

*Cecilia Dassatti
Alejandro Pena
Jorge Ponce
Magdalena Tubio*

Requerimiento de capital anticíclico: el caso uruguayo

Resumen

En este documento se analizan las principales características del requerimiento de capital anticíclico sugerido por Basilea III y se estudia su complementariedad con otras herramientas regulatorias, en particular con las provisiones dinámicas. Se realiza un ejercicio de aplicación del requerimiento de capital anticíclico utilizando datos históricos de Uruguay y diferentes reglas de activación, ajuste y desactivación. Se concluye que el diseño y la introducción de un requerimiento de capital anticíclico conforme a los principios de Basilea III complementarían las regulaciones vigentes y ampliarían el conjunto de herramientas para mitigar el riesgo sistémico en el sector bancario de Uruguay.

Los autores son funcionarios del Banco Central del Uruguay, respectivamente: C. Dassatti, Departamento de Estudios (SSF); A. Pena, Departamento de Riesgos Financieros (SSF); J. Ponce y M. Tubio, Departamento de Estabilidad Financiera (AE). Las opiniones vertidas en este documento son responsabilidad de sus autores y no representan ni comprometen la posición institucional del Banco Central del Uruguay. Los autores agradecen los comentarios de Gabriela Conde, Gerardo Licandro, José Antonio Licandro, Adolfo Sarmiento y dos dictaminadores anónimos.

Palabras clave: Basilea III, capital anticíclico, instrumentos macroprudenciales, Uruguay.

Clasificación JEL: G18, G21.

Abstract

We study the countercyclical capital buffer introduced by Basel III and its complementarities with other regulation, particularly dynamic provisioning. We simulate different activation, adjust and deactivation rules for the buffer using historical data for Uruguay. The design and introduction of a countercyclical capital buffer following the principles in Basel III should complement current regulation and serve as an extra tool to mitigate systemic risk in the Uruguayan banking sector.

Keywords: Basel III, countercyclical buffer, macroprudential tools, Uruguay.

JEL classification: G18, G21.

1. INTRODUCCIÓN

La evidencia empírica muestra la significativa importancia del excesivo crecimiento del crédito a la hora de determinar la probabilidad de ocurrencia y la gravedad de crisis financieras sistémicas.¹ La formación dinámica del riesgo sistémico determina que las pérdidas del sector bancario puedan ser extremadamente cuantiosas cuando un periodo de crecimiento excesivo del crédito es seguido de una recesión. Los créditos otorgados durante un periodo de crecimiento excesivo suelen ser de menor calidad que aquellos otorgados en periodos más estables, con lo cual las pérdidas generadas por ellos pueden desestabilizar al sector bancario y crear un círculo vicioso en el que las dificultades del sistema financiero pueden favorecer la desaceleración de la economía real y esta, a su vez, repercutir en el sector bancario.

¹ Veá por ejemplo Davis y Karim (2008), Drehmann y Juselius (2013), Drehmann y Tsatsaronis (2014) y las referencias allí contenidas.

Estas interrelaciones entre ciclos financieros y reales han dado lugar a un importante debate, tanto en el plano académico como en el de los reguladores financieros, en cuanto a las medidas de carácter macroprudencial que se deberían adoptar. En particular, existe un aparente consenso en cuanto a la importancia de que el sector bancario refuerce sus defensas de capital en periodos en los que los riesgos de tensiones en el conjunto del sistema aumentan notablemente. En este sentido, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010a), dentro de su marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios (Basilea III), ha propuesto la introducción de requerimientos de capital anticíclicos con el objetivo de contribuir a proteger a los bancos de los efectos de los ciclos financieros. En la medida que los requerimientos de capital tengan en cuenta el entorno macrofinanciero en el que los bancos operan, la propuesta del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea procura acumular reservas de capital en momentos de gestación de desequilibrios e incremento en las vulnerabilidades para permitir su utilización en periodos de crisis o inestabilidad financiera.

El acuerdo propuesto por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010a), también conocido como Basilea III, refiere a un conjunto de propuestas de reforma motivadas a partir de las falencias identificadas durante la reciente crisis financiera internacional. El mismo se basa en una revisión de Basilea II con el fin de avanzar en el fortalecimiento del sistema financiero. El Comité de Basilea ha reforzado el marco de capital regulador, aumentando tanto la calidad como la cantidad de la base de capital regulador. En particular, se introduce el requerimiento de acumular un *colchón* de capital anticíclico para ser utilizado por el sector bancario en la parte baja del ciclo financiero. La idea de este requerimiento es que los bancos acumulen capital extra (hasta un máximo de 2.5% de los activos ponderados por riesgo) en la parte alta del ciclo financiero, por ejemplo cuando el crédito bancario esté creciendo mucho con respecto al grado de actividad, para usarlo en el momento que los riesgos se materialicen.

En este documento se analizan las principales características del requerimiento de capital anticíclico sugerido por Basilea III a la luz de la bibliografía económica relacionada y de la reciente experiencia internacional. También se analiza conceptualmente la introducción del requerimiento anticíclico en la regulación uruguaya y sus complementariedades con otras herramientas regulatorias, en particular con las previsiones dinámicas. Finalmente, se realiza un ejercicio de aplicación del requerimiento de capital anticíclico utilizando datos históricos de Uruguay y diferentes reglas de activación, ajuste y desactivación del requerimiento. Del análisis se concluye que el diseño y la introducción de un requerimiento de capital anticíclico conforme a los principios de Basilea III complementaría las regulaciones existentes y ampliaría el conjunto de instrumentos necesarios para mitigar el riesgo sistémico en el sector bancario de Uruguay.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. En la sección 2 se describen las principales características del requerimiento de capital anticíclico. En la sección 3 se revisa brevemente la bibliografía en materia de colchones de capital anticíclicos. En la sección 4 se analiza la coexistencia del nuevo requerimiento de capital con las previsiones dinámicas vigentes en la regulación bancaria uruguaya. En la sección 5 se describen los resultados de la metodología propuesta por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010a) en cuanto a la activación, el ajuste y la desactivación del requerimiento con base en datos históricos de Uruguay. Por último, en la sección 6 se realizan una serie de reflexiones finales.

2. EL REQUERIMIENTO DE CAPITAL ANTICÍCLICO

El principal objetivo del requerimiento de capital anticíclico propuesto por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010a) es proteger a los bancos de los efectos del ciclo financiero mediante el aumento de su capacidad para absorber pérdidas (mediante la acumulación de capital) en los periodos cuando se crean las vulnerabilidades sistémicas (por ejemplo

durante periodos de crecimiento excesivo del crédito), El *colchón* de capital acumulado durante estos periodos puede ser utilizado en la parte baja del ciclo financiero para absorber las pérdidas y de esta manera ayudar a los bancos a sobrellevar periodos de tensión. Un mayor requerimiento de capital en la parte alta del ciclo financiero también podría contribuir a reducir los excesos en la provisión de crédito y la toma de riesgos.

Como tal, el requerimiento de capital anticíclico propuesto, que podría llegar a un máximo de 2.5% de los activos totales ponderados por riesgo, es una herramienta prudencial del sistema (macroprudencial). Una vez activada, su rango de aplicación es todo el sector bancario sin distinción de la potencial contribución individual de los bancos a la excesiva provisión de créditos. Este requerimiento se agrega a los otros requerimientos de capital que pudieran aplicarse pero, a diferencia de aquellos, su activación, ajuste y desactivación está sujeta a la discreción del regulador bancario. El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010a) sugiere que la brecha del crédito agregado al sector privado sobre el producto interno bruto con respecto a su tendencia de largo plazo se use como una referencia que informe a las autoridades regulatorias sobre la fase del ciclo financiero y guíe la activación del requerimiento anticíclico.²

Conceptualmente, el requerimiento de capital anticíclico complementa otras herramientas regulatorias ya existentes. A efectos de la exposición considérese una clasificación de las herramientas regulatorias en dos dimensiones: 1) según que su objetivo y base de aplicación sea institución por institución (prudencial por institución) o sistémica (prudencial para el sistema en su conjunto), 2) según tenga como objetivo la dimensión estática o dinámica de los riesgos financieros. En estas dos

² Drehmann y Tsatsaronis (2014) argumentan que este indicador cumple un importante papel a la hora de informar sobre la necesidad de activar el requerimiento anticíclico. Sin embargo, Repullo y Saurina (2011) argumentan que su utilización tendería a exacerbar las fluctuaciones en lugar de reducir las.

Cuadro 1

REQUERIMIENTO DE CAPITAL ANTICÍCLICO Y OTRA REGULACIÓN PRUDENCIAL

<i>Dimensión prudencial</i>	<i>Estática</i>	<i>Dinámica</i>
Por institución	Requerimiento mínimo de capital y provisiones	Previsiones dinámicas
Para el sistema	Requerimiento de capital por riesgo sistémico	Requerimiento de capital anticíclico

dimensiones, el requerimiento de capital anticíclico es una herramienta prudencial del sistema que atiende a la formación dinámica de los riesgos (ver cuadro 1).

De esta manera, el requerimiento de capital anticíclico complementa otras medidas prudenciales del sistema que atienden a la dimensión estática de los riesgos financieros. A modo de ejemplo, en algunas jurisdicciones los requerimientos de capital por riesgo sistémico consideran el tamaño de las instituciones bancarias, sus interconexiones y su importancia en el sistema de pagos como variables relevantes para requerir requisitos adicionales de capital a los bancos considerados sistémicamente importantes. El requerimiento de capital anticíclico también se complementa con herramientas regulatorias prudenciales por institución. En particular complementa los requerimientos estáticos de capital (ya sea el requisito mínimo o el *colchón* de conservación) y las provisiones por riesgo de crédito al considerar explícitamente la dimensión dinámica del riesgo de crédito. También complementa a las provisiones dinámicas dado que estas últimas se basan en la situación de cada banco en particular, mientras que el requerimiento de capital anticíclico considera la situación agregada o sistémica.

En varias jurisdicciones, la aplicación práctica del requerimiento de capital anticíclico se ha desviado de las recomendaciones del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010a).

En el caso de Suiza, por ejemplo, el requerimiento de capital anticíclico es activado por las autoridades en forma discrecional y siguiendo la referencia de un amplio conjunto de indicadores y variables tanto agregadas como sectoriales, y tanto de cantidades como de precios. Por otra parte, Inglaterra y Suiza basan sus requerimientos de capital anticíclico en la dinámica de algunos sectores, en particular el de crédito hipotecario. De esta manera, este tipo de medidas persiguen el objetivo de controlar la generación dinámica de riesgo sistémico en los sectores identificados como particularmente vulnerables y a formar *colchones* de capital adicionales en aquellos bancos más expuestos a esos sectores, mientras que los bancos menos expuestos no necesariamente deberían formar dichos *colchones*.

La aplicación de requerimientos de capital con base en la dinámica del crédito sectorial, y por tanto a los bancos más expuestos, es complementaria a la aplicación de requerimientos de capital sobre una base agregada y a todos los bancos. El primer enfoque atiende a la necesidad de reconocer las pérdidas esperadas por el desempeño individual de bancos en segmentos del mercado donde se están generando desequilibrios financieros a causa, por ejemplo, de un fuerte crecimiento del crédito sectorial. En algunas jurisdicciones tales como España y Uruguay, se recurre a la formación de previsiones dinámicas a los efectos de reconocer en forma anticipada estos riesgos y de proveer incentivos a los bancos para disminuir su exposición a los mismos.³ De esta manera, las previsiones dinámicas, en su versión más común, son una herramienta prudencial por institución. En tanto, un requerimiento de capital anticíclico aplicado en forma agregada es una herramienta prudencial del sistema que busca ampliar la capacidad del sistema bancario como un todo para superar momentos de tensión y mantenerse estable en el sentido de continuar proveyendo sus servicios al resto de la economía.

³ El Reino Unido y Suiza no poseen dentro de su herramental regulatorio la posibilidad de exigir previsiones dinámicas.

Finalmente, la recomendación del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010a) no considera una característica esencial del sistema financiero de Uruguay: la dolarización. En caso de que los ciclos de crédito por moneda muestren fuertes diferencias entre sí, existiría una razón para considerar los datos desagregados por monedas por sobre los datos agregados, ya que estos últimos podrían estar ocultando importantes fuentes de riesgo sistémico. En última instancia, la respuesta sobre qué serie utilizar como referencia es de naturaleza empírica. En la sección 5 se presenta un análisis de las series de crédito por monedas y se concluye que si bien sus ciclos han mostrado comportamientos diferenciados en la historia reciente de Uruguay, la serie agregada recoge de buena manera el comportamiento del componente tendencia-ciclo de las series desagregadas.

3. BIBLIOGRAFÍA RELACIONADA

La discusión acerca de la posible amplificación del ciclo económico como consecuencia del marco regulador introducido por los acuerdos de Basilea II (vea Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2005) comenzó incluso antes de su aprobación. Por ejemplo, Kashyap y Stein (2004) argumentan que en recesiones las pérdidas erosionan el capital bancario, en tanto que los requerimientos de capital sensibles al riesgo aumentan. Si los bancos no pueden aumentar rápidamente su capital se ven forzados a reducir su oferta de crédito, lo que contribuye a un empeoramiento de la situación recesiva.

A la luz de la reciente crisis financiera internacional, las reformas al marco regulador de capital propuestas por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010a) buscan aumentar tanto la cantidad como la calidad del capital regulatorio y, en particular, disminuir cualquier tipo de comportamiento cíclico en los requerimientos mínimos de capital, así como mantener un capital que funcione como *colchón* con el objetivo macroprudencial de proteger al sector bancario de los potenciales efectos negativos de periodos de excesivo crecimiento del crédito.

En esta sección se realiza una sistematización de la bibliografía relacionada con el ciclo financiero y el comportamiento procíclico de los requerimientos de capital vigentes a partir del acuerdo de capital de Basilea II a los efectos de comprender el efecto potencial de la introducción de requerimientos de capital anticíclicos en el marco de Basilea III.

Bergara y Licandro (2000) proponen un modelo microeconómico para identificar qué porción de la prociclicidad del crédito responde al comportamiento de los bancos y qué porción al marco regulatorio prudencial. Concluyen que el crédito es procíclico aun si no existe regulación prudencial o si la misma es laxa, en la medida que el comportamiento miope y averso al riesgo de los bancos afecta su percepción de riesgo-rendimiento. Por lo tanto, sostienen que las normas prudenciales no exacerban el ciclo crediticio, sino que logran atenuarlo.

Repullo y Suárez (2008) vinculan las necesidades de capital de los bancos con el racionamiento de crédito de algunas empresas por medio de un modelo de generaciones solapadas que considera la existencia de banca relacional (bancos con información privada acerca de sus deudores) y la incapacidad de acudir a los mercados de capitales por parte de algunos bancos. Encuentran que, bajo la regulación de Basilea II, si bien los bancos guardan mayores colchones de capital durante las fases buenas del ciclo, la llegada de las recesiones está normalmente asociada con un racionamiento importante del crédito. Sostienen que ciertos ajustes en los intervalos de confianza de Basilea II pueden reducir de modo radical la incidencia del racionamiento de crédito a lo largo del ciclo sin comprometer los objetivos en cuanto a solvencia. En particular, proponen modificar los intervalos de confianza de forma que se mantengan sus niveles promedio a largo plazo en un valor del 99.9%, lo que permite flexibilizar el objetivo en aquellas situaciones en que el racionamiento de crédito llegue a montos altos.

Otra alternativa para corregir la prociclicidad de los requerimientos de capital es la propuesta por el Comité Europeo de Supervisores Bancarios (CEBS, 2009), que consiste en mecanismos que ajusten las probabilidades de incumplimiento

estimadas por los bancos para así incorporar condiciones recesivas en las mismas. En particular, propone dos alternativas: la aplicación de un ajuste basado en la brecha entre la probabilidad actual y la asociada a una recesión, y la aplicación de intervalos de confianza que se ajusten automáticamente ante cambios en el ciclo.

Por otro lado, Repullo, Saurina y Trucharte (2010) analizan las principales propuestas alternativas al indicador de brecha del crédito para mitigar la prociclicidad de la regulación de Basilea II. El análisis se basa en la estimación con datos de la central de riesgos española de un modelo logístico para la probabilidad de incumplimiento a un año de las empresas españolas durante 1986-2007. Obtienen así un perfil de riesgo de cada banco mediante el cómputo de los requerimientos de capital de Basilea II para cada uno de los préstamos.

De esta manera, comparan diferentes alternativas para ajustar el requerimiento de capital a lo largo del ciclo; concluyen que el mejor procedimiento es la utilización de un multiplicador de ciclo económico basado en el crecimiento del producto. Analizan dos alternativas propuestas por Gordy y Howels (2006): suavizar los insumos de la fórmula ajustando las probabilidades de incumplimiento a lo largo del ciclo y atenuar los resultados de la fórmula ajustando el requerimiento final computado a partir de las estimaciones de las probabilidades. Los resultados muestran que el mejor procedimiento es aplicar un multiplicador al requerimiento de capital. Dicho multiplicador depende de la desviación de la tasa de crecimiento del producto con respecto a su tendencia de largo plazo.

Elekdag y Wu (2011) analizan la aparición de auges de crédito a partir de un estudio de eventos con un panel de economías avanzadas y emergentes que cubre el periodo 1960-2010. Entre los principales resultados del trabajo se destaca la asociación que encuentran entre *auges* crediticios con el deterioro de balances de bancos y empresas, así como con síntomas de sobrecalentamiento de la economía. Con respecto al indicador de referencia para corregir la prociclicidad, sostienen que la brecha del coeficiente de crédito a producto no permite

considerar la posibilidad de diferentes tendencias entre numerador y denominador y que una caída del producto podría llevar a decisiones que podrían exacerbar dicha prociclicidad en lugar de moderarla.

Christensen, Meh y Moran (2011) comparan el efecto de una regulación del apalancamiento bancario con requerimientos constantes en el tiempo con respecto a requerimientos que varían según el ciclo (regulación anticíclica). Los resultados sugieren que el requerimiento anticíclico logra mantener bajo control la aparición de desequilibrios financieros al inducir a los bancos a alterar la intensidad con la cual vigilan a sus deudores.

Gersbach y Rochet (2013) proponen un fundamento formal para la aplicación de coeficientes de capital anticíclicos. Encuentran que los bancos colocan demasiados fondos prestables en los estados buenos y demasiado pocos en los estados malos, creando una fluctuación excesiva en el crédito, el producto, los precios de activos y los salarios. Con un modelo muy simple en donde las fricciones financieras generan excesivas fluctuaciones en el volumen de crédito, demuestran que las mismas pueden atenuarse por medio de una regulación anticíclica de coeficientes de capital.

Dewatripont y Tirole (2012) también utilizan un modelo formal para analizar la regulación bancaria, entendida como la combinación de mecanismos de autoseguramiento, colchones de capital y provisiones, en presencia de choques macroeconómicos. Sus resultados indican que la combinación de mecanismos de provisiones dinámicas, colchones de capital anticíclico y otras formas de seguros de capital como obligaciones contingentes convertibles (CoCos) son óptimas para contrarrestar los efectos negativos de choques macroeconómicos tanto de origen determinísticos como aleatorios.

Buncic y Melecky (2013) proponen un nuevo enfoque para pruebas de tensión del sistema bancario con una perspectiva macroprudencial. Las pruebas de tensión usuales hasta el momento se basan principalmente en simulaciones financieras que no presentan vínculos formales con la macroeconomía. La metodología propuesta introduce vínculos explícitos del sistema

financiero con la macroeconomía, que permite considerar la posibilidad del surgimiento de riesgos sistémicos derivados de cambios en las condiciones macroeconómicas, así como riesgos idiosincrásicos originados en los diferentes perfiles de riesgo de cada banco. Los resultados son robustos ante la aplicación de la metodología a un grupo de bancos de Europa del Este durante la reciente crisis financiera internacional.

Repullo (2013) concluye que cuando los modelos incorporen un costo social de quiebra de bancos, el regulador requiere una cantidad mayor de capital con respecto a la situación sin regulación bancaria. No obstante lo anterior, se plantea una disyuntiva: los bancos son más seguros pero la inversión agregada es menor. Por otro lado, analiza el efecto de un choque negativo al acervo agregado de capital bancario (equivalente a una fase recesiva de la economía). Si los requerimientos de capital se mantienen sin cambios, la reducción en la oferta de capital implica una caída significativa de la oferta de crédito y una reducción de la inversión agregada (si bien los bancos son más seguros). En síntesis, compara los costos y beneficios de ajustar los requerimientos de capital ante cambios en el estado del ciclo económico y concluye que el regulador no debe centrarse únicamente en el racionamiento del crédito que puede surgir en la fase baja si los requerimientos de capital no disminuyen, o en la mayor probabilidad de quiebra de bancos si los requerimientos de capital son reducidos.

Por otro lado, Drehmann y Tsatsaronis (2014) responden a algunas de las críticas al indicador de brecha del crédito a producto. En particular, ofrecen argumentos en contra de las siguientes observaciones: el indicador de crédito puede llevar a decisiones contrarias al objetivo que se persigue, no es el mejor indicador de alerta temprana para crisis bancarias (en particular, para economías emergentes), al tiempo que presenta problemas de medición.

La primera crítica sostiene que el ciclo relevante para el instrumento debiera ser el financiero, en lugar del ciclo económico. Como ya se mencionó, Repullo y Saurina (2011) encuentran una correlación negativa entre la brecha del crédito

y el crecimiento del producto, por lo que un colchón de capital determinado según este criterio podría exacerbar el ciclo que se busca atenuar. No obstante, Drehmann y Tsatsaronis encuentran que, si bien negativa, dicha correlación es muy baja y principalmente determinada por periodos irrelevantes a los efectos de las decisiones de formar un *colchón* de capital.

Para responder a la segunda crítica, toman un panel de 26 países para el periodo entre 1980 y 2012 y comparan el comportamiento de seis indicadores: la brecha entre el coeficiente de crédito a producto, el crecimiento del crédito, el crecimiento del precio de las propiedades residenciales, el coeficiente de servicio de deuda y el coeficiente de financiamiento distinto de los depósitos sobre el pasivo total. Entre las variables consideradas, la brecha del coeficiente de crédito a producto es estadísticamente el mejor indicador de alerta temprana para horizontes de proyección de entre dos y cinco años.

En cuanto a los problemas de medición del indicador, los mismos responden a la ya conocida limitación de estimar una tendencia con el filtro de Hodrick-Prescott (1981): las observaciones más recientes pueden cambiar de manera considerable los resultados. Al respecto, las estimaciones en series simuladas sugieren usar series de por lo menos 10 años para sobrellevar esta limitación.

Wezel, Chan-Lau y Columba (2012) realizan una breve comparación entre los colchones de capital anticíclicos y las previsiones dinámicas. Señalan que si bien las previsiones dinámicas consideran las fluctuaciones en las previsiones específicas de cada crédito, no tienen en cuenta las variaciones en las probabilidades de incumplimiento y en las pérdidas, una vez que se da el incumplimiento, utilizadas como insumo en las fórmulas de requerimientos de capital de Basilea II. Concluyen que ambas herramientas pueden ser complementarias en la medida en que las políticas en cuanto a previsiones se concentran en el fortalecimiento del sistema bancario ante pérdidas esperadas, en tanto que las medidas de capital se enfocan en las pérdidas inesperadas. En particular, argumentan que si bien las previsiones dinámicas protegen directamente los resultados de los

bancos, estas tienen una escasa capacidad para limitar un excesivo crecimiento del crédito. Por lo tanto, sugieren que las mismas sean acompañadas por otras medidas macroprudenciales que busquen mitigar riesgos sistémicos.

Finalmente, cabe aclarar que este trabajo se basa en un primer análisis de los efectos del nuevo requerimiento de capital anticíclico en términos agregados, pero los bancos pueden decidir que mantendrán diferentes montos de capital según sus características individuales, tales como su apetito por riesgo, su tamaño o el acceso a otras fuentes de financiamiento además de los depósitos de los agentes. En la bibliografía reciente puede encontrarse una serie de trabajos que analizan el comportamiento cíclico del capital bancario teniendo en cuenta la heterogeneidad que puede presentarse entre las instituciones bancarias.

Jokipii y Milne (2008) analizan el comportamiento cíclico del excedente de capital que los bancos europeos deciden mantener por encima del requerimiento de capital de Basilea I, así como la posible variabilidad de dicho comportamiento entre los distintos países y tipos o tamaño de las instituciones. A partir de un panel para el periodo 1997-2004, encuentran que si bien las instituciones mantienen montos de capital superiores al mínimo requerido, dicha decisión varía según el tipo y el tamaño del banco. De esto concluyen que los colchones de capital para el caso de instituciones grandes, bancos comerciales y bancos de ahorro se comportan de forma contraria al ciclo económico, en tanto que el excedente de capital que mantienen instituciones de menor tamaño o bancos cooperativos se comporta de forma procíclica.

Asimismo, Fonseca y González (2010) trabajan con un panel de bancos de 70 países para el periodo 1995-2002 con el fin de estudiar los factores que influyen en la decisión de mantener colchones de capital bancario. En particular, analizan cómo las diferentes estructuras regulatorias e institucionales a lo largo de los países pueden traducirse en comportamientos variados en el poder de mercado y la disciplina de mercado que ejercen las instituciones, elementos que desempeñan un papel

importante en la decisión de los bancos de mantener capital por encima del mínimo requerido.

García-Suaza *et al.* (2012), por otro lado, estudian el comportamiento cíclico del capital en el sector bancario colombiano a partir de un panel de bancos para el periodo 1996-2010, y concluyen que si bien los colchones de capital bancario varían a lo largo del ciclo, dicho comportamiento difiere según el tamaño de la institución. En particular, confirman el comportamiento anticíclico para el caso de bancos grandes, pero no encuentran evidencia del mismo para bancos pequeños.

Finalmente, Carvallo *et al.* (2015) estudian el comportamiento cíclico de los colchones de capital a partir de un panel de 13 bancos de América Latina y el Caribe para el periodo 2001-2012. El trabajo resulta interesante ya que se concentra en el análisis de la heterogeneidad del comportamiento cíclico del capital bancario únicamente para economías emergentes. Concluyen que es más probable que haya un comportamiento procíclico en los colchones de capital en aquellos países en donde la regulación es más laxa y los costos de modificar la cantidad de capital mantenida son más bajos, en tanto que cuanto más grande es la institución menor es el colchón de capital.

4. INCLUSIÓN DEL REQUERIMIENTO ANTICÍCLICO EN LA REGULACIÓN URUGUAYA

El objetivo de esta sección es discutir en qué medida pueden coexistir el requerimiento de capital anticíclico previsto en Basilea III con las provisiones estadísticas (o dinámicas) vigentes en la regulación bancaria en Uruguay.

Conceptualmente, tal como se mencionó en la sección 2, las provisiones estadísticas tienen una dimensión prudencial por institución, ya que la fórmula prevista en la normativa que regula el crecimiento del fondo de provisiones estadísticas depende de variables idiosincrásicas a cada banco, en particular, del crecimiento del crédito otorgado por cada institución y del acervo de crédito otorgado.

En particular, la fórmula por la cual se van generando las previsiones estadísticas es la siguiente:⁴

$$\Delta FPE_t = \left\{ \begin{array}{l} \left[\frac{1}{12} \sum_{i=1C}^{2B} \alpha_i [C_{i,t-1} - C_{1,t-13}] + \frac{1}{12} \sum_{i=1C}^{2B} \beta_i C_{i,t-1} \right] - \left\{ \left[\sum_{i=1C}^{i=5} (\Delta E_{i,t}) \right] - R_t \right\} \right\} \kappa_t \\ \text{si } \sum_{i=1C}^{2B} [C_{i,t-1} - C_{1,t-13}] \geq 0 \\ \\ \left[\text{Min} \left[- \left\{ \left[\sum_{i=1C}^{i=5} (\Delta E_{i,t}) \right] - R_t \right\}; 0 \right] \text{ si } \sum_{i=1C}^{2B} [C_{i,t-1} - C_{1,t-13}] < 0 \right] \end{array} \right\}$$

donde, ΔFPE_t es el incremento (positivo o negativo) del fondo de previsiones estadísticas en el mes t ; $\left[\frac{1}{12} \sum_{i=1C}^{2B} \alpha_i [C_{i,t-1} - C_{1,t-13}] + \frac{1}{12} \sum_{i=1C}^{2B} \beta_i C_{i,t-1} \right]$ es la pérdida por incobrabilidad estadística correspondiente al mes t ; $\sum_{i=1C}^{2B} [C_{i,t-1} - C_{1,t-13}]$ es la variación entre el mes $t-1$ y $t-13$ del acervo de riesgos computables; $\sum_{i=1C}^5 [\Delta E_{i,t}] - R_t$ es el resultado neto por incobrabilidad una vez constituidas las previsiones estadísticas del mes t ; i es la categoría de riesgo crediticio (calificación del riesgo); $\Delta E_{i,t}$ son los cargos netos por previsiones específicas y R_t representa la recuperación de créditos castigados en el mes t .

El parámetro k ajusta las variaciones del fondo en función de la distancia relativa de dicho fondo respecto al techo o tope del mismo de forma que, cuando el fondo se aproxima al techo, k tienda a cero. Por su parte, el requerimiento de capital anticíclico previsto en Basilea III tiene una dimensión prudencial para el sistema, dado que la regla prevista para activar un mayor requerimiento de capital se basa en el comportamiento del sistema financiero en su conjunto. En particular, la recomendación del Comité de Supervisión Bancaria de

⁴ La normativa se detalla en la *Comunicación*, núm. 2001/149 <<http://www.bcu.gub.uy/Comunicados/seggco01149.pdf>>, *Comunicación*, núm. 2012/004, *Actualización*, núm. 190 <<http://www.bcu.gub.uy/Comunicados/seggco12004.pdf>> y *Comunicación*, núm. 2014/061, *Actualización*, núm. 200 <<http://www.bcu.gub.uy/Comunicados/seggco14061.pdf>>.

Basilea (2010a) es que dependa de la brecha del crédito agregado al sector privado en relación con el producto interno bruto con respecto a su tendencia de largo plazo. De manera que, desde el punto de vista de la dimensión o del foco de atención, ambos instrumentos son perfectamente complementarios.

Otro aspecto que permite darle coherencia a la coexistencia de ambos instrumentos se deriva de que las previsiones estadísticas tienen como objetivo proteger al banco de las pérdidas esperadas en el ciclo, en tanto el requerimiento de capital anticíclico tiene por misión proteger al banco frente a pérdidas inesperadas en el ciclo. El hecho de que ambos instrumentos estén mirando el ciclo económico es lo que les da el carácter de instrumentos dinámicos, en la medida que están atendiendo a la evolución del riesgo en cada momento del tiempo.

Adicionalmente, se puede mencionar que las previsiones estadísticas en Uruguay, formuladas en una forma muy similar a la normativa de España, desempeñan adecuadamente un papel como *colchón* para hacer frente a pérdidas en la parte baja del ciclo y para atenuar la volatilidad de los resultados económicos. En cambio, han sido poco eficaces para atenuar el crecimiento del crédito.

En efecto, empíricamente se puede ver que en el caso español el funcionamiento de las previsiones dinámicas no afectó en gran medida al rápido crecimiento del crédito observado en la fase previa de la reciente crisis en su sistema bancario, durante la cual se observó un crecimiento promedio anual del crédito del 16%. No obstante, las previsiones dinámicas funcionaron adecuadamente como un *colchón* para enfrentar las grandes pérdidas del periodo de crisis.⁵

Por otro lado, debe recordarse que en España las previsiones dinámicas se calculan de una forma similar a la de Uruguay, esto es:

$$\text{Previsiones dinámicas} = \alpha \Delta \text{Crédito} + \beta \text{Crédito} - \text{Previsiones específicas.}$$

⁵ Ver a estos efectos en BBVA (2011).

Pero la gran diferencia es que las provisiones específicas se rigen por el criterio de la pérdida incurrida. De acuerdo con este criterio, para registrar una previsión específica tiene que haber evidencia objetiva del deterioro del activo o préstamo. Por lo tanto, las provisiones específicas, que se restan en el cálculo de las provisiones dinámicas, son muy pequeñas en el momento del auge dado que entonces no existe la *evidencia objetiva* a que hace mención la norma contable. Esto hace que en España las provisiones dinámicas hayan crecido con fuerza en el periodo de auge.

Dado que en el caso de Uruguay las provisiones específicas se rigen por el criterio de la pérdida esperada, las mismas son bastante mayores, lo cual hace que, en el caso de instituciones que crecen mucho, el fondo de provisiones estadísticas puede no subir en la época de auge. Esta situación ha sido corregida recientemente con la introducción en la normativa actual de la siguiente cláusula: “Si como resultado de la aplicación de los parámetros precedentes al cierre del mes $t - 1$ el fondo de provisiones estadísticas no se incrementa –en valor absoluto y como porcentaje del tope máximo de los riesgos computables– respecto al mes $t - 13$, habiéndose incrementado en dicho periodo el acervo de riesgos computables, las instituciones podrán utilizar parámetros de provisiones estadísticas superiores a efectos de que el fondo aumente de acuerdo con lo señalado. La Superintendencia de Servicios Financieros podrá –en función de la evolución observada del fondo de provisiones estadísticas– impartir instrucciones a las instituciones a efectos de que se cumpla con el objetivo antes mencionado”.

De manera que, con la normativa actual, se estaría asegurando que el fondo de provisiones estadísticas se incremente, en valor absoluto y como porcentaje del tope máximo, pero es claro que esto puede resultar insuficiente a los efectos de enfrentar las pérdidas esperadas en la fase baja del ciclo, y claramente tampoco desempeñan un papel fundamental en la determinación de la velocidad en el crecimiento del crédito.

En cambio, un incremento en el requerimiento de capital actúa de una forma mucho más directa, frenando efectivamente

el crédito, en la medida que el incremento de capital sea lo bastante exigente como para hacer que el excedente de capital respecto del mínimo regulatorio se torne muy bajo.

En resumen, se considera que ambos instrumentos – previsiones estadísticas y capital anticíclico – pueden coexistir y que son instrumentos complementarios, por las siguientes razones:

- En general, las previsiones estadísticas tiene una dimensión prudencial por institución y el capital anticíclico una dimensión prudencial para el sistema.
- Las previsiones estadísticas sirven para hacer frente a las pérdidas esperadas, en tanto que el capital anticíclico sirve para hacer frente a las pérdidas inesperadas.
- Aun en el caso de España, con un criterio de previsiones específicas basado en las pérdidas incurridas, las previsiones dinámicas no tuvieron éxito en frenar el crecimiento del crédito. En el caso de Uruguay, con un criterio de previsiones específicas basado en las pérdidas esperadas, el papel de las previsiones dinámicas para frenar el crecimiento del crédito se relativiza aún más.
- El capital anticíclico actúa más rápidamente para frenar el crecimiento del crédito, en la medida en que el excedente de capital respecto al regulatorio se minimice.

Finalmente, un factor por considerar para la introducción del requerimiento de capital anticíclico tiene que ver con los estándares internacionales en materia de regulación y supervisión de instituciones financieras que surgen de Basilea III y las normas internacionales de contabilidad que emiten organismos tales como el International Accounting Standard Board (IASB). El requerimiento de capital anticíclico ya es una norma aprobado por Basilea III, en tanto que las previsiones dinámicas, si bien están consideradas dentro de los instrumentos prudenciales *aconsejados*, aún no han sido promulgadas en forma específica por Basilea III.

Basilea III establece a este respecto que se debe tender al uso de previsiones que sean más de tipo prospectivo. En ese

sentido, aboga por un cambio de las prácticas contables, a los efectos de que el criterio para provisionar se base en un criterio de pérdida esperada, y no en un criterio de pérdida incurrida. A esos efectos, ha publicado y puesto a disposición de la IASB una serie de principios orientadores para modificar la NIC 39. No obstante, aun en el caso de llegar a un acuerdo en el criterio de la pérdida esperada, el horizonte máximo que se podría coordinar con la IASB para evaluar la pérdida esperada sería un año, pero nunca un ciclo económico.

Por tanto, para una mejor adecuación a las normas internacionales antes mencionados, también se considera aconsejable la introducción del requerimiento de capital anticíclico.

5. ACTIVACIÓN, AJUSTE Y DESACTIVACIÓN: UN EJEMPLO CON DATOS HISTÓRICOS DE URUGUAY

En esta sección se describen los resultados de la aplicación de la metodología propuesta por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010b) para la activación, ajuste y desactivación del requerimiento de capital anticíclico utilizando datos históricos de Uruguay. En primer lugar se describe la metodología y los datos utilizados para luego aplicar la misma y evaluar los resultados en el periodo previo a la crisis bancaria de 2002. Además, se proponen indicadores que podrían guiar la desactivación del colchón y se destacan las principales bondades y limitaciones de la metodología.

5.1 Metodología: brecha del crédito agregado al sector privado sobre el producto interno bruto como referencia

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010a, 2010b) ha sugerido el uso de la brecha del crédito agregado al sector privado sobre el producto interno bruto con respecto a su tendencia de largo plazo como una referencia de la fase del ciclo financiero. Para determinar el monto, activación y desactivación del requerimiento de capital anticíclico plantea una secuencia de tres pasos:

Paso 1. *Calcular el coeficiente de crédito agregado al sector privado sobre el producto interno bruto, utilizando una definición amplia de crédito que comprenda todas las fuentes de endeudamiento del sector privado y que se aplique por igual a todos los bancos con similar exposición sin considerar su contribución individual al crecimiento excesivo del crédito.*

Paso 2. *Calcular la brecha respecto a la tendencia utilizando el filtro de Hodrick-Prescott (1981) con un parámetro lambda en 400,000 (Borio y Lowe, 2002) que refleje la prolongación de ciclos financieros respecto al de negocios tradicionales.*⁶

Paso 3. *Transformar la brecha en una guía de activación y ajuste, asociando el tamaño del requerimiento de capital con la magnitud de la brecha calculada en el paso 2, de acuerdo con el siguiente criterio:*

$$\left\{ \begin{array}{ll} \text{Colchón} = 0\% & \text{si } Brecha_t < 2\% \\ \text{Colchón} = 2.5\% * \left[\frac{(Brecha_t - 0.02)}{0.08} \right] & \text{si } 2\% < Brecha_t < 10\% \\ \text{Colchón} = 2.5\% & \text{si } Brecha_t > 10\% \end{array} \right.$$

La magnitud del colchón varía linealmente entre el 0% y el 2.5% para valores de la brecha entre el 2% y el 10%. Para valores menores al 2% el colchón no debería activarse, mientras que para valores mayores del 10% debería requerirse su máximo del 2.5%.

Una alternativa al criterio antes presentado ha sido recientemente introducida en Suiza. En Banco Nacional Suizo (2014) se describe la metodología utilizada por esta institución. La activación y ajuste del colchón anticíclico se basa en el análisis histórico de las series de relevancia, por ejemplo la brecha

⁶ Drehmann *et al.* (2010) proveen evidencia empírica que revela que las tendencias calculadas con este parámetro tienen un buen desempeño para describir el comportamiento de largo plazo de las series de endeudamiento privado.

del crédito calculada en el paso 2 entre otras variables. En particular, se identifica un periodo pasado de inestabilidad (o crisis) y, en función de la evolución histórica de la serie, se construye un requerimiento que se ajusta gradualmente durante tres años hasta alcanzar el máximo del 2.5% 12 meses antes de que el indicador de relevancia llegue al máximo (el momento de mayor desequilibrio, como por ejemplo el de estallido de la crisis, t^*), El tamaño del *colchón* se ajusta en forma lineal en función de la magnitud de la brecha según el siguiente criterio:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Colchón} = 0\% \\ \text{Colchón} = 2.5\% * \left[\frac{(Brecha_t - Brecha_{t^*-16})}{(Brecha_{t^*-4} - Brecha_{t^*-16})} \right] \\ \text{Colchón} = 2.5\% \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{si } Brecha_t < Brecha_{t^*-16} \\ \text{si } Brecha_{t^*-16} < Brecha_t < Brecha_{t^*-4} \\ \text{si } Brecha_t > Brecha_{t^*-4} \end{array}$$

5.2 Selección de datos históricos para Uruguay

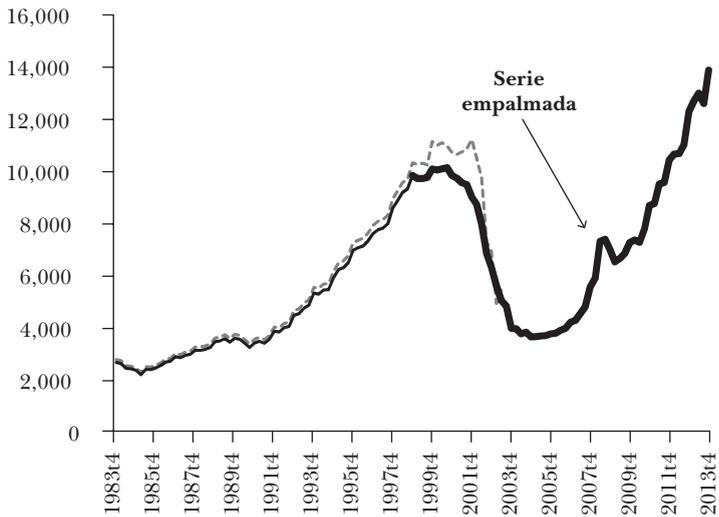
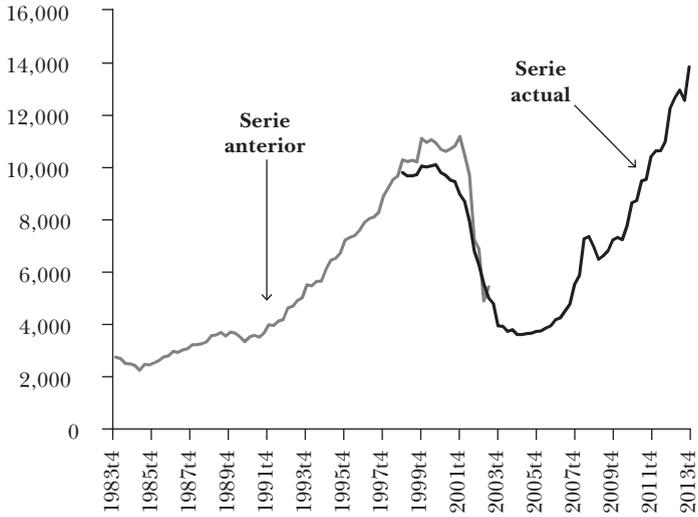
La Superintendencia de Servicios Financieros publica con periodicidad mensual el dato agregado de créditos brutos al sector privado. Esta serie contiene datos desde el año 1999. De acuerdo con las sugerencias del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010b), y dada las características del sector bancario uruguayo, esta serie surge como el mejor candidato por utilizar. Sin embargo, dada la necesidad de obtener una serie histórica más larga se optó por empalmar la serie antes descrita con los datos históricos provenientes de la fuente interna del Banco y que consolida los créditos al sector privado de los bancos públicos y privados.⁷ La gráfica 1 muestra ambas series. En general los datos son coherentes aunque no en forma exacta. Para realizar el empalme final se optó por mantener los valores de la serie pública y ajustar por diferencias la serie más antigua. En la gráfica de la derecha se presenta la serie final empalmada que será utilizada en el análisis.

La principal limitación de este procedimiento surge de la arbitrariedad del ajuste. La serie actual es una serie de uso público que ha pasado por un proceso de crítica y por ello los datos son utilizados sin modificación. La

⁷ Series del sistema Siste, números 7251, 7384, 7390. Dado que los datos se encuentran en miles de nuevos pesos se utilizó la serie de tipo de cambio número 182 para su transformación.

Gráfica 1

CRÉDITO AGREGADO AL SECTOR PRIVADO
(millones de dólares)

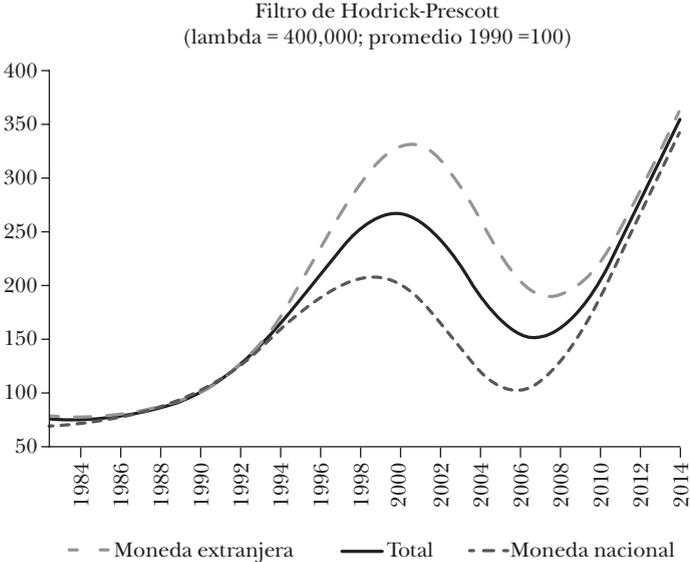


serie anterior es de la fuente interna y no ha soportado igual proceso de verificación.⁸ Por lo anterior se optó por ajustar esta serie para lograr un empalme compatible con la serie actual.

Una característica de la economía de Uruguay está dada por la concesión de créditos tanto en moneda nacional como en moneda extranjera. La gráfica 2 muestra la dinámica del componente de tendencia-ciclo de las series de crédito al sector privado por monedas y de la serie agregada. Como puede apreciarse, si bien los ciclos de las series por monedas han mostrado comportamientos diferenciados en la historia reciente de Uruguay, la serie agregada recoge de buena manera el comportamiento del componente tendencia-ciclo de las series desagregadas. Por lo tanto, parece razonable utilizar

Gráfica 2

TENDENCIA-CICLO DEL CRÉDITO AL SECTOR PRIVADO POR MONEDAS

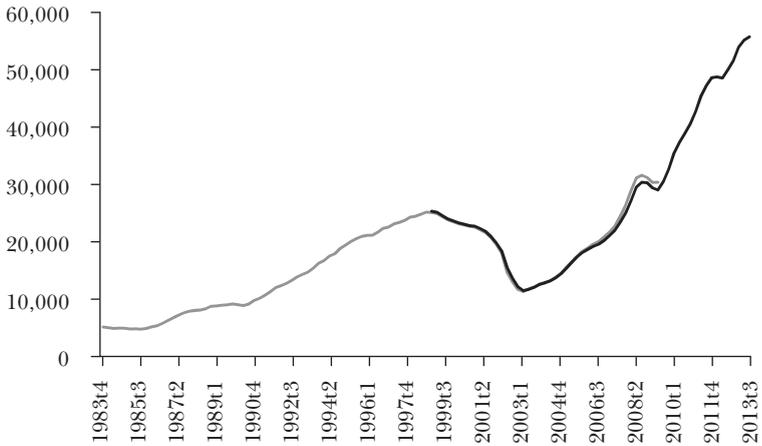


⁸ En particular, la información de los bancos de propiedad estatal es de baja calidad para los años anteriores a 1999.

Gráfica 3

PRODUCTO INTERNO BRUTO

(millones de dólares)



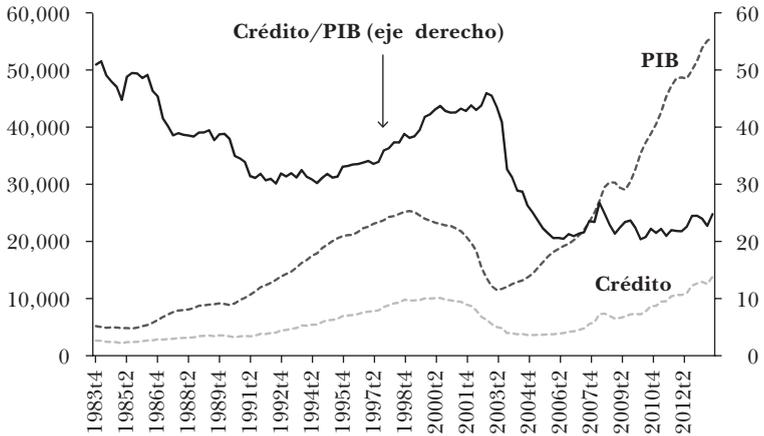
Nota: serie empalmada del BCU.

Gráfica 4

CRÉDITO AGREGADO AL SECTOR PRIVADO Y PIB

Millones de dólares

Porcentajes



la serie de crédito agregado como referencia principal, aunque complementada por el análisis de las series desagregadas, para la toma de decisiones por parte de las autoridades.

Para la serie de producto interno bruto se utilizaron series empalmadas provistas por el Banco Central del Uruguay (BCU). Las mismas se presentan en la gráfica 3.

La serie final de crédito agregado al sector privado sobre producto interno bruto se presenta en la gráfica 4.

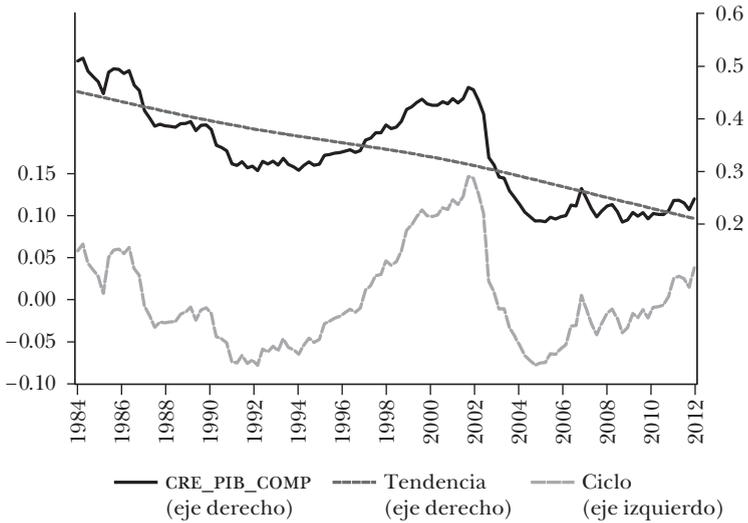
5.3 Construcción de la brecha del crédito a producto interno bruto

Con objetivo de seleccionar el indicador que se ajuste mejor a los episodios de riesgo sistémico del sistema financiero de Uruguay se evaluaron varias alternativas utilizando diferentes valores de ajuste del ciclo (el clásico valor λ de 1,600 y el propuesto de 400,000 para series financieras), la metodología propuesta por el Banco Nacional de Suiza y una media *ad hoc* del 35% para el coeficiente de crédito a producto como referencia fija (correspondiente al promedio de la serie histórica). Se analizaron los resultados y se evaluaron las capacidades de estos indicadores de alerta temprana para anticipar los problemas financieros ocurridos en 2002. La gráfica 5 resume los resultados de la aplicación del filtro de Hodrick-Prescott (1981) con $\lambda = 400,000$ (tanto para la serie empalmada como para la serie actual) y $\lambda = 1,600$ para la serie empalmada. La brecha estimada corresponde a la curva gris identificada como *Ciclo*. Como vemos, el resultado es muy sensible al parámetro λ y también a la extensión de los datos. Periodos en los que el coeficiente se encuentra por encima de la tendencia se corresponderían con periodos de fuerte crecimiento del crédito. En particular, el cálculo de la brecha con $\lambda = 400,000$ brinda resultados razonables, con un ciclo menos rugoso, y con la identificación clara del episodio de inestabilidad del 2002.

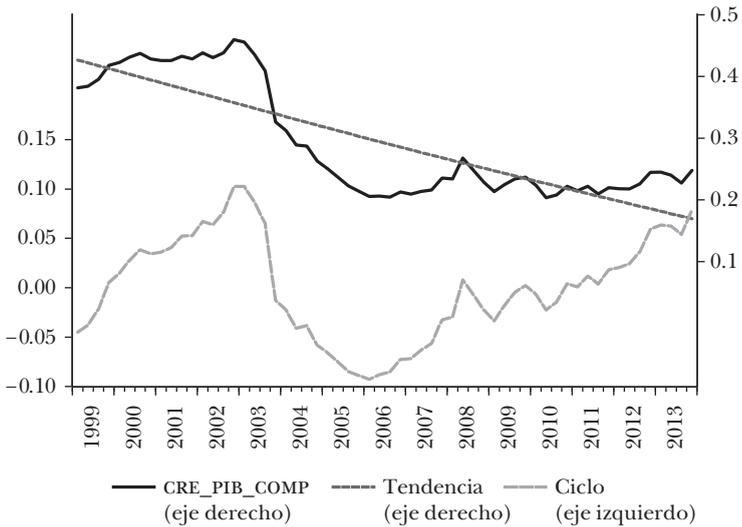
Gráfica 5

BRECHA DEL CRÉDITO SOBRE EL PRODUCTO INTERNO BRUTO (porcentajes del PIB)

FILTRO DE HODRICK-PRESCOTT (LAMBDA = 400,000)



FILTRO DE HODRICK-PRESCOTT (LAMBDA=400,000)

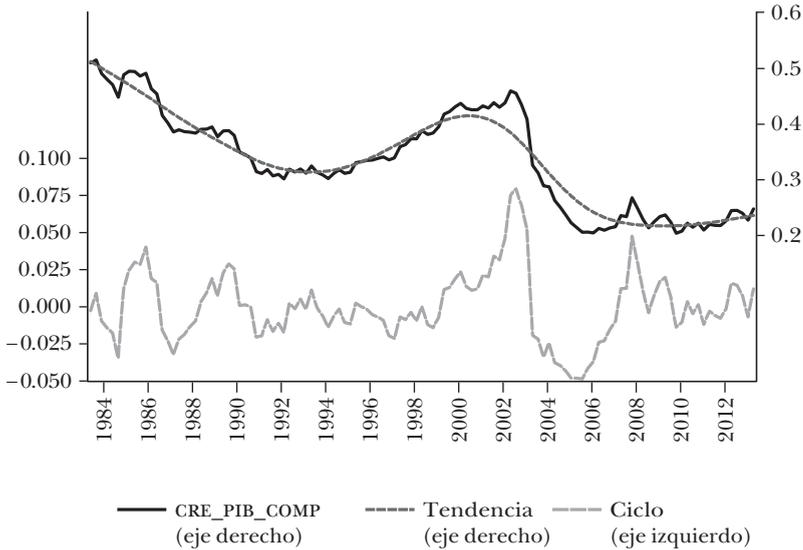


Gráfica 5 (cont.)

BRECHA DE CRÉDITO SOBRE PRODUCTO

(porcentajes del PIB)

FILTRO DE HODRICK-PRESCOTT (LAMBDA = 1,600)



5.4 Determinación del requerimiento de capital anticíclico

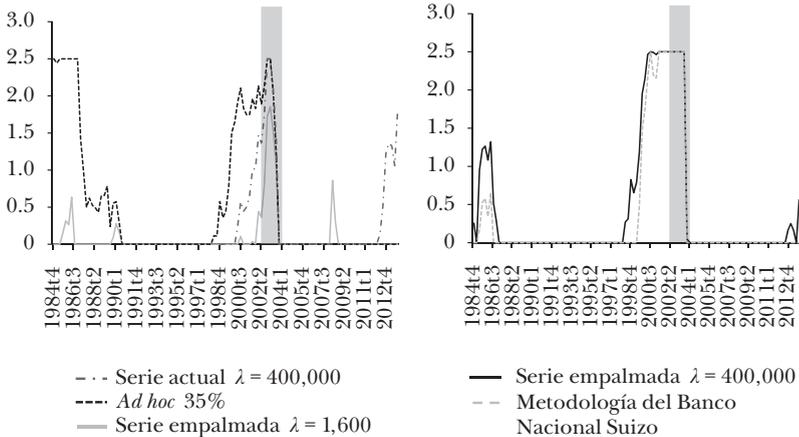
A efectos de comparar los resultados y extraer conclusiones sobre los indicadores por utilizar se calculó el requerimiento de capital anticíclico según los siguientes criterios:

- 1) De acuerdo con la metodología propuesta por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010b), utilizando las tres series antes descritas:
 - a. Serie empalmada 1983t4-2013t4 con $\lambda = 400,000$.
 - b. Serie actual 1999t1-2013t4 con $\lambda = 400,000$.
 - c. Serie empalmada 1983t4-2013t4 con $\lambda = 1,600$.
- 2) Calculando la brecha sobre una tendencia *ad hoc* fija en 35%.

Gráfica 6

REQUERIMIENTO DE CAPITAL ANTICÍCLICO

(porcentajes)



3) De acuerdo con la metodología propuesta por el Banco Nacional Suizo (2014).

La gráfica 6 presenta los requerimientos de capital anticíclico resultado de los cinco casos descritos. La atención del análisis se centra en la capacidad de anticipación de la crisis de 2002 (marcada con una barra vertical) y en la emisión de falsas alarmas. Los cinco indicadores anticipan en cierta medida el periodo de inestabilidad. Sin embargo, para el caso de la serie de datos relativamente corta (desde 1999) con $\lambda = 400,000$ el colchón no alcanza el máximo sino hasta después del estallido de la crisis. En este sentido, la longitud de la serie resulta insuficiente ya que no logra anticipar con la antelación necesaria la formación del riesgo a los efectos de acumular reservas de capital. Adicionalmente, la brecha derivada de esta serie estaría indicando un aumento en el riesgo sistémico en la economía uruguaya en el presente, lo que no coincide con la valoración de la situación actual del sistema financiero en Uruguay. Por su

parte, la brecha calculada con la serie empalmada y $\lambda = 1,600$ identifica desvíos significativos en la crisis internacional de 2008 que coincide con tiempos de turbulencia en el entorno internacional, pero que no se correspondieron con periodos de inestabilidad financiera, por lo que constituyeron una falsa alarma. Además, su anticipación a los problemas financieros de 2002 es pobre. Por su parte, el criterio *ad hoc* de 35% como tendencia del coeficiente anticipa en forma adecuada la crisis de 2002 pero proporciona una fuerte falsa alarma en los primeros trimestres de datos, lo que pone en duda su eficiencia. El colchón que surge de utilizar $\lambda = 400,000$ para la serie empalmada, en cambio, parece proporcionar señales adecuadas en tiempo y magnitud en torno a la crisis de 2002 (ver panel derecho de la gráfica 6). Comienza a emitirse una señal cuatro años antes de la crisis, alcanzando el máximo requerimiento de capital anticíclico seis trimestres antes del estallido de la crisis. Finalmente, con el criterio propuesto por el Banco Nacional Suizo también se obtienen buenos resultados. El indicador comienza a emitir señales 10 trimestres antes de la crisis y alcanza el valor máximo 12 meses antes del inicio de la crisis (por construcción). Por otro lado, no proporciona ninguna falsa alarma en el periodo considerado. La principal desventaja de este enfoque es que se elaboró para anunciar crisis de la misma naturaleza y magnitud que la del 2002 pero no necesariamente episodios de inestabilidad en general. Su principal ventaja deriva de la facilidad y practicidad de cálculo.^{9,10}

⁹ El modelo estimado indica que el requerimiento debió haber sido activado a partir del segundo trimestre de 1998. En los hechos, la Circular 1613 del 29 de septiembre de 1998 incrementó el requerimiento de capital mínimo de las instituciones financieras del 8% al 10%. Esta medida puede asimilarse a la activación de un requerimiento de capital anticíclico ya que los elementos que la motivaron fueron el crecimiento excesivo del crédito en los cuatro años previos. De esta manera, se podría afirmar que un requerimiento de capital anticíclico guiado por los criterios de activación y desactivación mencionados hubiera funcionado de una forma similar a las medidas tomadas en 1998.

¹⁰ Drehmann y Tsatsaronis (2014) proponen utilizar la metodología

En síntesis, la serie empalmada y filtrada con el valor $\lambda = 400,000$ constituye el indicador más adecuado para utilizar como guía en la determinación del colchón anticíclico. Como complemento, se recomienda asimismo la utilización de la metodología propuesta por el Banco Nacional Suizo para una valoración más completa.

Drehman y Tsatsaronis (2014) argumentan a favor de la utilización de este indicador como guía para la determinación del requerimiento de capital anticíclico. Asimismo, desafían la crítica de Repullo y Saurina (2011)¹¹ al encontrar una correlación positiva o no significativa entre la brecha del crédito y el PIB en los periodos relevantes para la imposición del requerimiento de capital anticíclico, con lo cual este último tendría un efecto positivo para suavizar los ciclos financieros.

Para determinar la capacidad del indicador en el caso de la economía uruguaya realizamos la evaluación según los criterios propuestos por Drehmann y Juselius (2014): pertinencia temporal, estabilidad e interpretabilidad. Como vimos anteriormente, la brecha del crédito construida con base en la serie empalmada cumple con estas tres condiciones: 1) proporciona señales cuatro años antes del episodio de inestabilidad y alcanza el máximo del colchón por lo menos con un año de antelación, 2) la señal es estable y creciente a medida que se acerca el episodio de inestabilidad, y 3) su interpretación es directa dada la simplicidad de construcción del indicador y su directa conexión con los ciclos financieros y el funcionamiento del sistema financiero.

de AUC y ROC para evaluar los diferentes indicadores de alerta temprana. Sin embargo, como ellos mismos argumentan, estas metodologías presentan problemas en muestras pequeñas, ya que la evaluación estadística para un país en concreto es complicada dado el acotado número de crisis (en el caso de Uruguay los datos cubren sólo un episodio de crisis). Por tanto, no resulta aplicable en este caso.

¹¹ Repullo y Saurina (2011) argumentan que la brecha del crédito es anticíclica con el crecimiento del PIB y, por tanto, tendería a exacerbar en lugar de suavizar las fluctuaciones del PIB.

Sin embargo, algunas limitaciones que refieren a la construcción de la serie, y a la metodología del filtro, deben ser consideradas al momento de utilizar este indicador como guía. Primero, el problema del *punto final* de la serie que surge de la aplicación del filtro de Hodrick-Prescott (1981) es una debilidad de esta metodología y, por tanto, la estimación de la brecha para los últimos periodos está sujeta a una importante desviación estándar. Segundo, el problema de *punto de partida* de la serie: como argumentan Gersl y Seidel (2012), el cálculo de la tendencia puede depender significativamente en el punto de partida de la serie, especialmente en series cortas. Esta crítica aplica al caso uruguayo. Como se documentó antes, el resultado varía significativamente al utilizar la serie empalmada. Además, detectamos emisión de señales falsas en los primeros periodos, lo que puede estar condicionado por la falta de datos anteriores (en particular datos de la crisis de 1982). Drehmann *et al.* (2014) recomiendan utilizar series de al menos 10 años para minimizar este problema. Tercero, el filtro de Hodrick-Prescott es un filtro retrospectivo y por tanto calcula recursivamente a medida que se incorporan nuevos datos. Esto puede generar cambios en los resultados, que deberán ser analizados con mayor profundidad por el analista. Cuarto, el indicador más eficaz surge de la utilización de la serie de crédito sobre PIB empalmada. El empalme realizado es arbitrario y la serie anterior a 1999 no ha sido expuesta a un proceso de verificación como el de la serie pública actual.

5.5 Desactivación del requerimiento de capital anticíclico

El siguiente paso consiste en seleccionar los indicadores para informar sobre la desactivación del requerimiento de capital anticíclico. El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010b) propone los siguientes principios para identificar tales indicadores:

- 1) Cuando se computan pérdidas en el sistema bancario que ponen en riesgo la estabilidad del sistema.

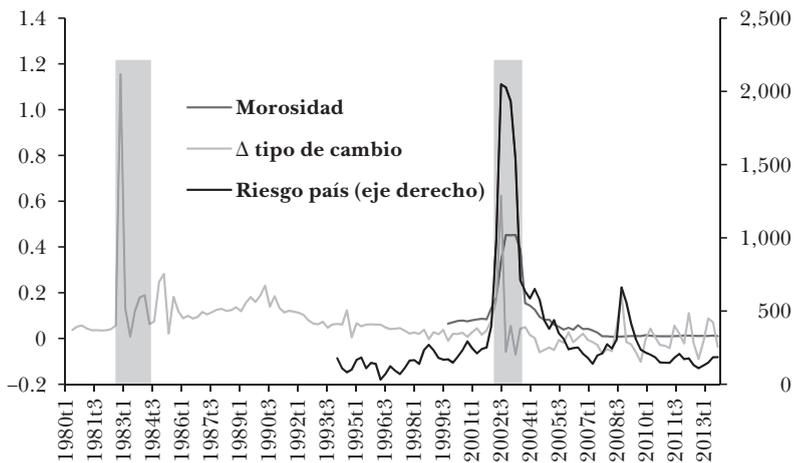
- 2) Cuando haya problemas en otros sectores o áreas dentro del sistema financiero que tengan el potencial de detener el normal flujo de créditos y que puedan amenazar la estabilidad del sistema financiero.

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea propone tres indicadores: ganancias antes de impuestos, diferenciales de crédito y diferenciales TED. Dadas las características del sistema financiero uruguayo y la disponibilidad de datos se proponen otros tres: la morosidad en el sistema bancario, el tipo de cambio y el riesgo país. Estos tres indicadores estuvieron muy vinculados a episodios de inestabilidad financiera en el pasado y resultan relevantes para la identificación de riesgo sistémico. La gráfica 7 presenta la evolución de las variables.

La evidencia histórica muestra que las tres series proporcionan señales adecuadas coincidentes con el periodo de inestabilidad. Por lo tanto, consignan de manera correcta el comienzo de la crisis y podrían vigilarse de modo conjunto para guiar la

Gráfica 7

INDICADORES PARA LA DESACTIVACIÓN DEL REQUERIMIENTO DE CAPITAL ANTICÍCLICO



decisión de desactivar el requerimiento de capital anticíclico. Otros indicadores sugeridos que podrían incorporarse refieren a las condiciones de crédito, aunque la disponibilidad actual de datos no es suficiente para evaluar la capacidad de estas series en la emisión de señales adecuadas. Asimismo, podrían incorporarse indicadores asociados a la calidad de la cartera de créditos, como por ejemplo la proporción que representan los créditos con las peores calificaciones de riesgo (créditos con calificaciones 3, 4 o 5).

Si bien es importante que el regulador utilice esta información para decidir la desactivación del requerimiento, también es importante que esté dispuesto a hacerlo con la mayor celeridad o incluso en forma inmediata una vez que los riesgos se han materializado. Al desactivar el requerimiento de capital anticíclico en forma inmediata las autoridades permiten a los bancos hacer uso del mismo a los efectos de cubrir las pérdidas ocasionadas en momentos de tensión, disminuyendo la necesidad de afectar los requerimientos mínimos u otros *colchones* de capital. De esta forma, la desactivación del requerimiento de capital anticíclico en forma inmediata ayuda a reducir el riesgo de que la oferta de crédito se vea muy restringida a causa de los requerimientos de capital y, por tanto, ayuda a que el sector bancario continúe desempeñando sus funciones en apoyo del resto de la economía.

En síntesis, la serie de la brecha del crédito agregado al sector privado sobre producto interno bruto empalmada desde 1984 y calculada utilizando un parámetro cumple con las principales características que buscamos en un indicador que permita guiar la toma de decisiones para la activación y el ajuste del requerimiento de capital anticíclico. Asimismo, logra salvar las principales críticas al indicador en tanto es relativamente estable, muestra buenas propiedades como indicador de alerta temprana (detecta la crisis y no emite falsas alarmas en el periodo considerado) y es de fácil medición y cálculo. No obstante lo anterior, es recomendable complementar su uso con otros indicadores, en particular los de la metodología propuesta por el Banco Nacional Suizo.

6. COMENTARIOS FINALES

En este artículo se analizan las principales características del requerimiento de capital anticíclico y se estudia su introducción en la regulación uruguaya, poniendo especial atención en sus complementariedades con otras herramientas regulatorias como lo son las previsiones estadísticas. Se concluye que el diseño y la introducción de un requerimiento de capital anticíclico de acuerdo con los principios de Basilea III complementarían las regulaciones vigentes por las siguientes razones: 1) introduce una dimensión dinámica, que depende de la fase del ciclo financiero, a los requerimientos estáticos de capital (ya sea el requerimiento mínimo como los *colchones* de capital establecidos por Basilea III); 2) las previsiones estadísticas, en su fórmula de cálculo actual, tienen una dimensión prudencial por institución mientras que el requerimiento de capital anticíclico tiene una dimensión prudencial para el sistema; 3) por definición, en el ciclo financiero las previsiones estadísticas hacen frente a las pérdidas esperadas mientras que el requerimiento de capital anticíclico hace frente a las pérdidas inesperadas; 4) a pesar de que no es su objetivo principal, el requerimiento de capital anticíclico actúa en forma más eficaz para frenar el crecimiento del crédito que las previsiones dinámicas, tal como se ha comprobado en la reciente crisis del sistema financiero de España e incluso en Uruguay hacia finales del decenio del dos mil.

Si bien la activación, el ajuste y la desactivación del requerimiento de capital anticíclico deben responder a la decisión discrecional de las autoridades regulatorias, estas decisiones también deberían estar guiadas por la mejor información. Para el caso de Uruguay, la serie de la brecha del crédito agregado al sector privado sobre el producto interno bruto empalmada desde 1984 y calculada utilizando un parámetro $\lambda = 400,000$ cumple con las principales características que se buscan en un indicador que guíe la toma de decisiones en cuanto al colchón de capital anticíclico. No obstante, es recomendable que dicho indicador de referencia se complemente con el análisis

de otros indicadores tanto por sector como para el total del sistema bancario.

Si bien la desactivación del requerimiento de capital anticíclico puede realizarse en forma gradual de acuerdo con la dinámica de los riesgos en el sistema, se debe incluir la posibilidad de una desactivación más acelerada o incluso inmediata. De esta forma, la desactivación del requerimiento de capital anticíclico en forma inmediata ayuda a reducir el riesgo de que la oferta de crédito se vea fuertemente restringida a causa de los requerimientos de capital y, por tanto, ayuda a que el sector bancario continúe efectuando sus funciones en apoyo al resto de la economía.

De esta manera, el diseño y la introducción de un requerimiento de capital anticíclico siguiendo los principios de Basilea III complementarían las regulaciones vigentes y ampliarían el conjunto de instrumentos necesarios para mitigar el riesgo sistémico en el sector bancario de Uruguay. Desde el punto de vista de la distribución institucional de responsabilidades para este requerimiento, al ser una herramienta de regulación prudencial, resulta evidente que debería aplicarlo la Superintendencia de Servicios Financieros. No obstante lo anterior, dada la naturaleza sistémica del riesgo al que está enfocado sería recomendable que las decisiones de activación, ajuste y desactivación consideren como insumo la visión de riesgo sistémico que emerge de los procesos de discusión en el marco del Comité de Estabilidad Financiera.

Bibliografía

- Banco Nacional Suizo (2014), *Implementing the Countercyclical Capital Buffer in Switzerland: Concretising the Swiss National Bank's Role*, comunicado de prensa, 13 de febrero.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010), *Countercyclical Capital Buffer Proposal*, documento de consulta, julio.
- BBVA Research (2011), *Dynamic Provisioning*, Working Paper, núm. 12/22, Economic Analysis, Madrid, 22 de octubre.
- Bergara, M., y J. Licandro (2000), *Regulación prudencial y ciclos de crédito: un enfoque microeconómico*, Documento de Trabajo, núm. 8, Banco Central del Uruguay.

- Borio, C., y P. Lowe (2002), “Assessing the Risk of Banking Crises”, *BIS Quarterly Review*, diciembre, p. 29-46.
- Buncic, D., y M. Melecky (2013), “Macroprudential Stress Testing of Credit Risk: A Practical Approach for Policy Makers”, *Journal of Financial Stability*, vol. 9, núm. 3, septiembre, pp. 347-370.
- Carvallo, O., A. Kasman, y S. Kontbay-Busun (2015), “The Latin American Bank Capital Buffers and Business Cycle: Are They Pro-cyclical?”, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 36, mayo, pp. 148-160.
- Christensen, I., C. Meh, y K. Moran (2011), *Bank Leverage Regulation and Macroeconomic Dynamics*, Staff Working Papers, núm. 2011-32, diciembre, Banco de Canadá.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2006), *Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework*, Banco de Pagos Internacionales.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010a), *Basilea III: Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios*, Banco de Pagos Internacionales.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010b), *Guidance for National Authorities Operating the Countercyclical Capital Buffer*, Banco de Pagos Internacionales.
- Comité Europeo de Supervisores Bancarios (2009), *Position Paper on a Countercyclical Capital Buffer*, julio.
- Davis, E., y D. Karim (2008), “Comparing Early Warning Systems for Banking Crises”, *Journal of Financial Stability*, vol. 4, núm. 2, junio, pp. 89-120.
- Dewatripont, M., y J. Tirole (2012), “Macroeconomic Shocks and Banking Regulation”, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 44, suplemento 2, pp. 237-254.
- Drehmann, M., y M. Juselius (2013), *Evaluating Early Warning Indicators of Banking Crises: Satisfying Policy Requirements*, BIS Working Papers, núm. 421, agosto, Banco de Pagos Internacionales.
- Drehmann, M., y K. Tsatsaronis (2014), “The Credit-to-GDP Gap and Countercyclical Capital Buffers: Questions and Answers”, *BIS Quarterly Review*, marzo.
- Drehmann, M., C. Borio, L. Gambacorta, G. Jiménez, y C. Trucharte (2010), *Countercyclical Capital Buffers: Exploring Options*, BIS Working Papers, núm. 317, julio, Banco de Pagos Internacionales.
- Elekdag, S., y Y. Wu (2011), *Rapid Credit Growth: Boon or Boom-bust?*, IMF Working Paper, núm. 241.

- Fonseca, A., y F. González (2010), “How Bank Capital Buffers Vary across Countries. The Influence of Cost of Deposits, Market Power and Bank Regulation”, *Journal of Banking and Finance*, vol. 34, núm. 4, abril, pp. 892-902.
- García-Suaza, A., J. Gómez-González, A. Murcia, y F. Tenjo-Galarza (2012), “The Cyclical Behavior of Bank Capital Buffers in an Emerging Economy: Size Does not Matter”. *Economic Modeling*, vol. 29, núm. 5, septiembre, pp. 1612-1617.
- Gersl, Adam, y Jakub Seidler (2012), “Excessive Credit Growth and Countercyclical Capital Buffers in Basel III: An Empirical Evidence from Central and East European Countries”, University of Finance and Administration, *ACTA VŠFS*, vol. 6, núm. 2, pp. 91-107.
- Gersbach, H., y J. C. Rochet (2013), *Capital Regulation and Credit Fluctuations*, LSE.
- Gordy, M. B., y B. Howell (2006), “Procyclicality in Basel II: Can We Treat the Disease without Killing the Patient?”, *Journal of Financial Intermediation*, vol. 15, núm. 3, pp. 349-417.
- Hodrick, R., y E. Prescott (1981), *Post-war US Business Cycles: An Empirical Investigation*, Northwestern University Discussion Paper, núm. 451, mayo.
- Jokipii, T., y A. Milne (2008), “The Cyclical Behavior of European Bank Capital Buffers”, *Journal of Banking and Finance*, vol. 32, núm. 8, agosto, pp. 1440-1451.
- Kashyap, Anil K., y Jeremy C. Stein (2004), “Cyclical Implications of the Basel II Capital Standards”, Federal Reserve Bank of Chicago, *Economic Perspectives*, primer trimestre (1Q), pp. 18-31.
- Michael B. Gordy, y Bradley Howells (2006), “Procyclicality in Basel II: Can we treat the disease without killing the patient?”, *Journal of Financial Intermediation*, vol. 15, núm. 3, pp. 395-417.
- Repullo, R. (2013), “Cyclical Adjustment of Capital Requirements: A Simple Framework”, *Journal of Financial Intermediation*, vol. 22, núm. 4, octubre, pp. 608-626.
- Repullo, R., y J. Saurina (2011), *The Countercyclical Capital Buffer of Basel III: A Critical Assessment*, CEPR Discussion Paper, núm. DP8304.
- Repullo, R., J. Saurina, y C. Trucharte (2010), *Mitigating the Procyclicality of Basel II*, Documentos de Trabajo, núm. 1028, Banco de España.
- Repullo, R., y J. Suárez (2008), *The Procyclical Effects of Basel II*, CEPR Discussion Papers, núm. 6862.
- Wezel, T., J. A. Chan-Lau, y F. Columba, (2012), *Dynamic Loan Loss Provisioning: Simulations on Effectiveness and Guide to Implementation*, IMF Working Paper, núm. 110.