de un calibrado final.

La ratio de apalancamiento no se maneja mucho en el tema que nos ocupa, no solo porque su diseño no está completo, sino también porque, inicialmente, forma parte del Pilar II de Basilea, estando previsto que se incorpore al Pilar I el 1 de enero de 2018, lo que implica que todos sus detalles deberían decidirse en el año 2017, como muy tarde.

La segunda línea pasa por tratar de aplicar a la deuda los límites a las grandes exposiciones, que

⁴ En la normativa bancaria de la UE tenemos el ejemplo de los límites a las participaciones industriales cualificadas, reguladas actualmente en CRR, arts. 89 y 91.

⁵ Véase Basilea III: *Marco del coeficiente de apalancamiento y sus requisitos de divulgación*, enero de 2014.

no forman parte del Acuerdo de Capital de Basilea, pero cuyo origen también se sitúa en el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea y actualmente se encuentran incorporados en la CRR. La gran exposición se da cuando su valor respecto de un cliente o un grupo de clientes vinculados entre sí iguala o supera el 10% del capital computable de una entidad (art. 392 de la CRR). En principio, ninguna gran exposición puede exceder del 25% de dicho capital, aunque también es posible que la autoridad competente fije un límite absoluto de 150 millones de euros, o incluso un importe inferior (art. 395 de la CRR).

De estas limitaciones están exentas, entre otras exposiciones, los créditos frente a las administraciones públicas que reciban una ponderación del 0% a efectos del riesgo de crédito (art. 400.1a de la CRR).

La aplicación de límites a grandes riesgos a una Administración Pública, especialmente si se trata de un Estado, debe tener muy en cuenta que, a través de empresas u otros organismos públicos, puede vincular a muchos riesgos entre sí, sin que realmente tengan que seguir una unidad de decisión. Esta circunstancia está expresamente contemplada en la normativa, art. 4.1 39) de la CRR. En este sentido, la deuda pública podría considerarse un "cliente" diferenciado de otros riesgos frente al Estado en cuestión sobre la base de su vinculación a los avatares del mercado.

Si la ponderación de los bonos soberanos se vincula a su calificación crediticia, el impacto del coste de capital se añadiría a la ya escasa rentabilidad que este tipo de activos presentan en la actualidad, de modo que su rentabilidad ajustada por riesgo sería menor que la que ofrecen los préstamos corporativos.

En definitiva, creemos que es posible incorporar, dentro del marco de Basilea III/CRD (*Capital requirements directive*) IV-CRR, algún tipo de penalización o límite a la inversión en deuda

pública por parte de los bancos, al menos en los casos en que esta inversión alcance niveles que se consideren excesivos, no tanto en términos absolutos como en relación con el tamaño de las entidades.

Efectos de una penalización a las tenencias de bonos soberanos

La introducción de algún tipo de penalización a las tenencias de deuda soberana de las entidades financieras tendría efectos sobre la asignación de recursos de las entidades y el nexo entre bancos y soberanos. En primer término, el efecto sería una reducción de la demanda de bonos soberanos por

La introducción de las tenencias de bonos soberanos en el cómputo de los activos ponderados por riesgo –si se produce– debería acompañarse de la existencia de un verdadero prestamista de última instancia, algo a lo que el BCE se aproxima desde la introducción de las OMT. De este modo se limitaría el efecto negativo de la penalización de las tenencias de bonos soberanos.

parte de las entidades. Como se observa en el gráfico 3, el límite a las tenencias tendría un impacto sustancial en los países de la periferia, donde la parte de la deuda en manos de bancos domésticos creció de forma sustancial durante la crisis (gráfico 2).

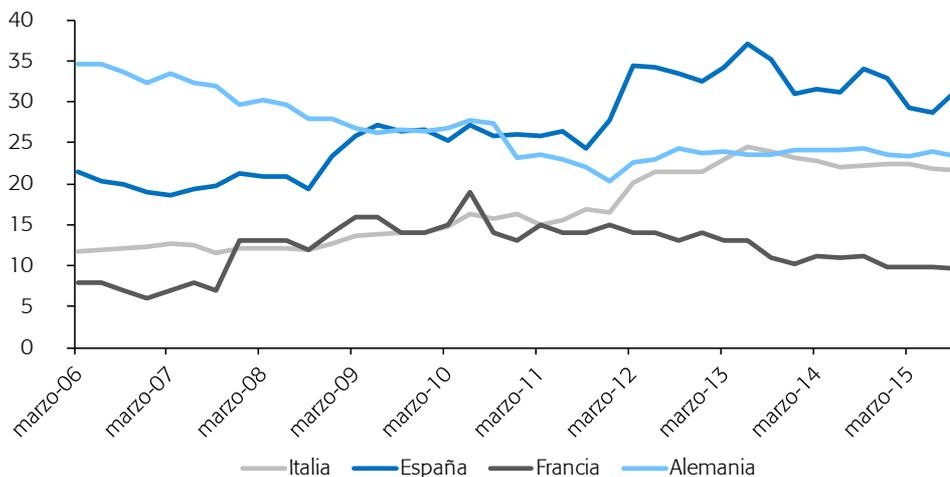
Por otro lado, el efecto de la inclusión de los bonos soberanos en el cómputo de los requisitos de capital dependerá de la ponderación de estos. Si la ponderación es acorde con la calificación crediticia del soberano, el impacto del coste de capital se añadiría a la escasa rentabilidad que presentan los bonos soberanos en la actualidad, haciendo que la rentabilidad ajustada por el riesgo fuera menor que la que ofrecen los préstamos corporativos.

El gráfico 4 muestra como incluso en un escenario de repunte de la TIR del bono español a

Gráfico 2

Evolución de las tenencias de bonos soberanos de las entidades

(En porcentaje del total de la deuda)

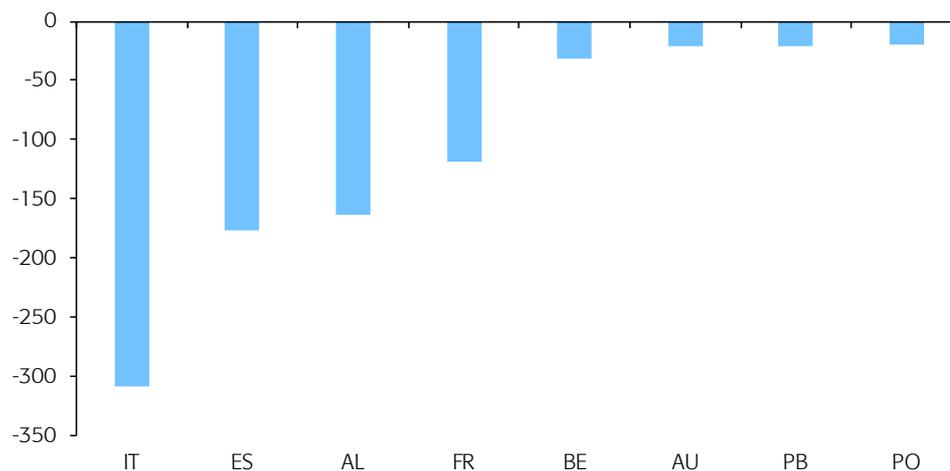


Fuentes: Merler y Pisani-Ferry (2012), Afi.

Gráfico 3

Cambios en las tenencias tras la introducción de un límite del 25% de los activos ponderados por el riesgo

(Miles de millones de euros)



Fuente: Citi, Afi.

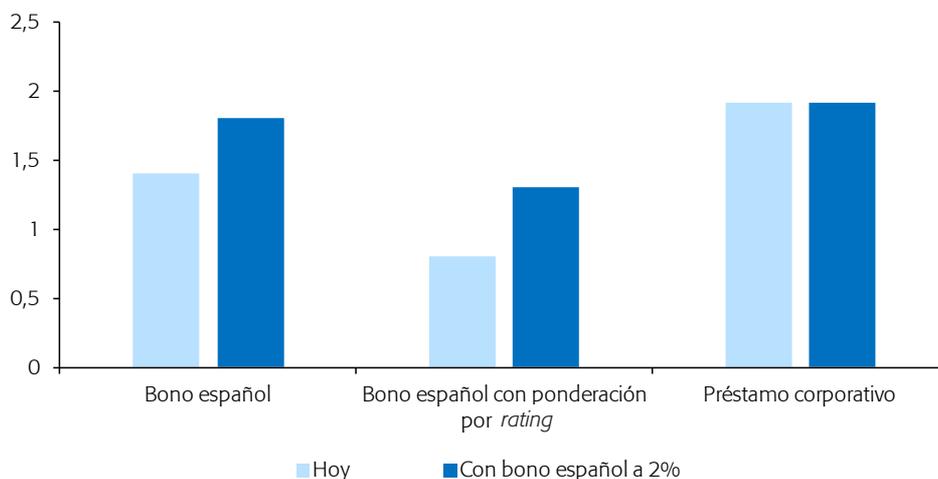
tipos de entorno el 2%, el coste del riesgo haría que este activo fuese menos atractivo que los préstamos corporativos con un perfil de riesgo

similar, incluso suponiendo que el tipo nuevo crédito se mantiene en el entorno del 3% que se observa actualmente.

Gráfico 4

Rentabilidad ajustada por riesgo según distintas ponderaciones

(En porcentaje sobre inversión)



Fuente: Afi.

Efectos sobre el vínculo soberano-bancario

Un efecto de la penalización de las tenencias de bonos sería la reducción del nexo entre las entidades de crédito y sus soberanos. En el periodo de crisis, la intensificación de estos vínculos provocó que las situaciones de estrés de entidades se trasladasen a su propio soberano y viceversa, actuando como mecanismo de amplificación de estrés financiero.

El sentido de esa transmisión ha sido objetivo de debate en la literatura académica. Como documentan Singh *et al.* (2016), la transmisión de riesgo desde entidades financieras al propio soberano aumentó después de que estos introdujeran garantías de cara a garantizar la solvencia de sus bancos nacionales en el periodo 2008-2009. Por otro lado, cuando crecieron las dudas sobre la solvencia de algunos países de la periferia de la UEM desde finales de 2011, se detectó un aumento de las transferencias de riesgo desde los soberanos a las entidades financieras.

El aumento de esta vinculación entre bancos y el propio soberano es especialmente nocivo cuando afecta a algunos países que pertenecen a

una unión monetaria que no dispone de mecanismos para hacer frente a *shocks* asimétricos. En particular, si el soberano no dispone de los recursos necesarios para recapitalizar una entidad, el banco central no garantiza esta función y no se dispone de mecanismos alternativos para la

Antes de introducir una penalización a las tenencias de bonos soberanos, sería positivo profundizar en la unión bancaria, para evitar que la menor rentabilidad de las entidades genere dificultades para la estabilidad financiera.

recapitalización, el deterioro de la solvencia de la entidad podrá trasladarse al soberano. Así, la percepción de este riesgo en una entidad financiera puede provocar la fragmentación financiera dentro de la unión monetaria. Esta fragmentación puede limitar la capacidad de empresas (e incluso del propio soberano) solventes de obtener financiación, endureciendo las condiciones monetarias y por tanto teniendo un efecto negativo sobre la actividad económica.

Opciones alternativas de inversión

El aumento de las tenencias de bonos soberanos por parte de las entidades financieras en periodos de estrés puede reducir los recursos disponibles para el sector privado. Teóricamente, para que este efecto sea negativo para un país se tienen que dar una de las dos condiciones siguientes: en primer lugar, que el sector privado sea más eficiente en la asignación de recursos que el soberano y, en segundo lugar, que haya algún sesgo que provoque que las entidades financieras demanden bonos cuando lo eficiente desde un punto de vista de rentabilidad-riesgo sería prestar al sector privado.

Distintos trabajos han encontrado evidencia de la existencia de este sesgo, que vendría provocado por un deterioro de la solvencia de las entidades financieras, o por encontrar un atractivo particular a los bonos soberanos (véase Mody y Sandri, 2012 y Angeloni y Wolff, 2012). Sin embargo, Echevarria (2016) encuentra que este sesgo solo se observa en periodos cortos de estrés soberano especialmente elevado.

Efectos cuando el origen del estrés es el soberano

Las entidades financieras tienden a jugar un papel estabilizador en los mercados de deuda soberana en periodos de crisis. En un entorno de estrés soberano o de un aumento de la volatilidad a nivel global, los inversores tienden a repatriar sus inversiones (incluso en el caso en el que el origen del estrés se encuentre en un tercer país) y refugiarse en activos libres de riesgo.

La consecuencia es que los precios de los activos de riesgo, incluida la deuda soberana de países que no forman parte del núcleo de la eurozona, desciende (la TIR aumenta) y, por tanto, aumenta el estrés financiero sobre ese país. Este efecto puede darse incluso en ocasiones en las que la aversión al riesgo no se justifica por la evolución de los fundamentales del país.

Al limitar la capacidad de las entidades de estabilizar el mercado de deuda soberana vía intro-

ducción de límites o ponderaciones de riesgo, se podría generar potencialmente una situación de estrés soberano que podría no venir precedida de un deterioro de los fundamentales del país. Este efecto sería especialmente importante si la ponderación de los bonos soberanos en el cómputo de la ratio de solvencia es función de su calidad crediticia, lo que provocaría que las tenencias serían especialmente costosas en términos de activos ponderados por riesgo en momentos de mayor debilidad (fenómeno conocido como pro-ciclicidad).

De esta forma, los bancos reducirán tenencias de bonos soberanos en periodos de estrés y esto provocará un aumento de TIR mayor que si las tenencias de bonos estuviesen exentas de penalización o límites. Por tanto, la introducción de estos puede amplificar el efecto negativo de un aumento de la aversión al riesgo, ya que los inversores pueden considerar que el tensionamiento de la TIR soberana puede dificultar la capacidad de este para apoyar a sus bancos, cuya consecuencia sería un aumento no buscado de la vinculación entre el riesgo soberano y bancario.

Para evitar esta circunstancia, el traslado del riesgo soberano al bancario puede reducirse si se crean instrumentos que puedan inmunizar al soberano frente a un movimiento de aversión al riesgo global. En una unión monetaria, estos mecanismos incluyen la existencia de un banco central que actúe como prestamista de última instancia. En este sentido, la evidencia que encuentran Singh *et al.* (2016) y Echevarria y Sosvilla (2016) de la reducción en la transmisión de riesgo entre soberanos y bancos tras el anuncio de la creación de las *Outright monetary transactions* (OMT) y las declaraciones de Mario Draghi en el verano de 2012 (el ya famoso *"whatever it takes"*) es coherente con la creación de un prestamista de última instancia.

Por tanto, para ser verdaderamente eficaz, la introducción de las tenencias de bonos soberanos en el cómputo de los activos ponderados por riesgo debería acompañarse de la existencia de un verdadero prestamista de última instancia, algo a lo

que el Banco Central Europeo se aproxima desde la introducción de las OMT. Este instrumento al menos limita el efecto negativo de la penalización de las tenencias de bonos soberanos.

Efectos y soluciones cuando el origen del estrés es bancario

La valoración de los mecanismos que ha puesto en marcha la UE para gestionar crisis financieras provocadas por un aumento del estrés bancario no es tan positiva.

Cuando la fuente de estrés es una necesidad de recapitalización del sistema bancario, la penalización a las tenencias de deuda soberana puede provocar un empeoramiento de la situación, ya que a la perspectiva de que el sistema necesite recapitalizarse, con el consecuente coste para el soberano, se añadiría el efecto de una venta de bonos soberanos que la entidad llevaría a cabo para mejorar su ratio de solvencia. La consecuencia sería que el estrés bancario se trasladaría, aún con más intensidad, al estrés soberano.

Si el estrés se origina en una institución concreta que no sea de carácter sistémico, los colchones de capital de las entidades, las normas de absorción de pérdidas y los procedimientos de resolución establecidos limitarían el impacto sobre el soberano. Sin embargo, la dificultad puede surgir de un evento de riesgo sistémico de un país, que ponga en duda la capacidad del soberano para recapitalizar la entidad.

La introducción de normas que especifican la parte de la deuda susceptible de absorber pérdidas en caso de un deterioro de la solvencia busca reducir el nexo entre el soberano y las entidades: en caso de dificultades de solvencia, una parte del coste de recapitalización sería soportada no por el propio soberano, sino por los tenedores de esta deuda. De esta forma, se reduce la carga sobre las arcas del Estado.

Todo ello nos conduce a afirmar que la forma de evitar el traslado de las dificultades de solvencia al soberano tras un episodio de estrés bancario

sería mediante el fortalecimiento de la unión bancaria. Este fortalecimiento permitiría mutualizar el riesgo que surge de una entidad financiera entre los miembros de la eurozona y, por tanto, evitaría el contagio a un soberano determinado y el consiguiente aumento de la fragmentación financiera.

En este sentido, la UE ha dado algunos pasos sustanciales hacia la creación de la unión bancaria. Sin embargo, hasta que esta no sea completa, persistirá el riesgo de profundización del nexo soberano-bancario. La unificación de los fondos de garantía de depósito y la dotación del fondo común de resolución bancaria serían pasos fundamentales hacia esa unión bancaria.

Conclusiones

Del análisis anterior se desprende que, si bien la introducción de un requisito de capital sobre las tenencias de bonos soberanos tiene algunos aspectos positivos, su efecto final dependerá de la existencia de otros mecanismos que permitan limitar sus efectos perniciosos.

La inclusión de la deuda soberana en el cómputo de los activos ponderados por riesgo provocaría un aumento de la prociclicidad de la regulación de capital, inherente tanto a la regulación vía requisitos de capital como mediante la limitación de la exposición a la deuda soberana.

Por otro lado, para conseguir el objetivo de reducir el nexo soberano-bancario en la eurozona, la introducción de la penalización de las tenencias de bonos soberanos podría ser contraproducente. Toda vez que las OMT parecen haber funcionado como mecanismo por el cual el BCE se convierte en prestamista de última instancia de los soberanos, la creación de una unión bancaria completa será un paso fundamental en la reducción del nexo soberano-bancario.

Por último, los plazos de introducción de las medidas son una variable fundamental en el entorno actual. Al deterioro de la rentabilidad de

las entidades, fruto del aumento de los requisitos regulatorios, se une el efecto negativo sobre la rentabilidad del aplanamiento de la curva de tipos y de la existencia de tipos negativos a corto plazo. Antes de introducir una penalización a las tenencias de bonos, quizá sería positivo profundizar en la unión bancaria para evitar que la menor rentabilidad de las entidades genere dificultades para la estabilidad financiera. Se trataría, por tanto, de incluir la penalización a las tenencias de bonos soberanos en un paquete de medidas más amplio, cuya valoración conjunta permitiría vislumbrar el efecto sobre la estabilidad financiera.

Referencias

- ABASCAL, M.; ALONSO, T., y S. MAYORDOMO (2013), *Fragmentation in European Financial Markets: Measures, Determinants, and Policy Solutions*, No. 1322.
- ANGELONI, C., y G.B. WOLFF (2012), "Are banks affected by their holdings of government debt?", *Bruegel Working Paper*, No. 2012/07.
- CASTRO, C., y J. MENCÍA (2014), "Sovereign risk and financial stability", *Estabilidad financiera*, 26: 75-107.
- ECHEVARRIA, V. (2016), "Demand for Sovereign Bonds in the Periphery: A Regime-Switching Approach", *Documento de Trabajo de la AEEFI*, 16-02. Disponible en: SSRN 2728156.
- ECHEVARRIA, V., y S. SOSVILLA (2016), "Connectedness of Stress in EMU Bank and Sovereign CDS: The Role Policy Measures 2008-2014", *Documento de Trabajo de la AEEFI*, 16-01. Disponible en: SSRN 2726494.
- MERLER, S., y J. PISANI-FERRY (2012), "Who's afraid of sovereign bonds?", *Bruegel Policy Contribution*, No. 2012/02.
- MODY, A., y D. SANDRI (2012), "The eurozone crisis: how banks and sovereigns came to be joined at the hip", *Economic Policy*, 27(70): 199-230.
- SINGH, M.K.; GÓMEZ, M., y S. SOSVILLA. (2016), "Sovereign-bank linkages: quantifying directional intensity of risk transfers in EMU countries", *Journal of International Money and Finance*, 63: 137-164.