

## CICLO CREDITICIO, RIESGO DE CRÉDITO Y REGULACIÓN PRUDENCIAL

Gabriel Jiménez (\*)

Jesús Saurina (\*)

(\*) Gabriel Jiménez y Jesús Saurina pertenecen a la Dirección General de Regulación del Banco de España. Este trabajo constituye una versión reducida del Documento de Trabajo n.º 0531, del Banco de España. Los autores quieren expresar su agradecimiento a Julio Segura, el editor del trabajo, por sus valiosos comentarios.



En este trabajo presentamos evidencia de una relación positiva, aunque desfasada en el tiempo, entre el crecimiento rápido del crédito y los impagos en los préstamos bancarios. Además, este trabajo contiene evidencia empírica que muestra una mayor relajación de los estándares crediticios de las entidades durante períodos de expansión económica, tanto en términos de evaluación de los prestatarios como de exigencias de garantías. El trabajo muestra evidencia que confirma que, durante los períodos de expansión, las entidades conceden créditos a clientes más arriesgados, mientras que los préstamos garantizados disminuyen. Desarrollamos también una nueva herramienta regulatoria de carácter prudencial, basada en el uso de provisiones dinámicas o contracíclicas que tiene en cuenta el perfil de riesgo de las carteras crediticias de las entidades a lo largo del ciclo económico. Esta provisión podría contribuir a reforzar la estabilidad de los sistemas financieros.

### 1 Introducción

Los supervisores bancarios, tras muchas experiencias dolorosas, han llegado a la conclusión de que los errores en la política crediticia de las entidades ocurren en mayor medida durante las fases expansivas que en las recesiones<sup>1</sup>. En los momentos de bonanza económica, los prestatarios (prestamistas) confían en exceso en el éxito de sus proyectos de inversión (préstamos) y en su capacidad de devolución (recuperación) del principal de los préstamos y de los correspondientes intereses. Este optimismo por parte de los bancos sobre las perspectivas futuras de sus acreditados, unido a la posición sólida de los bancos (esto es, con un capital muy por encima de los requerimientos mínimos) y a una competencia en aumento, conduce a políticas crediticias más liberales, con unos menores estándares de crédito<sup>2</sup>. Así, algunos proyectos con valor actual neto negativo serán financiados, encontrándose luego el banco con impagos en dichos préstamos. Por otro lado, durante las recesiones, cuando los bancos tienen muchos préstamos impagados, elevadas dotaciones a insolvencias específicas y excesos de capital más reducidos, se vuelven muy conservadores y endurecen los estándares de concesión de créditos, aceptando solo operaciones con valores actuales netos muy por encima de cero. Solo sus mejores acreditados obtendrán nuevos fondos; por tanto, los préstamos concedidos en las fases recesivas son menos arriesgados, y los errores en las políticas crediticias, mucho menores. En muchos países y en diferentes momentos del tiempo, los gestores bancarios en las fases expansivas parecen dar más peso a las preocupaciones relativas a los errores de tipo 1 en las políticas crediticias (buenos acreditados que no obtienen préstamos) e infravaloran los relativos a los errores de tipo 2 (acreditados de peor calidad que obtienen financiación). Durante las recesiones ocurre lo contrario.

Son varias las explicaciones que han aparecido en la literatura para racionalizar las fluctuaciones en la política crediticia. En primer lugar, el clásico problema del principal-agente entre los accionistas de los bancos y sus gestores, que puede originar excesiva volatilidad en las tasas de variación del crédito. Los gestores, una vez han obtenido una rentabilidad del capital razonable para sus accionistas, pueden llevar a cabo otras actividades que se separan de la maximización del valor de la empresa, centrándose en sus propios intereses. Una de esas actividades podría ser el excesivo crecimiento del crédito, con el objetivo de incrementar la presencia social de la entidad (y de sus gestores), o el poder de los gestores en una organización en continua expansión [Williamson (1963)]. Si los gestores son retribuidos más en términos de objetivos de crecimiento que en función de la rentabilidad, se podría estar incentivando

---

1. Véanse, por ejemplo, Caruana (2002) y Ferguson (2004). 2. Una política monetaria muy expansiva puede contribuir también a este exceso de confianza a través de la provisión de una liquidez excesiva.

el rápido crecimiento del crédito. Este hecho fue documentado, en primer lugar, por la literatura de la preferencia por el gasto y, más recientemente, por la que relaciona el riesgo con los objetivos de los gestores<sup>3</sup>.

La fuerte competencia entre entidades de depósito, o entre estas y otros intermediarios financieros, erosiona los márgenes, haciendo que los tipos de interés de los préstamos y de los depósitos se acerquen al tipo interbancario. Para compensar esta caída en la rentabilidad, los gestores bancarios podrían aumentar el crecimiento del crédito a expensas de la calidad (futura) de su cartera de créditos. En un marco más formalizado, Van den Heuvel (2002) muestra que la combinación de requerimientos de capital en función del riesgo, un mercado imperfecto de capitales y el desajuste de plazos en los balances de los bancos dan lugar a un canal de transmisión de la política monetaria basado en el capital de los bancos. En períodos de expansión, cuando el exceso de capital de las entidades es elevado, los bancos prestan más. Sin embargo, cuando la expansión llega a su fin, el aumento de la cartera de créditos ha erosionado buena parte del exceso de capital y, en ese punto, un *shock* monetario puede desencadenar una caída en los beneficios bancarios, una disminución muy significativa de los coeficientes de solvencia y un endurecimiento de los estándares de crédito y, consecuentemente, de los préstamos disponibles para familias y empresas<sup>4</sup>.

El comportamiento gregario (*herd behaviour*) [Rajan (1994)] podría también ayudar a explicar por qué los gestores financian proyectos con valor actual neto negativo durante las expansiones. Los errores crediticios son juzgados de modo más indulgente si son comunes a toda la industria. Más aún, un gestor bancario que de forma sistemática pierde cuota de mercado y cuyos beneficios caen por debajo de los de sus competidores aumenta su probabilidad de ser despedido. Por ello, los gestores tienen fuertes incentivos a comportarse como sus iguales, lo que, a nivel agregado, acentúa las fases expansivas y recesivas. El predominio de los objetivos a corto plazo contribuye a explicar por qué, durante las expansiones, los bancos financian proyectos que, después, se convierten en préstamos impagados.

Berger y Udell (2003) han desarrollado la llamada hipótesis de la memoria institucional para explicar el perfil marcadamente cíclico de los préstamos y de las pérdidas por impago. Así, el paso del tiempo desde la última recesión provoca una paulatina pérdida de capacidad para discernir cuáles son los prestatarios más arriesgados. Esto podría deberse al efecto de dos fuerzas complementarias. En primer lugar, la proporción de empleados que experimentaron la última recesión decrece, dado que el banco renueva su plantilla con empleados jóvenes, al tiempo que los de mayor antigüedad se retiran. Se produce, por tanto, una pérdida de capital informacional. En segundo lugar, algunos de los trabajadores más experimentados se olvidan poco a poco de las lecciones del pasado y, cuanto más tiempo pasa desde la última recesión, mayor es dicho olvido<sup>5</sup>.

Por último, las garantías podrían también desempeñar un papel como incentivadores del ciclo crediticio. Normalmente, los períodos de auge en el mercado de préstamos son simultáneos con aumentos significativos en el precio de los activos<sup>6</sup>. Los rápidos aumentos en el precio del suelo, de las viviendas o de las acciones aumentan la disponibilidad de fondos para aquellos acreditados que pueden presentarlos como garantías. Al mismo tiempo, el banco está más dispuesto a prestar, dado que tiene un activo (de valor creciente) que respalda el préstamo en

---

3. Para la primera, véanse, entre otros, Edwards (1977), Hannan y Mavinga (1980), Akella y Greenbaum (1988) y Mester (1989). Para la segunda, Saunders, Strock y Travlos (1990), Gorton y Rosen (1995) y Esty (1997). 4. Ayuso, Pérez y Saurina (2004) encuentran evidencia de este comportamiento cíclico de los excesos de capital. 5. Kindleberger (1978) contiene la idea de que las malas experiencias se van olvidando entre los agentes económicos. 6. Véanse Borio y Lowe (2002), Davis y Zhu (2004) y Goodhart, Hofmann y Segoviano (2005).

caso de problemas. Por otro lado, podría ocurrir que el exceso de confianza generado por el entorno económico resultase en una reducción de los estándares de crédito, incluida la necesidad de aportar garantías.

A pesar de los desarrollos teóricos y de las experiencias de los supervisores bancarios, la literatura empírica que aporta evidencia entre el rápido crecimiento del crédito y los impagos futuros ha sido escasa<sup>7</sup>. En este artículo mostramos evidencia de una relación directa, aunque desfasada, entre el ciclo crediticio y el riesgo de crédito. Un crecimiento rápido de las carteras crediticias está positivamente asociado con un aumento posterior de las ratios de morosidad. Más aún, los préstamos concedidos durante un período de expansión tienen una mayor probabilidad de impago que aquellos que han sido concedidos durante períodos en los que el crecimiento del crédito es reducido. Hasta donde conocemos, esta es la primera vez que se ha llevado a cabo un estudio empírico, basado en información préstamo a préstamo, que relaciona la fase del ciclo crediticio en el que se concedió el préstamo con su futuro impago. Finalmente, mostramos que, en períodos de fuerte crecimiento, los requerimientos de garantías se relajan, al contrario que durante las recesiones, lo que tomamos como evidencia a favor de una relajación de los estándares crediticios durante las fases expansivas.

Las tres vías empíricas que desarrollamos proporcionan resultados similares: en los períodos de expansión, cuando el crédito se acelera, se está sembrando la semilla de los préstamos problemáticos. Durante las recesiones, cuando los bancos recortan su crecimiento del crédito, se vuelven más cautos, tanto en términos de la calidad del acreditado como de las condiciones del préstamo. Por lo tanto, las preocupaciones prudenciales de los supervisores bancarios están bien fundamentadas tanto a nivel teórico como empírico, y merecen un escrutinio cuidadoso y una respuesta adecuada. Identificamos los anteriores resultados con la prociclicidad *ex ante* del riesgo de crédito, frente al comportamiento *ex post* del riesgo de crédito (morosidad), que aumenta durante las recesiones y disminuye en las fases expansivas<sup>8</sup>. La cuestión relevante es darse cuenta de que los errores en las políticas crediticias tienen lugar en las fases expansivas, lo que reclama una respuesta por parte del supervisor en dichos momentos.

En este trabajo presentamos un nuevo mecanismo regulatorio, específicamente diseñado para hacer frente a prociclicidad del riesgo de crédito *ex ante*. Se trata de una provisión para insolvencias contracíclica, que toma en consideración los resultados empíricos mencionados más arriba. España ya tenía una provisión dinámica (la provisión estadística) con un sesgo prudencial [Fernández de Lis, Martínez y Saurina (2000)]. La mayor crítica a esta provisión (proveniente de los contables, no de los supervisores bancarios) era que la dotación para insolvencias resultante era excesivamente «plana» a lo largo del ciclo económico. La nueva propuesta que planteamos en este trabajo, aunque comparte la preocupación prudencial de la provisión estadística, no produce una dotación para insolvencias plana a lo largo del ciclo, sino que las dotaciones totales seguirán siendo elevadas (aunque menos) durante las recesiones, pero también serán significativas cuando las políticas crediticias sean más laxas y, por ende, el riesgo de crédito, de acuerdo con la experiencia del supervisor y nuestros resultados empíricos, esté entrando a gran velocidad en las carteras de crédito de las entidades. Haciendo una propuesta concreta, queremos abrir el debate sobre cuáles son los mejores instrumentos regulatorios que pueden contribuir a atemperar las fluctuaciones del ciclo económico y, de este modo, fortalecer la estabilidad financiera.

---

7. Clair (1992), Keeton (1999), Salas y Saurina (2002) y Jiménez y Saurina (2004) son algunas de las pocas excepciones. 8. Una discusión más en profundidad de los instrumentos de regulación bancaria para hacer frente a la prociclicidad de los sistemas financieros puede encontrarse en Borio, Furfine y Lowe (2001).

El resto del trabajo se organiza como sigue. La sección 2 aporta evidencia empírica sobre ciclo crediticio y riesgo de crédito. La sección 3 explica la racionalidad y el muestra el funcionamiento del nuevo instrumento regulatorio a través de un ejercicio de simulación. La sección 4 contiene una discusión sobre política regulatoria, y, finalmente, la sección 5 concluye.

## 2 Evidencia empírica sobre el ciclo crediticio y el riesgo de crédito

### 2.1 RATIOS DE MOROSIDAD Y CRECIMIENTO DEL CRÉDITO

Salas y Saurina (2002) modelizan las ratios de morosidad en función de variables macro y micro (procedentes de los balances bancarios). Encuentran que el crecimiento del crédito desfasado tiene un impacto positivo y significativo sobre el riesgo de crédito ex post. Aquí seguimos dicho trabajo para evaluar la relación entre el crecimiento del crédito pasado y el incumplimiento actual. Aunque en espíritu la metodología es similar, hay algunas diferencias importantes que señalar. En primer lugar, usamos un mayor período temporal, lo que nos permite considerar dos ciclos completos de la economía española. En segundo lugar, nos centramos más en las características de la cartera de préstamos de las entidades (concentraciones sectoriales y regionales e importancia de los préstamos garantizados) que en variables de su balance, que son más generales y difíciles de interpretar. Para ello, utilizamos la información contenida en la Central de Información de Riesgos (CIR) del Banco de España<sup>9</sup>. La ecuación que estimamos es la siguiente:

$$\begin{aligned} NPL_{it} = & \alpha NPL_{it-1} + \beta_1 GDPG_t + \beta_2 GDPG_{t-1} + \beta_3 RIR_t + \beta_4 RIR_{t-1} + \\ & \delta_1 LOANG_{it-2} + \delta_2 LOANG_{it-3} + \delta_4 LOANG_{it-4} + \\ & \chi_1 HERFR_{it} + \chi_2 HERFI_{it} + \phi_1 COLIND_{it} + \phi_2 COLFIR_{it} + \omega SIZE_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad [1]$$

donde  $NPL_{it}$  es la ratio de morosidad del banco  $i$  en el año  $t$ . En realidad, utilizamos su transformación logística ( $\ln(NPL_{it}/(100 - NPL_{it}))$ ) para no acotar el rango de variación de la variable endógena. Dado que la ratio de morosidad presenta gran persistencia, incluimos un desfase en el lado derecho de la regresión. Controlamos por los determinantes macroeconómicos del riesgo de crédito (*shocks* comunes a todos los bancos) mediante la tasa de variación del producto interior bruto real (GDPG), y el tipo de interés real (RIR), aproximado por el tipo de interés interbancario menos la inflación del período. Ambas variables se incluyen tanto contemporáneamente como desfasadas un período, ya que algunos de los impactos podrían tardar en aparecer.

Nuestra variable de interés es la tasa de variación de los créditos desfasada dos, tres y cuatro años. Un parámetro positivo y significativo para estas variables (a mayor crecimiento del crédito, mayor morosidad futura) sería evidencia empírica que respaldaría la preocupación prudencial de los reguladores bancarios en las fases expansivas.

Además, controlamos por las estrategias de diversificación del riesgo de cada banco mediante la inclusión de dos índices Herfindahl (uno regional, HERFR, y otro sectorial, HERFI). También incluimos como variables de control el tamaño del banco (SIZE), esto es, la cuota de mercado del banco cada año. La ecuación [1] también tiene en cuenta la especialización del banco en préstamos con garantía, distinguiendo entre los de empresas (COLFIR) y los de familias (COLIND).

Finalmente,  $\eta_i$  es un efecto fijo de banco que controla por las características ideosincrásicas de cada banco, constantes a lo largo del tiempo.  $\varepsilon_{it}$  es un error aleatorio. Estimamos el modelo [1] en primeras diferencias para evitar sesgos derivados de la posible correlación entre las características inobservables del banco y el resto de las variables explicativas. Dado que algu-

9. Una descripción detallada del contenido de la CIR puede encontrarse en Jiménez y Saurina (2004) y en Jiménez, Salas y Saurina (2006).

Estimación de la ecuación

$$NPL_{it} = \alpha NPL_{it-1} + \beta_1 GDPG_t + \beta_2 GDPG_{t-1} + \beta_3 RIR_t + \beta_4 RIR_{t-1} + \delta_1 LOANG_{it-2} + \delta_2 LOANG_{it-3} + \delta_3 LOANG_{it-4} + \chi_1 HERFR_{it} + \chi_2 HERFI_{it} + \phi_1 COLIND_{it} + \phi_2 COLFIR_{it} + \omega SIZE_{it} + \eta_i + \epsilon_{it}$$

mediante GMM [Arellano y Bond (1991)].  $NPL_{it}$  es la ratio de morosidad, esto es, el cociente entre los préstamos dudosos y el total de préstamos. En realidad, se ha introducido su transformación logística:  $\ln(NPL_{it} / (100 - NPL_{it}))$ , para aumentar la variabilidad de la variable.  $GDPG_t$  es el crecimiento del producto interior bruto en términos reales.  $RIR_t$  es el tipo de interés real, calculado como el tipo de interés interbancario menos la inflación del período.  $LOANG_{it}$  es la tasa de variación de los préstamos del banco  $i$ .  $HERFR_{it}$  es el índice Herfindahl del banco  $i$  en términos de la cantidad prestada en cada provincia.  $HERFI_{it}$  es el índice Herfindahl del banco  $i$  en términos de la cantidad prestada a las empresas.  $COLIND_{it}$  es el porcentaje de los préstamos completamente garantizados sobre el total de préstamos concedidos a las familias por el banco  $i$ .  $COLFIR_{it}$  es el porcentaje de préstamos completamente garantizados sobre el total de préstamos concedidos a las empresas por el banco  $i$ .  $SIZE_{it}$  es la cuota de mercado del banco  $i$ .  $NPL_{it}$ ,  $HERFR_{it}$ ,  $HERFI_{it}$ ,  $COLFIR_{it}$  y  $COLIND_{it}$  han sido tratadas como endógenas e instrumentadas con sus desfases  $t - 2$  y  $t - 3$ , al que se le ha añadido  $t - 4$  para  $NPL_{it}$ .

VARIABLES EXPLICATIVAS

	$NPL_{it-1}$	Significativo y positivo
<b>Características macroeconómicas</b>	$GDPG_t$	Significativo y negativo
	$GDPG_{t-1}$	Significativo y negativo
	$RIR_t$	Significativo y positivo
	$RIR_{t-1}$	Significativo y positivo
<b>Características de la entidad</b>	$LOANG_{it-2}$	No significativo
	$LOANG_{it-3}$	No significativo
	$LOANG_{it-4}$	Significativo y positivo
	$HERFR_{it}$	Significativo y positivo
	$HERFI_{it}$	No significativo
	$COLFIR_{it}$	No significativo
	$COLIND_{it}$	No significativo
	$SIZE_{it}$	No significativo

nas de las variables explicativas podrían determinarse conjuntamente con la variable que se ha de explicar, usamos el estimador GMM [Arellano y Bond (1991)].

El período analizado va desde 1984 a 2002, con un máximo para NPL alrededor de 1985 y, de nuevo, en 1993. Nos centramos en bancos y cajas de ahorros. Algunos datos atípicos han sido eliminados para evitar que un pequeño número de observaciones, con un peso relativo pequeño sobre la muestra total, pudiera sesgar los resultados. Así, hemos eliminado los valores extremos de la tasa de variación del crédito (inferiores o superiores al percentil 5% y 95%, respectivamente).

Los resultados aparecen en el cuadro 1. En primer lugar, existe persistencia en la variable NPL. Las variables que controlan por efectos macroeconómicos son también significativas y muestran los signos esperados. Así, tanto la aceleración del PIB como el descenso de los tipos de interés reales ocasionan una reducción de la ratio de morosidad. Cuanto más concentrada está la cartera de créditos en una región, mayor es la ratio de morosidad, mientras que la concentración sectorial no es significativa. Los préstamos garantizados a familias son me-

nos arriesgados, principalmente debido a que son hipotecas, que en España tienen el menor riesgo de crédito. El tamaño del banco no tiene un impacto significativo sobre la ratio de morosidad.

Por último, en relación con las variables que son el centro de atención del trabajo, la tasa de variación del crédito desfasada cuatro años es positiva y significativa. Su tercer desfase es también positivo, aunque no significativo. Por lo tanto, un rápido crecimiento del crédito hoy supone unos menores estándares crediticios, que, finalmente, suponen una mayor morosidad.

El efecto económico de las variables explicativas es significativo. La elasticidad a largo plazo de la tasa de variación del PIB, evaluada en la media de las variables, es  $-1,19$ ; o, lo que es lo mismo, un incremento de un punto porcentual en la tasa de variación del PIB (es decir, si el PIB crece al 3% en vez de al 2%) decrece la ratio NPL cerca de un 30,1% (es decir, se reduce del 3,94%, la media del período, al 2,75%). Para los tipos de interés, un incremento de 100 puntos básicos supone un aumento de la ratio de morosidad de un 21,6%. Con respecto a la tasa de variación del crédito, una aceleración de un 1% supone a largo plazo un 0,7% más en la ratio de morosidad<sup>10</sup>.

2.2 PROBABILIDAD  
DE INCUMPLIMIENTO  
Y CRECIMIENTO DEL CRÉDITO

En vez de centrarnos en medidas del riesgo de crédito agregadas a nivel de banco, en esta sección analizamos la probabilidad de incumplimiento a nivel de préstamo y su relación con la posición cíclica de la política crediticia del banco. La hipótesis sería que, por las razones explicadas en la sección 1, los préstamos concedidos durante períodos de expansión del crédito son más arriesgados que aquellos concedidos cuando el banco está reduciendo su crédito.

Para verificar esta hipótesis usamos datos individuales de la CIR. Nos centramos en los préstamos concedidos a empresas no financieras con un plazo superior a un año y los seguimos los años siguientes. Estudiamos solo el crédito financiero (excluyendo descuentos comerciales, arrendamientos financieros, etc.), que constituye el 60% del total de los créditos concedidos a empresas no financieras en la CIR por bancos y cajas de ahorros. La ecuación estimada es la siguiente:

$$\Pr(\text{DEFAULT}_{ijt+k} = 1) = F(\theta + \alpha \text{LOANG}_{it} + \beta \text{LOANCHAR}_{it} + \delta_1 \text{DREG}_i + \delta_2 \text{DIND}_i + \delta_3 \text{BANKCHAR}_{it} + \phi_t + \eta_i) \quad [2]$$

donde modelizamos la probabilidad de incumplimiento del crédito  $j$ , en el banco  $i$ ,  $k$  años después de haber sido concedido (en  $t+2$ ,  $t+3$ , y  $t+4$ )<sup>11</sup>, como una función logística  $[F(x)=1/(1+\exp(-x))]$  de las características del crédito (LOANCHAR), tales como tamaño, plazo y garantías; un conjunto de variables de control (la región, DREG, donde opera la empresa, el sector, DIND, al que pertenece); características del banco que concede el crédito (BANKCHAR), que incluyen el tamaño y el tipo (banco o caja de ahorros). También controlamos por las características macroeconómicas a través de *dummies* temporales ( $\phi_t$ ).

**10.** Hemos llevado a cabo numerosas pruebas para comprobar la robustez de los resultados. Entre otras, se ha analizado el impacto asimétrico de la tasa de variación del crédito, se ha utilizado la desviación respecto a la tasa de variación del crédito media del sistema en cada año y se han introducido *dummies* temporales. En ningún caso varían los resultados. **11.** Consideramos que un crédito ha incumplido cuando su parte dudosa es superior al 5% de su principal. De este modo excluimos pequeños retrasos, principalmente técnicos, que suelen ser resueltos por los acreditados en unos pocos días y que, por regla general, nunca llegan a superar el mes. El nivel y la evolución de la probabilidad de impago (PD) en el tiempo por tamaño de la empresa en España pueden verse en Saurina y Trucharte (2004). En media, las mayores empresas (aquellas con ventas anuales superiores a los 50 millones de euros) tienen una PD entre cuatro y cinco veces inferior a las que muestran las empresas medianas y pequeñas (empresas con ventas anuales inferiores a los 50 millones de euros).



Estimación de la ecuación

$$\Pr(\text{DEFAULT}_{ijt+k} = 1) = F(\theta + \alpha \text{LOANG}_{it} + \beta \text{LOANCHAR}_{it} + \delta_1 \text{DREG}_i + \delta_2 \text{DIND}_i + \delta_3 \text{BANKCHAR}_{it} + \phi_t + \eta_i)$$

empleando un modelo logit de efectos aleatorios. DEFAULT es una variable binaria que toma el valor 1 si el préstamo concedido en t es dudoso en t + k (con k = 2, 3 o 4) y 0 en caso contrario. LOANG<sub>it</sub> es la tasa de variación de los créditos financieros concedidos por el banco i. Las variables de control por banco (BANKCHAR) recogen el tamaño y el tipo de entidad (banco o caja), así como características de la operación, LOANCHAR (tamaño, plazo y garantías). Se han incluido *dummies* provinciales (DREG), sectoriales (DIND) y de tiempo. A continuación solo se muestra el impacto de la variable de interés, controlando por el resto de variables mencionadas.

VARIABLES

Dependiente	DEFAULT <sub>ijt+2</sub> (0/1)	DEFAULT <sub>ijt+3</sub> (0/1)	DEFAULT <sub>ijt+4</sub> (0/1)
Explicativas			
LOANG <sub>it</sub>	No significativo	Significativo y positivo	Significativo y positivo

Una vez que hemos controlado por características del crédito, de la entidad y temporales, añadimos la tasa de variación del crédito a empresas no financieras del banco i en el período t (LOANG<sub>it</sub>). Si su coeficiente es positivo y significativo, en períodos de expansión crediticia, probablemente, los estándares se relajan. Hasta donde sabemos, esta es la primera vez que se ha llevado a cabo un test de este tipo. Hemos considerado solo aquellos bancos con tasa de variación de sus créditos entre los percentiles 5% y 95%, para eliminar atípicos<sup>12</sup>.

El cuadro 2 muestra los resultados de la estimación. Observamos que, a mayor crecimiento del banco, mayor probabilidad de impago en años sucesivos<sup>13</sup>. Observamos que el coeficiente de la tasa de variación de los préstamos es positivo y significativo cuando consideramos impagos tres y cuatro años después, y positivo, aunque no significativo, para los incumplimientos tras dos años de la concesión del crédito.

2.3 GARANTÍAS Y CRECIMIENTO DEL CRÉDITO

En esta sección proporcionamos evidencia adicional del comportamiento de las políticas crediticias de las entidades a lo largo del ciclo económico. El argumento hasta ahora ha sido que un rápido crecimiento del crédito se manifiesta en una mayor morosidad o probabilidad de impago futuras. Aquí mostramos evidencia complementaria basada en la fuerte relación que existe entre el ciclo crediticio y el económico. Dependiendo de la posición cíclica de la economía, los bancos ajustan sus políticas crediticias. Por ejemplo, en las fases expansivas las entidades relajan sus estándares de crédito y fijan unos requerimientos de garantías inferiores. Por otro lado, cuando llega la recesión los bancos endurecen las condiciones del crédito y, en particular, los requerimientos de garantías.

Si la hipótesis presentada en el párrafo previo es cierta, tendríamos evidencia complementaria para apoyar las políticas regulatorias prudenciales. No solo sería cierto que durante los momentos de bonanza en las carteras crediticias entra un gran número de préstamos con mayor

12. En este caso también hemos realizado pruebas de robustez parecidas a las de la sección anterior: asimetrías y posición relativa de la tasa de variación del crédito con respecto a la del sistema, siendo los resultados idénticos. 13. Lógicamente, no incluimos t + 1 porque desde la concesión de la operación a la aparición del impago transcurre, en la mayoría de las ocasiones, un cierto período de tiempo.

probabilidad de incumplimiento, sino que también otros instrumentos de mitigación del riesgo usados por las entidades, como las garantías, se erosionan. La siguiente ecuación nos permite analizar la relación entre las garantías y el ciclo económico:

$$\Pr(\text{Collateral}_{ijkt} = 1) = F(\theta + \alpha \text{GDPG}_{t-1} + \text{Control Variables}_{ijkt}) \quad [3]$$

Una descripción completa del modelo [3] y de sus variables de control puede encontrarse en Jiménez, Salas y Saurina (2006). Aquí solo nos centraremos en el impacto de la variación del PIB, controlando por otros determinantes de las garantías. La variable del lado izquierdo toma el valor 1 si el crédito está garantizado y 0 en caso contrario. El subíndice  $j$  hace referencia al crédito,  $i$  a la entidad,  $k$  al mercado,  $l$  a la empresa (acreditado) y  $t$  al tiempo (año). Estimamos [3] usando un modelo *probit*. Como variables de control empleamos características del acreditado (si habían incumplido el año previo o el siguiente a la concesión del crédito, su nivel de endeudamiento y su antigüedad como prestatarios), características de la entidad (tamaño, tipo de entidad y su grado de especialización en el crédito a empresas), características de la relación banco-empresa (duración y alcance), así como otras variables de control (nivel de competencia en el mercado de créditos, tamaño del crédito y el sector y la región del acreditado).

La base de datos empleada es la CIR. Nos centramos en todos los préstamos financieros nuevos con un importe superior a 6.000 euros y un plazo superior a un año, concedidos desde 1984 a 2002 por los bancos o cajas de ahorros españolas a las empresas no financieras.

El resultado de la estimación de la ecuación [3] para el conjunto de préstamos muestra una relación negativa y significativa entre la variación del PIB y la probabilidad de que el crédito lleve garantía. Es decir, en las fases expansivas las entidades disminuyen los requerimientos de garantías y los aumentan en las recesiones. En término de su efecto económico, la semi-elasticidad del PIB es  $-3,1\%$ , lo que significa que un aumento de un punto porcentual en el PIB reduce la probabilidad de que el crédito esté garantizado en un  $3,1\%$ <sup>14</sup>.

### 3 Una nueva herramienta prudencial

La sección anterior ha mostrado evidencia clara de la existencia de una relación positiva entre el rápido crecimiento del crédito y el deterioro de los estándares crediticios, que, a la larga, lleva a un significativo aumento de las pérdidas crediticias. Los reguladores bancarios, conscientes de este comportamiento y preocupados sobre la solvencia a largo plazo de los bancos individuales, así como por la estabilidad financiera de todo el sistema bancario, podrían desear introducir algunos instrumentos para aliviar las imperfecciones de mercado.

Borio, Furfine y Lowe (2001) contiene una discusión detallada de la prociclicidad y la respuesta de los reguladores bancarios. Ha existido un gran debate sobre el impacto de los requerimientos de capital en el comportamiento cíclico de los bancos en el contexto de la discusión de Basilea II<sup>15</sup>. Aquí nos centramos en las provisiones para insolvencias, dado que pensamos que son el instrumento apropiado para tratar las pérdidas esperadas. Proponemos una nueva provisión de carácter prudencial, que toma en cuenta que el riesgo de crédito se origina principalmente durante los períodos de expansión económica. Esta nueva provisión vendría a complementar a las ya existentes (específica y genérica), constituyendo el tercer componente de las dotaciones por pérdidas crediticias, y está basada en la posición cíclica del crédito de

14. Este resultado se ha comprobado con diferentes pruebas de robustez. La más importante muestra que el efecto es asimétrico, lo que indicaría que la probabilidad de aportar garantías decrece proporcionalmente más en los momentos de expansión de lo que aumenta en las recesiones. Por tanto, los argumentos prudenciales se ven aún más reforzados. 15. El tema de la prociclicidad de los requerimientos de capital ha suscitado gran atención. Entre ellos, Danielsson et al. (2001), Kashyap y Stein (2003) y Gordy y Howells (2004).

una entidad, de modo que, a mayor crecimiento de un banco individual, mayor es su dotación. Por el contrario, a menor crecimiento, más son las provisiones que puede liberar de las reservas previamente construidas. Analíticamente, una forma de expresarla sería:

$$LLP_{total} = \text{specif.} + g\Delta C + \alpha(\Delta C - \gamma C_{t-1}) \quad [4]$$

donde la provisión para insolvencias ( $LLP_{total}$ ) tiene tres componentes: la específica (specif.), la latente (aplicada en cada nuevo crédito concedido para cubrir el riesgo crediticio medio,  $g$ ) y, finalmente, la contracíclica. En [4],  $C_{t-1}$  es el *stock* de préstamos del período previo,  $\gamma$  es la tasa de variación media del crédito para todos los bancos durante un ciclo económico completo y  $\Delta C$  es el crecimiento del crédito en un período en términos absolutos. Así, cuando la cartera de créditos crece por encima del valor medio histórico, la provisión es positiva, y negativa en caso contrario.

Es importante destacar que en los períodos de expansión la dotación es positiva, siendo negativa durante las recesiones. Cuanto más se aleje el comportamiento de la entidad del desarrollado por el sistema, mayor será el efecto de la provisión. La idea que subyace es sencilla: cuanto más rápido crece el crédito, mayor será su ganancia en cuota de mercado y, dados nuestros resultados empíricos, mayor es el riesgo de crédito que está asumiendo la entidad y, por lo tanto, mayor debe ser la provisión. Los resultados empíricos de la sección anterior apoyan, por un lado, un incremento de las provisiones para insolvencias en las fases expansivas, cuando el riesgo de crédito aumenta al tiempo que crece el crédito, y, por otro lado, el uso en las recesiones, cuando el rápido crecimiento de la fase anterior se materializa en pérdidas de los fondos de insolvencias acumulados previamente.

Nuestra propuesta es una herramienta muy sencilla y altamente intuitiva para hacer frente al riesgo de crédito asociado al comportamiento cíclico de las políticas crediticias. Esta provisión no espera sustituir a las provisiones que existen, sino, al contrario, reforzarlas. De este modo, podríamos tener provisiones específicas para cubrir las pérdidas incurridas e individualmente identificadas en operaciones concretas, más las provisiones para cubrir la pérdida inherente en grupos homogéneos de riesgo (pérdidas incurridas, pero no identificadas individualmente), así como provisiones que tuviesen en cuenta la posición de la entidad en el ciclo crediticio y, por tanto, su perfil de riesgo.

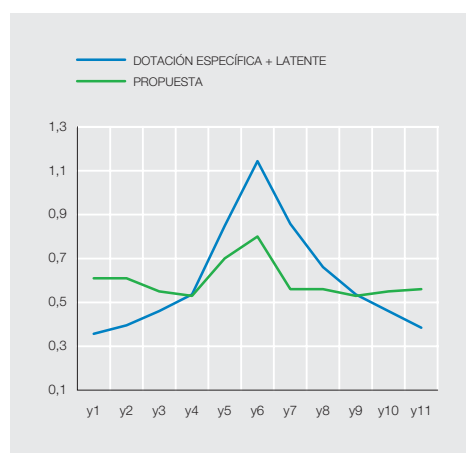
El tercer componente de  $LLP_{total}$ , el cíclico, ha sido considerado en nuestra propuesta como una provisión adicional para insolvencias. Alternativamente, podría ser incluida en los requerimientos de capital (por ejemplo, requerida a través del Pilar 2 de Basilea II). Los supervisores bancarios, de acuerdo con su experiencia sobre los ciclos y el riesgo del crédito, podrían pedir a las entidades que mantuviesen unos mayores niveles de capital durante los momentos de expansión para tener en cuenta la existencia de posibles impagos futuros. Hay que tener en cuenta que esta propuesta podría contribuir a aliviar preocupaciones potenciales, si es que las hay, sobre el incremento de la prociclicidad que Basilea II podría originar.

### 3.1 SIMULACIONES

Una forma de entender cómo funcionaría la anterior propuesta de provisión contracíclica es mediante un ejercicio de simulación. Simulamos un ciclo económico y de crédito completo de 11 años. En los dos primeros años, la economía se está expandiendo a tasas muy elevadas, lo que significa un rápido crecimiento del crédito y unas muy bajas provisiones específicas (como resultado de unas ratios de morosidad muy bajas). A partir del tercer año, el crédito se desacelera y los activos dudosos aumentan, con el consiguiente aumento de las provisiones específicas. En el sexto año se produce una recesión severa, con un máximo en las provisiones y un mínimo en la variación del crédito. Desde el séptimo año se recuperan tanto el crédi-

EJERCICIO DE SIMULACIÓN. DOTACIONES A INSOLVENCIAS SOBRE CRÉDITO TOTAL, CON NUESTRA PROPUESTA Y SOLO CONSIDERANDO LA DOTACIÓN ESPECÍFICA Y LA GENÉRICA

GRÁFICO 1



to como la economía, y las provisiones específicas empiezan a disminuir. El gráfico 1 muestra la evolución de las dotaciones totales en relación con el total de créditos. La suma de las provisiones específica y genérica (los dos primeros sumandos de [4]) es muy cíclica, con un pico muy marcado durante la recesión.

En relación con el tercer componente de las provisiones para insolvencias, cuando la tasa de variación del crédito está por encima de la media (en nuestra simulación, durante los tres primeros años) su importe es positivo, cargándose en la cuenta de pérdidas y ganancias y acumulándose en el fondo de insolvencias. Cuando el crecimiento del crédito de la entidad es inferior a la media histórica del sistema (entre los años 4 y 9), su importe es negativo, abonándose en la cuenta de resultados con cargo al fondo previamente constituido<sup>16</sup>. A partir del décimo año, la dotación vuelve a ser positiva (como consecuencia del nuevo ciclo crediticio expansivo) y el fondo vuelve a aumentar.

¿Cuál es el impacto final de la propuesta realizada sobre un marco regulatorio que contiene ya una dotación genérica y específica? En nuestra propuesta (ecuación [4]), la dotación total para insolvencias sería más suave que la suma de la específica y la genérica (gráfico 1). Sin embargo, el suavizado está lejos de ser total, como ocurría con la anterior provisión estadística. Con nuestra propuesta existe todavía una variación significativa de las dotaciones a lo largo del ciclo crediticio: durante la recesión alcanzan su máximo, dado que la específica domina el comportamiento agregado, pero en los períodos de fuerte crecimiento (años 1 y 2), cuando la variación del crédito es extremadamente alta, los requerimientos de dotaciones derivados del tercer componente son muy significativos. La nueva provisión es contracíclica, aunque no tiene un efecto muy significativo en las dotaciones totales si la variabilidad del crédito no es muy extrema, situación probablemente aplicable a un número elevado de entidades. Al mismo tiempo, la volatilidad de los beneficios es algo menor también a lo largo del ciclo.

#### 4 Discusión de política regulatoria

Los resultados empíricos obtenidos en la sección anterior justifican la utilización de provisiones para insolvencias contracíclicas, además de las que cubren los activos impagados o el riesgo latente en la cartera de créditos. Sin embargo, algunos marcos contables no las reconocen plenamente. Por ejemplo, aunque desde un punto de vista prudencial es racional esta-

<sup>16</sup>. Por supuesto, se entiende que el fondo no puede ser negativo, es decir, no está permitido apuntar como beneficio en la cuenta de resultados un fondo que no ha sido previamente constituido.

blecer una provisión desde el momento en el que el crédito es concedido (cuando el riesgo aparece), los contables son reacios a ello<sup>17</sup>.

Desde enero de 2005, todas las empresas de la Unión Europea (tanto bancos como empresas no financieras) con valores cotizados en cualquiera de los mercados organizados de la UE están obligadas a utilizar las Normas Internacionales de Información Financiera (*International Financial Reporting Standards*, IFRS, antes *Internacional Accounting Standards*, IAS). Esto significa un cambio en el sistema de provisiones para insolvencias basado en las provisiones específica y genérica. Desde 2005, las entidades tienen que mantener provisiones para cubrir las pérdidas incurridas e identificadas individualmente y, para carteras homogéneas de riesgos, deben cubrir las pérdidas incurridas pero todavía no identificadas de forma individual. La IAS 39 no permite realizar provisiones para pérdidas futuras en el momento de la concesión del crédito. Por lo tanto, dicha norma no encaja perfectamente con las preocupaciones prudenciales de los supervisores bancarios. Borio y Tsatsaronis (2004) muestran un modo de solventar este problema mediante la unión de dos objetivos (uno es dar información no sesgada y el otro es mantener un cierto grado de prudencia). Para nosotros la cuestión más importante es el propósito al que debería servir el marco contable y, lo que es más relevante, a qué precio. Se debería otorgar una mayor importancia a las preocupaciones en torno a la estabilidad financiera y, por tanto, a la prudencia contable; en particular, si consideramos la evidencia existente a nivel internacional relacionada con el alisado de resultados. Los incentivos para modificar los datos contables no desaparecerán con las IFRS<sup>18</sup>. Si los inversores no son capaces de obtener con total certidumbre las cifras correctas, entonces podría haber margen de maniobra para introducir mayores consideraciones prudenciales en las normas contables.

Alternativamente, si los principios contables no permiten dar cobijo a las preocupaciones prudenciales, entonces los reguladores bancarios deberían hacer uso de otras técnicas para contrarrestar el efecto negativo de las políticas crediticias menos restrictivas que tienen lugar durante las expansiones. Por ejemplo, el Pilar 2 de Basilea II podría incluir técnicas de *stress* de los requerimientos de capital que podrían basarse en lo desarrollado en este trabajo para la nueva provisión. En este sentido, si el marco contable no garantiza una flexibilidad suficiente a los supervisores bancarios, entonces estos deberían encontrarla a través de la mayor discrecionalidad supervisora permitida en el Pilar 2.

Ya sea como una provisión adicional o como un mayor requerimiento de capital, el tercer componente de las provisiones para insolvencias presentado en la sección anterior podría ayudar a contrarrestar el potencial comportamiento cíclico de los recursos propios con Basilea II. Basilea I no sirve para cubrir adecuadamente los riesgos bancarios. Sabemos que Basilea II producirá unos requerimientos de capital más ligados al riesgo que aumentarán durante las recesiones con las mayores probabilidades de impago. Sin embargo, la evidencia mostrada en este trabajo indica que el riesgo de crédito (ex ante) aumenta durante las fases expansivas. De este modo, sin interferir en los requerimientos de capital derivados del Pila 1 de Basilea II, los ajustes del Pilar 2 podrían ayudar a tener en cuenta los aumentos del riesgo de crédito ex ante y, de alguna forma, a aliviar la potencial prociclicidad de los requerimientos de capital<sup>19</sup>.

---

17. Este no es el caso de las compañías de seguros, en que la provisión técnica para cubrir el riesgo incurrido se origina justo después de que el seguro ha sido vendido al cliente, que es cuando precisamente aparece el riesgo. 18. Para una explicación del alisado de beneficios, véanse, entre otros, Fudenberg y Tirole (1995) y Goel y Thakor (2003). 19. La provisión para insolvencias que se presenta en este papel podría funcionar como el «segundo instrumento» propuesto por Goodhart (2005) para mantener la estabilidad financiera.

Rajan (1994) discute las posibles intervenciones por parte del regulador para reducir los sesgos expansionistas en la políticas crediticias; entre ellos, disminuir la cantidad de fondos destinados a créditos o imponer controles al crédito. Sin embargo, ambas propuestas no parecen muy factibles, dado que podrían tener otros efectos negativos no deseados, como él mismo reconoce. Alternativamente, un seguimiento más estrecho de las carteras de crédito por parte de los supervisores, y las correspondientes sanciones a las desviaciones, podría ser otra solución. Sin embargo, esto aumentaría de forma sustancial el coste de la supervisión. Nuestra propuesta de provisión se puede vigilar de forma barata y es sencilla de implantar para los supervisores bancarios. Además, no está diseñada para reducir el crecimiento del crédito, sino para tener en cuenta el impacto negativo de las políticas crediticias demasiado laxas. Es decisión de cada gestor fijar la política crediticia, pero, si esta es imprudente, la provisión debería ser proporcionalmente mayor para hacer frente a las mayores pérdidas futuras.

El trabajo también tiene algunas implicaciones en términos de transparencia informativa. Cuanto mayor sea la información que ofrezcan las entidades a los inversores, mejor podrán estos disciplinar a los gestores bancarios y, de esta forma, ayudar a los supervisores bancarios. De hecho, este es el principal objetivo del Pilar 3 de Basilea II. Sin embargo, investigaciones recientes [Morris y Shin (2002)] apuntan hacia una posición más matizada en relación con las ganancias de bienestar que proporciona una mayor transparencia informativa, teniendo en cuenta la existencia de alisamiento contable. De hecho, Rajan (1994) encuentra lo que llama un resultado de estática comparativa contraintuitivo: «permitir a los bancos arreglar [sic] sus cifras contables y mantener reservas secretas [sic] puede mejorar la calidad de sus decisiones de préstamo».

La provisión que proponemos es completamente transparente. Los inversores y cualquier parte interesada en la entidad deberían poder «deshacer» sus efectos, ya que solo necesitarían mirar la tasa de variación del crédito del banco y la de la media del sistema. Por supuesto, la transparencia podría mejorar más aún si los reguladores obligan a declarar a cada entidad el importe de la provisión para insolvencias y cada uno de sus componentes. El objetivo de la provisión no es el de suavizar los beneficios de las entidades, sino el de hacer frente al riesgo latente en las carteras de crédito de las entidades de un modo completamente transparente. En realidad, podría ocurrir que nuestra propuesta contribuyese a disminuir el alisado de beneficios practicados entre las entidades, ya que, al menos parcialmente, algunas de sus causas estarían cubiertas por nuestra nueva provisión. De este modo, al contrario de lo que propone Rajan, los reguladores bancarios no tendrían necesidad de permitir más discreción a las entidades en relación con sus cuentas, dado que, precisamente, el marco regulatorio permitiría una cobertura adecuada de los riesgos latentes en los buenos tiempos y un menor impacto en la cuenta de resultados en los menos favorables, que daría como resultado una menor volatilidad a lo largo del ciclo.

El Banco de España ha aplicado la provisión estadística desde mediados del año 2000. Dicha provisión es de naturaleza contracíclica. Cuando las tres dotaciones para insolvencias existentes (específica, genérica y estadística) funcionan durante un ciclo económico completo, la ratio entre las dotaciones totales y el crédito total se mantiene constante a lo largo del tiempo. A los contables nunca les gustó este suavizado total a lo largo del ciclo. La nueva provisión que ha sido desarrollada en este trabajo no tiene esos inconvenientes. En primer lugar, la ratio de dotaciones sobre crédito muestra un perfil cíclico (aumenta en la fase recesiva), pero significativamente menor que si solo consideramos los dos primeros componentes de la fórmula [4], tal y como se muestra en el gráfico 1. Desde un punto de vista prudencial, es muy importante que las provisiones para insolvencias sean relativamente altas en la fase más

expansiva del crédito. En segundo lugar, aunque las provisiones totales son altas durante los períodos expansivos, el máximo se alcanza durante la recesión, cuando los activos impagados están también en su punto álgido. De este modo, las provisiones para insolvencias no se aplanan completamente a lo largo del ciclo económico.

## 5 Conclusiones

El aumento de la competencia bancaria, junto con los problemas de agencia y algunas otras características de los mercados bancarios (imperfecciones en el mercado de capitales y desajuste de plazos en los balances), puede dar lugar a unos menores estándares de crédito, que se traducen en políticas crediticias demasiado expansivas y, a la larga, en mayores impagos. Por lo tanto, un regulador bancario preocupado por los efectos negativos de un crecimiento demasiado rápido del crédito en la solvencia de las entidades individuales y sobre la estabilidad del sistema bancario en su conjunto podría usar algunas herramientas prudenciales para restringir el excesivo crecimiento del crédito durante los períodos de expansión económica y, por la misma razón pero en la dirección contraria, para evitar políticas demasiado conservadoras durante las recesiones.

La literatura empírica sobre las relaciones entre el crecimiento excesivo del crédito y el riesgo que ello conlleva es reducida. La primera contribución de este trabajo es ofrecer evidencia de una relación positiva, aunque desfasada, entre el rápido crecimiento del crédito y las ratios de morosidad futuras. Más aún, encontramos una relación directa entre la fase del ciclo del crédito en la que se conceden las operaciones y los estándares de la política crediticia en dicho momento. Durante los períodos de expansión, los acreditados más arriesgados obtienen fondos y las exigencias de garantías decaen significativamente. Los estándares de crédito más laxos y el sustancial desfase entre las decisiones sobre la cartera de préstamos y la aparición final de impagos apuntan a que el riesgo de crédito aumenta significativamente durante las fases expansivas del ciclo crediticio. Así, el riesgo de crédito aumenta en los períodos de expansión económica, pero solo se muestra como pérdidas crediticias durante las recesiones.

La segunda contribución del trabajo es desarrollar una provisión para insolvencias (herramienta prudencial) que tiene en cuenta la evidencia anterior. La idea es que las entidades provisionen durante las fases expansivas el aumento del riesgo que está produciéndose en sus carteras y que solo se revelará con el paso del tiempo. Por otro lado, en las fases contractivas las entidades podrían emplear sus reservas acumuladas previamente para cubrir las pérdidas por riesgo de crédito incurridas en el pasado y materializadas en el presente. Por lo tanto, proponemos una provisión contracíclica, que es la respuesta directa a los resultados empíricos que encontramos y que muestran un aumento del riesgo de crédito en las fases expansivas.

Los marcos contables generalmente son poco receptivos a las provisiones contracíclicas. Aun así, dado el interés de los supervisores en una cobertura prudente de los riesgos, podría ser posible convertir dicha provisión contracíclica en un requerimiento de capital basado en pruebas de *stress* incluidas en el Pilar 2 de Basilea II, el nuevo marco que regula el capital de los bancos. Haciendo eso, los que se han mostrado preocupados por el incremento de la prociclicidad de Basilea II podrían encontrar cierto alivio.

En resumen, el trabajo combina argumentos teóricos con evidencia empírica, que muestran la racionalidad de las provisiones para insolvencias contracíclicas. El presente trabajo pretende ser una contribución al intenso debate existente entre los supervisores, la industria bancaria y los académicos sobre cuáles son las herramientas adecuadas para mejorar la estabilidad financiera.



## BIBLIOGRAFÍA

- AKELLA, S., y S. GREENBAUM (1988). «Savings and loans ownership structure and expense-preference», *Journal of Banking and Finance*, 12, pp. 419-437.
- ALTMAN, E., A. SIRONI y A. RESTI (2002). *The link between default and recovery rates: effects on the procyclicality of regulatory capital ratios*, Documento de Trabajo, n.º 113, BIS.
- ARELLANO, M., y S. BOND (1991). «Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and Application to Employment Equations», *Review of Economic Studies*, 58, pp. 277-297.
- AYUSO, J., D. PÉREZ y J. SAURINA (2004). «Are capital buffers procyclical? Evidence from Spanish panel data», *Journal of Financial Intermediation*, 13, pp. 249-264.
- BERGER, A., y G. UDELL (2003). *The institutional memory hypothesis and the procyclicality of bank lending behaviour*, Documento de Trabajo, n.º 125, BIS.
- BORIO, C., C. FURFINE y P. LOWE (2001). *Procyclicality of the Financial System and Financial Stability: Issues and Policy Options*, BIS papers, 1, pp. 1-57.
- BORIO, C., y P. LOWE (2002). *Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus*, Documento de Trabajo, n.º 114, BIS.
- BORIO, C., y K. TSATSARONIS (2004). «Accounting, prudential regulation and financial stability: Elements of a synthesis», *Journal of Financial Stability*, de próxima aparición.
- CARUANA, J. (2002). Discurso sobre «Asset price bubbles: implications for monetary, regulatory and international policies», dado en la Reserva Federal de Chicago, el 24 de abril.
- CLAIR, R. T. (1992). «Loan growth and loan quality: some preliminary evidence from Texas banks», *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Dallas, Tercer trimestre, pp. 9-22.
- DANIELSSON, J., P. EMBRECHTS, C. GOODHART, C. KEATING, F. MUENNICH, O. RENAULT y H. SONG SHIN (2001). *An Academic Response to Basel II*, Documento especial, 130, Financial Markets Group, London School of Economics.
- DAVIS, E. P., y H. ZHU (2004). *Bank lending and commercial property cycles: some cross-country evidence*, Documento de Trabajo, n.º 150, BIS.
- EDWARDS, F. (1977). «Managerial objectives in regulated industries: Expense preference behaviour in banking», *Journal of Political Economy*, 85, febrero, pp. 147-162.
- ESTY, B. (1997). «A case study of risk shifting in the savings and loan industry», *Journal Financial Economics*, 44, pp. 25-55.
- FERGUSON, R. W. (2004). Discurso sobre «The role of central banks in fostering efficiency and stability in the global financial system» en la «Conference on efficiency and stability in an evolving financial system», del Banco Nacional de Bélgica, Bruselas.
- FERNÁNDEZ DE LIS, S., J. MARTÍNEZ y J. SAURINA (2000). *Credit growth, problem loans and credit risk provisioning in Spain*, Documentos de Trabajo, n.º 0018, Banco de España.
- FUDENBERG, D., y J. TIROLE (1995). «A Theory of Income and Dividend Smoothing Based on Incumbency Rents», *Journal of Political Economy*, vol. 103, n.º 1, pp. 75-93.
- GOEL, A. M., y A. V. THAKOR (2003). «Why do firms smooth earnings?», *Journal of Business*, vol. 76, n.º 1, pp. 151-192.
- GOODHART, C. A. E. (2005). «Financial regulation, credit risk and financial stability», *National Institute Economic Review*, n.º 192, abril, pp. 118-127.
- GOODHART, C. A. E., B. HOFMANN y M. SEGOVIANO (2005). «Default, credit growth and asset prices», manuscrito no publicado.
- GORDY, M. B., y B. HOWELLS (2004). «Procyclicality in Basel II: Can we treat the disease without killing the patient?», manuscrito no publicado.
- GORTON, G., y R. ROSEN (1995). «Corporate Control, Portfolio Choice, and the Decline of Banking», *The Journal of Finance*, vol. L, n.º 5, pp. 1377-1418.
- HANNAN, T., y F. MAVINGA (1980). «Expense preference and managerial control: The case of the banking firm», *Bell Journal of Economics*, 11, otoño, pp. 671-682.
- JIMÉNEZ, G., y J. SAURINA (2004). «Collateral, type of lender and relationship banking as determinants of credit risk», *Journal of Banking and Finance*, 28, pp. 2191-2212.
- JIMÉNEZ, G., V. SALAS y J. SAURINA (2006). «Determinants of collateral», *Journal of Financial Economics*, de próxima aparición.
- KASHYAP, A., y J. STEIN (2003). «Cyclical Implications of the Basel II Capital Standards», manuscrito no publicado.
- KEETON, W. R. (1999). «Does faster loan growth lead to higher loan losses?», *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, segundo trimestre, pp. 57-75.
- KINDLEBERGER, C. (1978). *Manias, panics and crashes: a history of financial crises*, Basingstoke, Macmillan.
- MESTER, L. (1989). «Testing for expense preference behavior: mutual versus stock savings and loans», *RAND Journal of Economics*, vol. 20, n.º 4, invierno.
- MORRIS, S., y H. S. SHIN (2002). «Social value of public information», *American Economic Review*, 92, pp. 1521-1534.
- RAJAN, R. (1994). «Why bank credit policies fluctuate: a theory and some evidence», *Quarterly Journal of Economics*, 109, pp. 399-441.
- SALAS, V., y J. SAURINA (2002). «Credit risk in two institutional settings: Spanish commercial and saving banks», *Journal of Financial Services Research*, 22: 3, pp. 203-224.
- SAUNDERS, A., E. STROCK y N. TRAVLOS (1990). «Ownership structure, deregulation and bank risk taking», *The Journal of Finance*, vol. XLV, n.º 2, junio.
- SAURINA, J., y C. TRUCHARTE (2004). «The small and medium-sized enterprises in the Spanish credit system and their treatment according to Basel II», *Journal of Financial Services Research*, vol. 26, n.º 2, pp. 121-144.
- VAN DEN HEUVEL, S. (2002). «The bank capital channel of monetary policy», Wharton School, manuscrito no publicado.
- WILLIAMSON, O. (1963). «Managerial discretion and business behaviour», *American Economic Review*, 53, diciembre, pp. 1032-1057.