

Resumen

El negocio bancario en el entorno post-crisis está cambiando rápidamente. Contribuciones recientes sugieren que existe un nexo importante entre las opciones de actividad adoptadas por las entidades bancarias y la estabilidad del conjunto del sistema financiero. Se observa que las motivaciones relacionadas con la explotación de la condición de «demasiado grande para caer» de los competidores más grandes no son siempre las más importantes para explicar el aumento generalizado de la dimensión media. Otros aspectos como la eficiencia tienen un peso tanto o más importante. Aplicando metodologías novedosas de medición de economías de escala al caso español, se ofrecen resultados empíricos que sugieren que las economías de escala han aumentado de forma muy importante en España tras el proceso de reestructuración y que las mejoras se deben, en buena parte, a un mejor equilibrio entre rentabilidad y riesgo.

Palabras clave: negocio bancario, crisis financiera, economías de escala, rentabilidad-riesgo.

Abstract

The banking sector is changing rapidly in the post-crisis environment. Recent contributions suggest the existence of a significant nexus between the business strategies adopted by banks and systemic financial stability. A general observation concludes that the benefits from the so-called «too big to fail» status are not the most important rationale in explaining the increase in the average size of banks in recent years. Other factors such as efficiency improvement are equally or even more relevant than too big to fail benefits. We apply novel econometric techniques to measure scale economies and apply them to the Spanish banking sector. The results suggest that scale economies have increased significantly in Spain after the bank restructuring process and that these efficiency improvements are related to a large extent to an improved risk-return trade-off of Spanish banks.

Key words: banking, financial crisis, scale economies, risk-return.

JEL classification: G18, G21.

EL SECTOR BANCARIO ESPAÑOL ANTE UN NUEVO PARADIGMA: RECONSIDERACIÓN DEL VALOR DEL TAMAÑO

Santiago CARBÓ VALVERDE

Bangor University y Funcas

Francisco RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ

Universidad de Granada y Funcas

I. INTRODUCCIÓN

EL sector bancario en todo el mundo precisa de un nuevo paradigma y su necesidad no responde tan solo a la crisis sufrida en los últimos años, la más virulenta desde la Gran Depresión. En realidad, esta crisis puede haber acelerado procesos tecnológicos y cambios productivos en la industria financiera que ya se habían iniciado bastantes años atrás, a la vez que propiciando medidas regulatorias que también conllevan cambios en la misma.

Según las aproximaciones clásicas académicas a la teoría bancaria, el paradigma que justifica la existencia de estos intermediarios cambió en paralelo a la liberalización de esta industria en un amplio grupo de países, al tiempo que lo hacían los costes de estas actividades y la gestión de la información. Así, en las aproximaciones más tradicionales (1), los bancos aparecían como agentes que eran especialmente hábiles en la reducción de los costes de transacción entre los demandantes y los oferentes de liquidez. A medida que la información se hizo más barata y fácil de obtener, los costes de transacción se redujeron y, sin embargo, el papel de los intermediarios en los flujos financieros seguía creciendo. Incluso se convirtieron en los

principales operadores en los mercados que iban surgiendo, desde los derivados a los activos titulizados.

En este contexto, las teorías de la intermediación financiera basadas en los costes de transacción y las asimetrías de información necesitaron de algunas explicaciones nuevas o, al menos, complementarias que explicaran el crecimiento de la intermediación en un contexto de asimetrías informativas decrecientes. Otras explicaciones como los costes de participación y el nuevo enfoque en la gestión del riesgo resultaron entonces cruciales para entender su funcionamiento en el siglo XXI. En particular, los costes de participación se referían a los que se asumen por el contacto día a día con mercados financieros globales y cada vez más complejos. Los intermediarios bancarios, como especialistas en el tratamiento de la información en esta industria compleja tenían, por lo tanto, menores costes de participación. En cuanto al nuevo enfoque de la gestión del riesgo, los bancos se han ido convirtiendo en especialistas en diversificar el riesgo sumándose a un conjunto de negocios cada vez más amplio. Hasta tal punto, que esta implicación ha tenido consecuencias sobre la teoría de valoración de activos. La teoría convencional sugiere que los inversores tratan de opti-

mizar sus carteras de forma directa, sin intermediación y, por lo tanto, el papel creciente de los servicios de intermediación resultaba difícil de explicar con esa teoría. En cualquier caso, el hecho de que las entidades de depósito sustituyeran a los inversores en los mercados podía tener consecuencias sobre la eficiencia de los mismos. E, incluso, generar burbujas de precios en algunos activos.

La crisis financiera evidenció que ese renovado paradigma basado en los costes de participación y una nueva gestión del riesgo era, de algún modo, incompleto. Más que la *raison d'être*, esos elementos constituían posiblemente parte de lo que podemos considerar, en realidad, fuentes de debilidad y de generación de riesgo sistémico.

Es posible que parte de los cambios que se están viviendo en los servicios financieros simplemente hayan sido acelerados por la crisis. La inestabilidad ha dejado al descubierto las vulnerabilidades y, unido a la presión regulatoria, los intermediarios parecen buscar algo más práctico que un paradigma, algo tan simple como nuevas fuentes generadoras de ingresos en un panorama de exceso de oferta. Al fin y al cabo, no son entes ajenos al cambio tecnológico y empresarial que se vive en todo el mundo y que precisa de nuevas formas de gestión, de generación de ingresos y de gestión de los costes.

En general, como describe Rifkin (2014), la transformación tecnológica que lleva años gestándose está produciendo ahora más que nunca un hundimiento de los costes marginales de producción en un amplio número de industrias. Y también requiere una nueva forma de interacción con los clientes, como parte del

paradigma en el que la venta de servicios se establece como un sistema de colaboración entre oferente y demandante.

En este artículo se analiza la transformación de la industria bancaria y los retos del negocio de cara al futuro. Se plantea, en particular, cómo el aumento del tamaño medio de las instituciones no es solo una respuesta al exceso de oferta ni una forma de seguir explotando los supuestos beneficios del «demasiado grande para caer» (*too-big-to fail*), sino una forma de transformar el negocio con nuevas capacidades que, entre otras cosas, deben incluir una nueva consideración de los costes y de su gestión, compatible con los cambios tecnológicos. Como ejemplo de estas transformaciones y nuevas necesidades se analiza el caso del aumento medio del tamaño de los intermediarios financieros españoles tras el intenso proceso de reestructuración de los últimos años. Específicamente, se estudia en qué medida ese aumento de la dimensión puede estar generando economías de escala bajo parámetros que hasta ahora han sido poco considerados. En este sentido, casi todos los modelos de medición y gestión de costes hasta la fecha no han tenido en cuenta procesos que ahora ganan más importancia que nunca, como el equilibrio entre riesgo y rentabilidad y la optimización de los recursos propios en un entorno de competencia y regulación muy intensas.

El trabajo se divide en tres partes que siguen a esta introducción. En la sección II se analiza lo que denominamos la «redefinición del negocio bancario». En particular, se muestra cómo la crisis financiera es en parte causa y, en parte, consecuencia de cambios en la productividad, el

riesgo y la innovación. Asimismo se explica cómo el aumento generalizado del tamaño de estas entidades —en paralelo al debate sobre su idoneidad para la estabilidad del sistema— encierra cambios fundamentales en la concepción del negocio. También se considera, de forma breve, qué estructura de mercado y formas de competir pueden surgir de estos cambios en la industria. En la sección III se realiza un análisis empírico del valor de la dimensión desde nuevas perspectivas de medición de las economías de escala, tomando como referencia el caso español. Entre otras cuestiones, estas estimaciones muestran que, bajo definiciones algo más representativas de la nueva realidad del sector (y al contrario de lo que se había considerado hasta ahora), existen importantes economías de escala que sugieren que aumentar la dimensión media puede traer importantes beneficios. El artículo se cierra con las principales conclusiones en la sección IV.

II. LA REDEFINICIÓN DEL NEGOCIO BANCARIO

1. Inestabilidad financiera y eficiencia bancaria: lecciones para la banca de los próximos años

Los problemas de riesgo sistémico e inestabilidad que llevaron a la crisis que comenzó hace ya siete años —y cuyo final es desigual en tiempo y forma según la localización geográfica— han sido ampliamente debatidas en el mundo académico. Sin ir más lejos, un buen repaso de estas cuestiones se realizó en el número 130 de *Papeles de Economía Española* titulado «El futuro del sector bancario». Sin embargo, tan solo un análisis microeconómico detallado de algunos aspectos

tos específicos de la realidad del negocio de intermediación financiera permite observar cómo la inestabilidad es, al mismo tiempo, una causa y una consecuencia de otras transformaciones que se están llevando a cabo en la actividad bancaria. Algunas se refieren a una relación difícil de establecer *a priori* pero que gana bastante sentido cuando se analiza a escala de entidad, como es la que existe entre inestabilidad financiera y la eficiencia y productividad de los intermediarios.

Una perspectiva más o menos novedosa es la que mira a las reformas regulatorias que se están llevando a cabo internacionalmente. La idea no es tratar de ver cómo limitar las actividades sino cómo hacerlas más eficientes para que el sector pueda seguir creciendo de forma orgánica y sin excesivos sobresaltos. Con este propósito, Barth *et al.* (2013) analizan tres encuestas del Banco Mundial desarrolladas por los propios autores en 2004, 2006 y 2008. Con la información recopilada en las mismas construyen un panel de datos de 4.050 instituciones de 72 países y combinan la información de las encuestas con sus datos de balance entre 1999 y 2007. Sus resultados sugieren que establecer restricciones demasiado estrictas a la actividad bancaria implica una pérdida de eficiencia, aunque las restricciones orientadas a aumentar las exigencias de solvencia sí que parecen tener un efecto positivo sobre la eficiencia. Otros resultados interesantes de este estudio son que el refuerzo de las capacidades supervisoras solo sirve para aumentar la eficiencia en aquellas jurisdicciones en las que ese supervisor es una autoridad auténticamente independiente. Por otro lado, también se sugiere que cuando se somete a los bancos a la disciplina de mer-

cado se aumenta la transparencia financiera y esto redundará también positivamente en la eficiencia.

Un estudio similar realizado específicamente para España (Martín Oliver *et al.*, 2013) incide en los cambios antes de la crisis. Para estos autores, los indicadores de *performance* en los años anteriores a 2007 sugerían altos niveles de eficiencia operativa, beneficios y valor de mercado. Por lo tanto, podría concluirse que el valor predictivo de estos indicadores no era muy bueno, dados los problemas que surgieron posteriormente. En su estudio examinan el crecimiento de la productividad de los intermediarios bancarios españoles entre 2000 y 2007, separando las contribuciones al crecimiento de la productividad derivadas de las mejoras en la gestión en cada institución de las que corresponden al progreso tecnológico y son comunes a todos los participantes. Sus resultados muestran que más de dos tercios de las ganancias de productividad estimadas en ese periodo corresponden a la actividad propia de cada entidad. Curiosamente, con especial incidencia, a la expansión del crédito al mercado inmobiliario, la titulización, la reducción de las tenencias de liquidez y la dependencia de la financiación a corto plazo y el aumento del apalancamiento. Todos ellos, factores que se han asociado con el estallido de la crisis financiera en España. Si se quitan estos factores, el aumento de la productividad estimada en ese periodo sería del 2,8 por 100, que, curiosamente, era el crecimiento estimado en el periodo 1992-2000.

Los resultados anteriores apuntan a que, descontadas las ganancias de productividad asociadas a la burbuja inmobiliaria, lo

que queda fundamentalmente para el progreso del negocio bancario es el aprovechamiento de las innovaciones tecnológicas. Y no solo para los servicios financieros sino también para el conjunto de la actividad empresarial. Hsu *et al.* (2014) analizan datos empresariales de 32 países entre 1976 y 2006 para tratar de ver cómo el desarrollo de los mercados de crédito/deuda y el de los mercados de capital tienen un impacto diferente en la innovación técnica en varios sectores. De este modo, las industrias que son más dependientes de la financiación externa y que son intensas en capital y alta tecnología muestran un mayor nivel de innovación y crecimiento en los países en los que los mercados de capitales están más desarrollados. Sin embargo, cuando la financiación de este tipo de industrias se realiza mediante deuda, la innovación es menor. En este sentido, tal vez una de las lecciones de la crisis es que aunque el crédito tiene evidentes efectos positivos sobre la inversión y la economía real, una excesiva dependencia del mismo no es buena para un desarrollo industrial en actividades innovadoras.

En todo caso, la financiación crediticia se sigue antojando como fundamental en muchos mercados y, aunque se considera el paradigma de la conexión entre economía financiera y economía real, estudios recientes han mostrado algunos condicionantes de esta relación hasta ahora desconocidos y que van a incidir, igualmente, en el futuro de los servicios de intermediación. Por ejemplo, Balmaceda *et al.* (2014) indican que aquellos países que acusan problemas de financiación empresarial y de desarrollo económico tienen en la liberalización del mercado de crédito una posibilidad para impul-

sar el crecimiento del PIB. Sin embargo, todo depende de cuál fuera la estructura de mercado del sector bancario antes de la liberalización. Si la estructura previa es de competencia elevada entre las entidades participantes, la liberalización conduce a tipos de interés más reducidos. Tendríamos que concluir, por lo tanto, que si la liberalización se reduce, los tipos de interés aumentarán si la competencia en el mercado de crédito era elevada antes de la crisis (como sucede en muchos países ahora con la regulación post-crisis). Sin embargo, si existe un alto poder de mercado de partida, entonces la liberalización puede tener efectos beneficiosos pero solo para una parte de las empresas, mientras que otras simplemente quedarían excluidas de los mercados de crédito. Parte de ambas realidades convive hoy en día en muchos países avanzados y uno de los grandes retos en el rediseño de la arquitectura financiera de los próximos años es cómo adoptar medidas que hagan que la financiación crediticia sea más efectiva y de mayor calidad. En otros países menos desarrollados o en vías de desarrollo, a veces la única posibilidad es la participación de la banca foránea para el desarrollo de sus mercados crediticios. En este punto, para los bancos de mayor dimensión, su internacionalización sigue siendo una de las claves fundamentales para su crecimiento en los próximos años.

Otro conjunto de estudios empíricos sugieren que es imposible extraer conclusiones universalmente válidas sobre el impacto que la actividad bancaria puede tener en la estabilidad financiera porque depende en gran medida de factores institucionales que varían en cada caso. Por ejemplo, Beck *et al.* (2013) muestran que

un aumento de la competencia aumenta la fragilidad de los intermediarios en aquellos países en los que hay una menor liberalización de esos servicios. Sin embargo, esa competencia será beneficiosa para la estabilidad financiera si existen buenos sistemas informativos para el control del riesgo de crédito, como registros centralizados de información. Asimismo, el impacto de la intermediación en la estabilidad financiera depende también del grado de interconexión entre las instituciones consideradas como «sistémicas» y de aspectos no tenidos en cuenta hasta ahora. Por ejemplo, la realidad de que algunos bancos pueden tener una capacidad importante para transmitir riesgo a otros pero a su vez una resistencia importante para que el riesgo de otros les sea transmitido a ellos (Drehmann y Tarashev, 2013).

En esta línea, Pennathur y Vishwasrao (2014) sugieren que la internacionalización puede ser positiva porque la entrada de instituciones foráneas en muchos países en desarrollo y con rápido crecimiento económico puede reducir la exclusión financiera. Según los resultados de su análisis, la penetración de entidades extranjeras constituye en esos países una vía de crecimiento empresarial y, en particular, una oportunidad para el desarrollo de empresas exportadoras.

En todo caso, como sostiene Rewilak (2014), es preciso también analizar cuestiones de desigualdad. El comportamiento de la banca extranjera no es uniforme en todos los países en desarrollo. Aunque en buena parte de ellos contribuye a reducir la pobreza, en otros aumenta las desigualdades. Además, como advierten Reinhart y Rogoff (2013), hay que ser especialmente preca-

vidos a la hora de diseñar cómo se desarrolla el sistema bancario en determinados países que ahora afrontan un crecimiento económico especialmente acelerado. La principal razón es que la presencia en esos países de entidades sistémicas puede aumentar su vulnerabilidad financiera y conducir a procesos de inestabilidad del mismo modo en que se producen en países desarrollados. Algunos, como Law y Singh (2014), muestran que existe un umbral a partir del cual un excesivo desarrollo de los servicios de intermediación puede ser lesivo para el crecimiento económico en los países en vías desarrollo, al inclinar demasiado la balanza en favor de la economía financiera frente a la real. Su estudio para 87 países sugiere que existe un nivel óptimo de desarrollo financiero por encima del cual pueden generarse burbujas y desequilibrios y por debajo del cual se pierden oportunidades de desarrollo. Algunos estudios, como Caprio *et al.* (2014), incluso muestran una relación entre determinados indicadores de actividad y la probabilidad de sufrir una crisis sistémica. Utilizando datos para 83 países muestran que la probabilidad de crisis es mayor en los países en los que se observa una mayor ratio «crédito/depósitos» y es menor en los países en los que las entidades financieras presentan mayores márgenes de intermediación, mayor concentración, más restricciones a las actividades y sistemas de vigilancia y control tanto públicos como privados.

Por lo tanto, aunque la intermediación bancaria puede influir sobre la estabilidad financiera, el propio diseño de la regulación macroprudencial y microprudencial puede ser igualmente decisivo para determinar el impacto final en el crecimiento económico.

2. Tamaño y redefinición del negocio bancario

Uno de los temas que recurrentemente suscita una polémica en las últimas décadas es el tamaño de los bancos. Uno de los grandes debates en el entorno de resolución de la crisis ha sido hasta qué punto se debería limitar la dimensión de los intermediarios para que sean menos sistémicos. La preocupación sobre potenciales rescates y ayudas y su incidencia sobre las cuentas públicas se ha convertido en una cuestión especialmente controvertida. Sin embargo, la realidad es que el sistema financiero que se está conformando en los últimos años es uno en el que sus operadores han ganado peso, aunque la presión regulatoria y el control supervisor son más estrechos. Demirgüç-Kunt y Huizinga (2014) estudian directamente la relación entre la actividad de las instituciones que actúan en varios países y la estabilidad financiera y fiscal. En particular, observan la relación entre algunas características de las entidades sistémicas y los déficits fiscales en diferentes países. Sus resultados sugieren que a medida que esas entidades ganan valor de mercado se reduce su deuda y esto tiene, a su vez, efectos positivos de contención de déficits públicos. Los autores mantienen que, en ausencia de otras alternativas, los entes sistémicos pueden aumentar su valor de mercado dividiéndose en diferentes franquicias internacionalmente, sobre todo si en algunos de esos países existe una especial vulnerabilidad fiscal y riesgo de aumento de deuda y déficits públicos.

Otros autores también otorgan un valor al crecimiento mediante la diversificación internacional, como es el caso de Buch *et al.* (2014), quienes encuentran que

las instituciones que expanden su actividad a otros países suelen ser las más productivas y su entrada en esos países aumenta su rentabilidad de forma considerable. Bertay *et al.* (2013) analizan una muestra internacional de entidades financieras y construyen diferentes indicadores de tamaño distinguiendo su «tamaño absoluto» (activos totales) de su «tamaño sistémico» (activos totales en relación al PIB del país donde actúan). Sus resultados sugieren que la rentabilidad aumenta con el tamaño absoluto si bien disminuye con el tamaño sistémico. Sin embargo, ninguna de las dos medidas de dimensión parece guardar una relación estadística significativa con el riesgo asumido. También muestran que, contrario a lo que habitualmente se sugiere, los bancos sistémicos están sometidos a mayor disciplina de mercado, lo que queda evidenciado, entre otras cuestiones, en la mayor sensibilidad de sus costes de financiación a los niveles de riesgo asumidos.

Otros estudios recientes redundan en la idea de que aumentar el tamaño no tiene por qué tener necesariamente una influencia en el riesgo sistémico. Este es el caso de Ordóñez (2014), que observa que precisamente la titulización de activos les permite diversificar ese riesgo, si bien es cierto que en este trabajo no queda claro hasta qué punto, más que diversificarse, ese riesgo se transmite. Todo depende, como señala el propio autor, de que la titulización se realice mediante los controles adecuados.

En los estudios anteriormente comentados se sostiene que los beneficios de la internacionalización es una de las razones principales que pueden justificar el aumento de la dimensión bancaria. Asimismo, se ha mostrado evi-

dencia empírica que indica que el aumento del tamaño no tiene por qué tener siempre una incidencia negativa sobre el riesgo sistémico. Sin embargo, junto a estas dos observaciones, hay una adicional que indica la importancia del tamaño, en la medida en que algunos resultados empíricos recientes desafían una de las conclusiones principales de la mayor parte de los estudios empíricos desde finales del siglo pasado, la de que los bancos de mayor tamaño agotan su potencial para obtener economías de escala. Es decir, para reducir sus costes medios a medida que aumenta su dimensión.

Uno de los trabajos que desafía ese escepticismo sobre las economías de escala es el de Hugues y Mester (2013) que, además, sirve como principal referencia metodológica para el análisis empírico que se desarrolla en el siguiente apartado de este artículo. Estos autores van más allá y defienden que las ganancias potenciales de economías de escala en términos de ahorro en costes superan de forma significativa a las pérdidas potenciales que puedan obtenerse por problemas de riesgo sistémico. El principal motivo, según Hugues y Mester, es que la medición tradicional de las economías de escala ya no sirve para reflejar la realidad actual de los servicios de intermediación. En particular, porque las funciones de coste empleadas no consideran que al aumentar el tamaño los gestores cambian significativamente la relación entre rentabilidad y riesgo. En este sentido, si las economías de escala se corrigen por el nivel de adopción de riesgo en relación a la rentabilidad obtenida, su valor puede cambiar de forma muy importante. Aspectos como las preferencias por el riesgo de los gestores, o el riesgo endóge-

namente adquirido al aumentar el tamaño, resultan en economías de escala muy significativas hasta ahora no consideradas.

En todo caso, no existe unanimidad respecto a si las economías de escala están o no motivadas por la condición de «demasiado grande para caer» de los bancos. Davies y Tracey (2014) sugieren que este es el caso, si bien su medida de economías de escala es convencional y bastante menos sofisticada que la de Hugues y Mester (2013).

Otro aspecto importante que debe considerarse en relación al impacto del tamaño bancario es que, a medida que se crece y se altera la relación entre riesgo y rentabilidad asumida, también puede estar cambiándose la competencia en el mercado. Este es el caso, por ejemplo, de los procesos de reestructuración y consolidación que se suelen dar tras las crisis bancarias. Anginer *et al.* (2014) mantienen que a medida que aumenta la competencia —lo que es compatible con un aumento de la concentración, sobre todo en entornos de escasez de demanda— disminuye el riesgo sistémico. Esta relación, sin embargo, puede desvirtuarse si la supervisión bancaria es débil, si se perpetúa la nacionalización de bancos o si las políticas públicas restringen la competencia.

Finalmente, un aspecto muy relevante para determinar si crecer supone ahorros significativos de costes o aumentos del riesgo sistémico, es la medida en que cambian su perfil de negocio en el entorno post-crisis. Por el lado del activo, muchos intermediarios considerados como «sistémicos» internacionalmente habían aumentado de forma muy importante su vinculación a los merca-

dos bursátiles, abandonando de forma demasiado acusada sus actividades tradicionales. Además, solían ser los que tenían un apalancamiento más acusado. Sin embargo, con los controles al uso que impone la nueva regulación (como Basilea III), se han visto obligados a recomponer su balance y a orientarlo en mayor medida a sus productos tradicionales, lo que puede reducir sus ingresos, pero también sus costes si su posición competitiva es fuerte (Cohen *et al.*, 2014). Estas conclusiones también se extienden a los pasivos. Estudios recientes indican que, a medida que aumenta el tamaño de los competidores, el potencial de control del riesgo sistémico es mayor si los pasivos externos que predominan son más controlables y estables (como los depósitos), ya que con ello se reduce el riesgo asumido (Hahn *et al.*, 2013).

3. La nueva estructura de los mercados bancarios

En los estudios anteriores se suscita la idea de que hay una relación estrecha entre la estabilidad financiera y la eficiencia, productividad y opciones de especialización de los bancos. Asimismo, que es posible aumentar su tamaño sin que se derive un crecimiento del riesgo sistémico y, al contrario de lo que se pensaba hasta hace pocos años, con aumentos significativos de las economías de escala. Teniendo en cuenta todos estos factores y la presión regulatoria aparejada al contexto post-crisis, cabe preguntarse cómo puede ser la estructura de los mercados bancarios en los próximos años. Cecchetti (2014) señala, de una forma simple pero ilustrativa, cinco posibilidades, algunas

de ellas compatibles y otras no tanto:

- 1) Que aumente el número de entidades «pequeñas».
- 2) Que haya menos instituciones grandes pero «más grandes».
- 3) Que se limiten las posibilidades de inversión a un conjunto reducido de actividades, rentables pero, a la vez, más seguras.
- 4) Intermediarios sin deuda y solo con capital.
- 5) Instituciones cuyos propietarios y gestores asuman enteramente las posibles pérdidas de su negocio. Sin límites.

El propio Cecchetti señala que las opciones 4) y 5) parecen radicales y poco factibles en el entorno institucional actual y tampoco parecen posibles en los próximos veinte años. Lo que sí que es factible es que se compatibilicen las otras opciones. Por ejemplo, que el sector bancario mundial sea más seguro, más simple y también más pequeño. Esto no implica que aunque la dimensión global de la industria se reduzca, las entidades mayores sean menos numerosas... pero más grandes.

En todo caso, como muestran Gambacorta y Mistrulli (2014), cualquier intermediario que quiera funcionar con éxito en el entorno post-crisis tendrá que explotar ventajas que hasta ahora se consideraban exclusivas de las de tamaño reducido pero que se ha demostrado que pueden ser extensibles a instituciones de cualquier dimensión. En particular, las relativas a la banca relacional, las que resultan de una relación estrecha con los clientes, de largo plazo y basada en servicios de valor añadido, cada vez a un coste marginal menor, como

se sugería en la introducción de este artículo, pero con unas posibilidades de acción más amplias.

III. CAMBIOS EN EL NEGOCIO Y AUMENTO DEL TAMAÑO DE LAS ENTIDADES FINANCIERAS ESPAÑOLAS: NUEVA EVIDENCIA DE ECONOMÍAS DE ESCALA

1. Objetivos empíricos

En este epígrafe se realiza un análisis empírico de la importancia del tamaño bancario como fuente de ahorro de costes, considerando que el proceso de reestructuración en los últimos años ha propiciado un aumento importante de la dimensión media de los participantes.

Para acometer este objetivo se repasa primero la evolución tanto de largo plazo como más reciente de los principales indicadores dimensionales y, posteriormente, se realiza un análisis empírico de las economías de escala, mediante definiciones que incorporan los efectos de las elecciones de los gestores relativas a rentabilidad y riesgo sobre esas economías de escala.

2. La relevancia del caso español

España es un caso de estudio especialmente relevante. La razón fundamental es que la industria bancaria española ha pasado por un proceso de reestructuración desde 2009 hasta 2013 que es prácticamente inédito, por su intensidad y transformaciones logradas, en Europa.

Otra de las razones que justifican la peculiar utilidad del aná-

lisis del caso español para estimar las economías de escala en las entidades de mayor dimensión es que los problemas asociados al riesgo sistémico durante la crisis fueron atribuibles principalmente a los efectos de la burbuja inmobiliaria y no a los de las actividades de banca en la sombra (*shadow banking*). Estudios recientes, como los de Bak-Simon *et al.* (2012) para el Banco Central Europeo o Collazo Brañanova (2014) para el Banco de Pagos Internacionales (BIS), analizan estas cuestiones y sugieren que, efectivamente, la banca en la sombra cuenta con una menor incidencia, poco perceptible en España en relación a otros países europeos, lo que facilita analizar los componentes de riesgo sistémico.

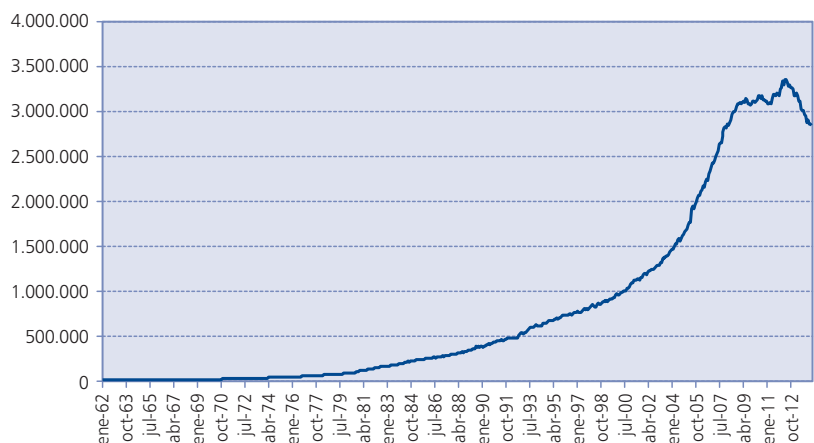
¿Cuál ha sido la evolución de los activos totales en España? Como muestra el gráfico 1, la expansión fue muy importante en los años anteriores a la crisis y el total de activos superó los 3,4 billones de euros justo antes de que se dieran los primeros pasos

hacia la reestructuración en 2009. Posteriormente se ha experimentado un proceso de despalancamiento y reducción de los activos del sector común a otros países, y en 2013 los activos se habían reducido hasta los 2,8 billones de euros.

Es posible asociar los riesgos asumidos en los años anteriores a la crisis a un rápido crecimiento de los balances. Entre 1990 y 2000 los activos totales de las entidades de depósito se multiplicaron por 2,5, y entre 2000 y 2007 lo hicieron por 2,6 (gráfico 2). Sin embargo, el problema no parece tanto esta expansión como su composición y el riesgo aparejado. De hecho, si se toma una perspectiva de largo plazo, se observa que en la década de 1980 los activos se quintuplicaron y en la década anterior, la de 1970, el balance agregado de la industria se multiplicó por 9, en un entorno de incipiente liberalización de la misma.

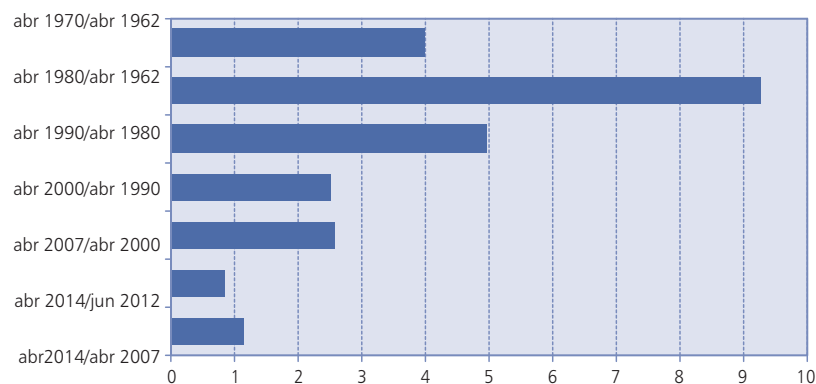
Si se presta atención al tamaño medio, como se recoge en el

GRÁFICO 1
ACTIVOS TOTALES DEL SECTOR BANCARIO ESPAÑOL



Fuente: Banco de España y elaboración propia.

GRÁFICO 2
EL CRECIMIENTO DEL SECTOR BANCARIO ESPAÑOL:
UNA PERSPECTIVA DE CINCO DÉCADAS: CRECIMIENTO
DE LOS ACTIVOS EN LOS PERIODOS CONSIDERADOS

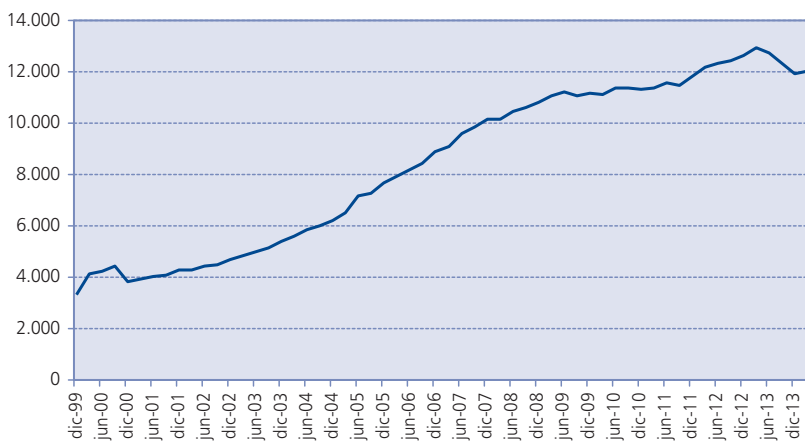


Fuente: Banco de España y elaboración propia.

gráfico 3, los activos por entidad han aumentado de forma considerable, y durante la crisis también lo han hecho como consecuencia del proceso de consolidación. En diciembre de 2006, la dimensión promedio en España era de 8.800 millones de euros y en marzo de 2014 ya

alcanzaba los 12.000 millones de euros. Estas cifras, en cualquier caso, están afectadas por el denominador de la ratio, ya que de las 238 entidades de depósito operativas en marzo de 2014 (frente a las 272 de diciembre de 2006) apenas una treintena son representativas en cuanto a su tamaño

GRÁFICO 3
ACTIVOS POR ENTIDAD BANCARIA EN ESPAÑA



Fuente: Banco de España y elaboración propia.

y su distribución territorial a lo largo de la geografía española.

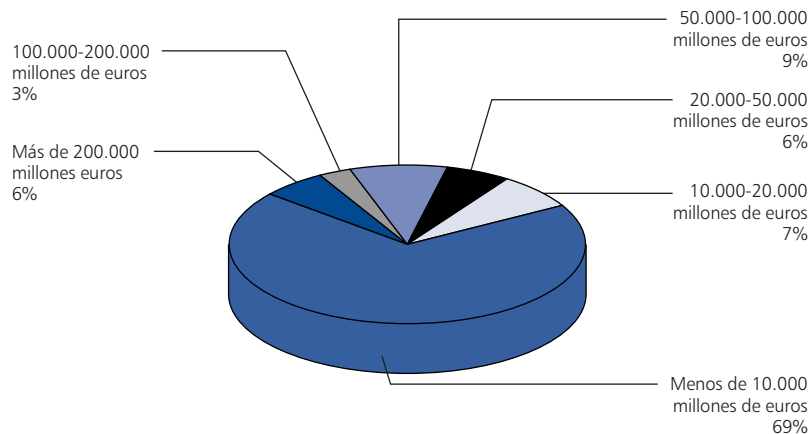
Este efecto de composición queda patente en el gráfico 4, donde se observa que el 6 por 100 de los competidores tiene activos de más de 200.000 millones de euros y el 3 por 100 de entre 100.000 y 200.000 millones de euros, mientras que el 69 por 100 tiene un balance inferior a los 10.000 millones de euros a abril de 2014.

3. Una metodología para la estimación de economías de escala ajustadas por rentabilidad-riesgo

¿Supone el aumento del tamaño medio una ventaja en términos de eficiencia en España? Al margen de la amplia gama de consideraciones que pueden hacerse sobre la importancia de la dimensión desde un punto de vista estratégico en el entorno post-crisis (acceso a los mercados de capital y deuda, gestión de la liquidez, circuitos internos de capital a lo largo de los territorios en los que actúan, etc.) la evidencia empírica al uso desarrollada principalmente en las décadas de 1980 y 1990 sugiere que la consolidación de procesos de liberalización financiera propició, entre otras cuestiones, un agotamiento de las economías de escala. Sin embargo, de acuerdo a estudios recientes, esas conclusiones pueden haber sido erróneas.

Hugues y Mester (1993) explican los fallos conceptuales y metodológicos asociados a la estimación tradicional de las economías de escala. La concepción clásica es que un banco puede obtener economías de escala diversificando su riesgo con una cartera más amplia de activos y

GRÁFICO 4
DISTRIBUCIÓN DE ENTIDADES POR CADA GRUPO DE TAMAÑO
(ABRIL DE 2014)



Fuentes: AEB, CACABANK y elaboración propia.

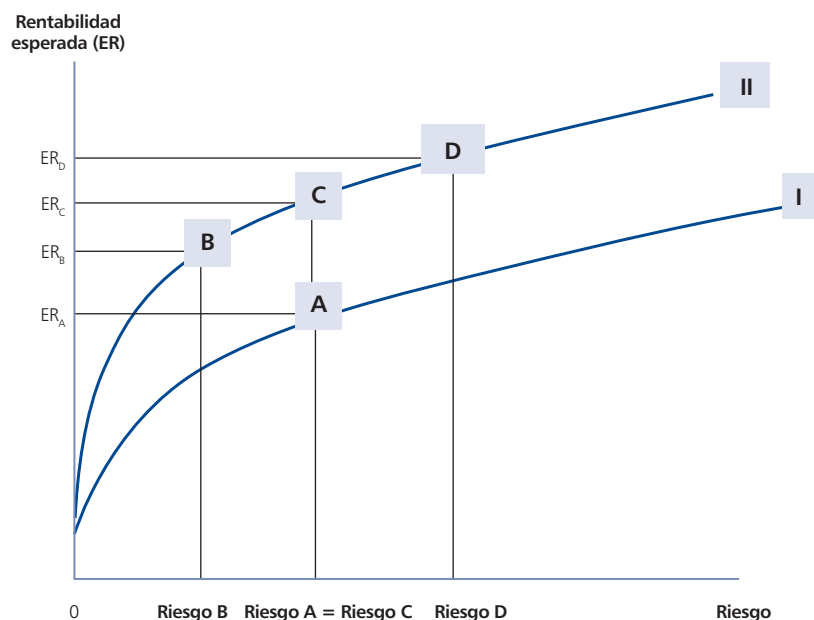
una base también mayor de depósitos. Esa mayor escala de operaciones, por lo tanto, debería llevar a un equilibrio más beneficioso en términos de (más) rentabilidad y (menos) riesgo. El gráfico 5 muestra las posibles estrategias de inversión de un banco de tamaño reducido a lo largo de su frontera de rentabilidad-riesgo (denominada I en el gráfico), así como las de uno de mayor dimensión (denominada II en el gráfico). El punto A representa un nivel de producción reducido y con escasa diversificación. Desde una perspectiva técnica, el punto A representa un conjunto de créditos con una probabilidad dada de impago y un tipo de interés asociado, así como los recursos empleados para monitorizar y determinar el riesgo de esos créditos. El punto B representa una cantidad aún mayor de créditos que A, al mismo tipo de interés pero con mayor diversificación (al ser mayor la cantidad de préstamos). Por lo tanto, en B se ha reducido la probabilidad de impago respecto a A. Hay menor riesgo. Y es

importante darse cuenta de que al ser B un punto donde los cré-

ditos están más diversificados, los recursos empleados para supervisar y controlar el riesgo crecen en menor proporción que el volumen de crédito, proporcionando economías de escala al pasar de A a B. Además, la rentabilidad es mayor en A que en B.

Otra posibilidad, siguiendo el gráfico 5, es que la estrategia de inversión sea como la descrita en el punto C. En ese punto, la exposición al riesgo es como en A pero con mejor diversificación, lo que mejora la rentabilidad esperada. El banco que actúa en C puede cargar un mayor tipo de interés y, por lo tanto, podría asumir mayor riesgo pero este se vería compensado por las ganancias de diversificación. El coste de determinación y control del riesgo se incrementaría menos que proporcionalmente a lo que lo haría en

GRÁFICO 5
ILUSTRACIÓN DE LOS ERRORES DE INTERPRETACIÓN
EN LA MEDICIÓN TRADICIONAL DE LAS ECONOMÍAS DE ESCALA
CUANDO SE TIENE EN CUENTA LA RENTABILIDAD Y EL RIESGO



Fuente: Hughes y Mester (2013) y elaboración propia.

A pero más que en B. En este sentido, el cambio de A a C también genera economías de escala pero menores que las de pasar de A a B. La última posibilidad, reflejada en el gráfico 5, viene dada por la estrategia de inversión D. En ese punto, el banco responde a las ganancias de diversificación adoptando un mayor riesgo. Y carga un tipo de interés incluso mayor que el de la estrategia C. Sin embargo, en ese punto la ganancia de diversificación no compensa el riesgo de impago asumido. Dado que la estrategia C asume un riesgo de impago elevado —según refleja un tipo de interés cargado más alto—, los costes de gestión del riesgo aumentan más que proporcionalmente con el volumen de créditos al pasar de A a D. Sin embargo, si miramos solo a la producción, estaríamos asumiendo que en D se produce lo mismo que en A pero a un mayor coste y, por lo tanto, habría deseconomías de escala. Y es ahí exactamente donde reside el error de los modelos convencionales de medición de las economías de escala. Esos modelos tradicionales no tienen en cuenta el riesgo asumido endógenamente en la estrategia de inversión D. Aunque la producción es exactamente la misma en B, C y D, la rentabilidad esperada y el coste y riesgo de proporcionar esos créditos es completamente distinto en cada uno de los tres casos. A partir de las comparaciones del gráfico 5, son varias las consideraciones que ilustran los errores habituales en la medición de las economías de escala:

— La combinación de deuda y capital empleados para financiar los créditos no se tiene en cuenta en cada estrategia y puede implicar también distintos costes (financieros).

— Si se adopta la estrategia B, es la menos costosa en términos

de empleo de recursos para la evaluación del riesgo pero puede ser también menos rentable. En C puede haber más costes pero también más rentabilidad, y en D aún más costes pero también aún más rentabilidad. Las opciones B, C y D representan posibilidades para lo que podemos llamar la función de costes más preferida por los gestores, es decir aquella en la que el coste depende de sus opciones en términos de rentabilidad y riesgo. Sin embargo, estas opciones no son consideradas en las aplicaciones empíricas convencionales, concluyendo (erróneamente) que la opción B sería la mejor porque supone menos coste con la misma producción.

Aunque la formulación econométrica de las opciones analizadas puede resultar formalmente compleja (2), desde un punto de vista práctico la metodología mejorada se resume en los siguientes puntos:

— En la estimación tradicional de las economías de escala se especifica una función de costes (la más usada empíricamente es la translogarítmica) y se consideran, implícitamente, algunos aspectos relativos al riesgo, como la cantidad de préstamos morosos. Sin embargo, no se considera el perfil de adopción de riesgo de la entidad bancaria. Y tampoco se considera el peso del capital frente a la deuda en el pasivo. Esta última exclusión es importante porque implicaría que dos bancos con idéntico activo —pero uno de ellos con un más deuda en relación al capital— se considerarían igualmente eficientes. Por lo tanto, es importante que la función de costes incorpore una variable de control del peso de los fondos propios frente a la deuda en el pasivo. Es más, sería conveniente que también se incluyese su coste. Puesto que es difícil ob-

tener información sobre el coste de los recursos propios —entendido como el valor de las acciones que requieren los inversores (algo complicado de saber en las entidades que no cotizan en bolsa)—, se estima en su lugar su coste sombra. En particular, el coste sombra del capital es la derivada de la función de costes respecto a los fondos propios. Con estas precisiones sobre los fondos propios pueden obtenerse dos estimaciones de economías de escala mejoradas respecto a la tradicional: 1) la que considera el peso del capital y 2) la que considera su coste sombra.

— Algo más complicado resulta obtener una tercera estimación, aún más depurada, de las economías de escala, la que considera las opciones de rentabilidad-riesgo del banco. Se trataría, por lo tanto, de estimar las economías de escala «más preferidas por los gestores», de acuerdo a la definición dada anteriormente. Para este propósito se emplea un sistema cuasi ideal de demanda en el que la función de costes se deriva no solo a partir de una función de demanda de los *inputs* que generan ese coste sino también de una función de beneficios en la que el *mix* de rentabilidad y riesgo se aproxima por el peso de los ingresos por intereses frente a los ingresos por otros productos ordinarios (comisiones, venta de valores, etc.). Esto genera una estimación de las economías de escala que, además de las dos correcciones anteriores, controla también el nivel de beneficios y las opciones de riesgo asumidas para alcanzarlo.

4. Datos y principales resultados para España

Para la estimación se consideran los datos de 43 cajas de aho-

ros y 32 bancos comerciales en 2007, así como de 10 grupos de cajas de ahorros o entidades financieras asociadas y 30 bancos comerciales en 2013. Los estados contables se obtienen a partir de los datos proporcionados por la Asociación Española de Banca (AEB) y CECABANK. El propósito es analizar la transición en las economías de escala estimadas antes y después del proceso de reestructuración bancaria en España. La estimación es, por lo tanto, de corte transversal y se realiza mediante mínimos cuadrados no lineales en dos etapas.

Se distingue entre bancos de más de 200.000 millones euros, los que se sitúan entre 100.000 y 200.000 millones de euros; entre 50.000 y 100.000 millones de euros; entre 20.000 y 50.000 millones de euros; entre 10.000 y 20.000 millones de euros, y de menos de 10.000 millones de euros.

El cuadro n.º 1 muestra los principales resultados distinguiendo entre la estimación tradicional, la ajustada por el nivel de capital, la ajustada por el nivel y el coste del capital, y la esti-

mación completa (la que incluye, además, la opción de rentabilidad-riesgo preferida por los gestores). A partir de las funciones de coste discutidas anteriormente, las economías de escala se estiman como la inversa de la elasticidad del coste a la producción. En términos más simples, si el valor estimado es inferior a la unidad, hay economías de escala (los costes medios disminuyen con la producción) y si es superior a la unidad, hay deseconomías (los costes medios aumentan con la producción).

Los resultados del cuadro n.º 1 sugieren que:

— Si se mirase tan solo la concepción tradicional de las economías de escala, estas serían reducidas en España, tanto antes de la crisis como después del proceso de reestructuración. De hecho serían deseconomías para las entidades de hasta 20.000 millones de euros.

— Si la estimación tradicional se ajusta por el nivel de capital de cada banco en relación a su deuda, las economías estimadas son aún menores.

— Sin embargo, si se incluye el valor o coste sombra del capital (su valoración estimada de mercado), las economías de escala comienzan a aumentar de forma significativa, entre un 2 y un 3 por 100, lo que sugiere que la valoración de mercado ya ilustra algunos de los beneficios de la diversificación del riesgo.

— En todo caso, el gran cambio se produce cuando se consideran las opciones de rentabilidad y riesgo de los gestores del banco, que permiten diversificar ese riesgo y aumentar los beneficios. Controlando estas opciones de gestión, las economías de escala aumentan de forma muy importante, de modo que un incremento del 100 por 100 de la inversión conllevaba en 2007 ahorros de costes de entre el 2 y el 14 por 100. Sin embargo, tras el proceso de reestructuración, estas economías de escala aumentaron incluso hasta el rango del 8 al 26 por 100, siendo más significativas para las instituciones de mayor dimensión pero extensibles al conjunto de los competidores. Este resultado sugiere que, con la reestructuración, no solo un mayor tamaño

CUADRO N.º 1

ECONOMÍAS DE ESCALA: DEFINICIÓN TRADICIONAL *VERSUS* AJUSTES POR RENTABILIDAD-RIESGO

CATEGORÍA DE ACTIVOS	2007				2013			
	Estimación tradicional	Estimación ajustada por el nivel de capital	Estimación ajustada por el nivel y el coste del capital	Estimación completa, incluyendo la opción de rentabilidad-riesgo preferida por los gestores	Estimación tradicional	Estimación ajustada por el nivel de capital	Estimación ajustada por el nivel y el coste del capital	Estimación completa, incluyendo la opción de rentabilidad-riesgo preferida por los gestores
Más de 200.000 millones de euros	1,05	1,02	1,04	1,14	1,07	1,04	1,06	1,26
100.000-200.000 millones de euros	1,03	1,00	1,02	1,10	1,05	1,02	1,03	1,22
50.000-100.000 millones de euros	1,01	0,97	1,00	1,08	1,03	0,99	1,03	1,19
20.000-50.000 millones de euros	1,00	0,96	0,99	1,05	1,01	0,97	1,01	1,12
10.000-20.000 millones de euros	0,98	0,95	0,97	1,03	0,99	0,96	1,00	1,10
Menos de 10.000 millones de euros	0,97	0,93	0,96	1,02	0,99	0,94	0,98	1,08

Fuente: Estimaciones de los autores.

ha proporcionado beneficios en términos de eficiencia sino que esta también se ha derivado de una mejor relación entre rentabilidad y riesgo.

IV. CONCLUSIONES

El negocio bancario post-crisis está cambiando y de modo, aparentemente, irreversible. En este trabajo se han estudiado aspectos novedosos del proceso en que se está configurando la actividad de intermediación financiera en el nuevo entorno. Y se ha pasado revista a un número importante de contribuciones recientes que sugieren que existe un nexo importante entre las opciones de negocio adoptadas por las entidades y la estabilidad del conjunto del sistema financiero, aunque en un número muy importante de casos las ganancias de eficiencia y diversificación al aumentar el tamaño resultan ser más importantes que las motivaciones relacionadas con la explotación de la condición de «demasiado grande para caer» de los competidores de mayor dimensión.

Por otro lado, se ha prestado especial atención a las economías de escala en esta industria tras la crisis, en la medida en que las estimaciones tradicionales de estas economías no recogían cuestiones estratégicas muy importantes que la crisis ha puesto especialmente de manifiesto, como el equilibrio entre rentabilidad y riesgo, el coste del capital (la valoración de mercado de los bancos) y el peso de los recursos propios frente a la deuda en el pasivo. Empleando metodologías renovadas y aplicándolas al caso español, los resultados empíricos obtenidos indican que las economías de escala han aumentado de forma considerable en España tras el proceso de reestructura-

ción bancaria y que las mejoras se deben, en buena parte, a un mejor equilibrio entre rentabilidad y riesgo.

NOTAS

(1) Una referencia sobre estas aproximaciones clásicas es ALLEN y SANTOMERO (1997).

(2) Referimos al lector avezado a HUGUES y MESTER (2013) para profundizar en las especificaciones técnicas.

BIBLIOGRAFÍA

- ANGINER, D.; DEMIRGUC-KUNT, A., y ZHU, M. (2014), «How does competition affect bank systemic risk?», *Journal of Financial Intermediation*, 23: 1-26.
- BALMACEDA, F.; FISCHER, R.D., y RAMÍREZ, F. (2014), «Financial liberalization, market structure and credit penetration», *Journal of Financial Intermediation*, 23: 47-75.
- BAKK-SIMON, K.; BORGIOLO, S.; GIRÓN, C.; HEMPELL, H.; MADDALONI, A.; RECINE, F., y ROSATI, S. (2012), «Shadow Banking in the Euro Area: An Overview». European Central Bank Occasional Paper Series n.º 133.
- BARTH, J.R.; LIN, C.; MAC, Y.; SEADE, J., y SONG, F.M. (2013), «Do bank regulation, supervision and monitoring enhance or impede bank efficiency?», *Journal of Banking & Finance*, 37: 2879-2892.
- BECK, T.; DE JONGHE, O., y SCHEPENS, G. (2013), «Bank competition and stability: Cross-country heterogeneity», *Journal of Financial Intermediation*, 22: 218-244.
- BERTAY A.C.; DEMIRGÜÇ-KUNT, A., y HUIZINGA, H. (2013), «Do we need big banks? Evidence on performance, strategy and market discipline», *Journal of Financial Intermediation*, 22: 532-558.
- BUCH, C.M.; KOCH, C.T., y KOETTER, M. (2014), «Should I stay or should I go? Bank productivity and internationalization decisions», *Journal of Banking & Finance*, 42: 266-282.
- CECCHETTI, S. (2014), «The Future Financial System», *Journal of Money, Credit and Banking*, Supl. 46(1): 137-141.
- CAPRIO, G.; D'APICE, V.; FERRI, G., y PUOPOLO, G.W. (2014), «Macro-financial determinants of the great financial crisis: Implications for financial regulation», *Journal of Banking & Finance*, 44: 114-129.
- COHEN, L.; MILLON, J.; CORNETT, M.; MARCUS, A.J., y HASSAN, T. (2014), «Bank Earnings Management and Tail Risk during the Financial Crisis», *Journal of Money, Credit and Banking*, 46(1): 171-197.

COLLAZO BRAÑANOVA, O. (2014), «Shadow banking in Spain». Occasional Paper, Bank of International Settlements.

DAVIES, R., y TRACEY, B. (2014), «Too Big to Be Efficient? The Impact of Implicit Subsidies on Estimates of Scale Economies for Banks», *Journal of Money, Credit and Banking*, Supl. 46(1): 219-253.

DEMIRGÜÇ-KUNT, A., y HUIZINGA, H. (2014), «Are banks too big to fail or too big to save? International evidence from equity prices and CDS spreads», *Journal of Banking & Finance*, 37: 875-894.

DREHMANN, M., y TARASHEV, N. (2013), «Measuring the systemic importance of interconnected banks», *Journal of Financial Intermediation*, 22: 586-607.

GAMBACORTA, L., y MISTRULLI, P.E. (2014), «Bank Heterogeneity and Interest Rate Setting: What Lessons Have We Learned since Lehman Brothers?», *Journal of Money, Credit and Banking*, 46: 753-778.

HAHM, J.H.; SHIN, H.S., y SHIN, K. (2013), «Noncore Bank Liabilities and Financial Vulnerability», *Journal of Money, Credit and Banking*, Supl. 45(1): 1-23.

HSU, P.; TIAN, X., y XU, Y. (2014), «Financial development and innovation: Cross-country evidence», *Journal of Financial Economics*, 112: 116-135.

HUGHES, J.P., y MESTER, L.J. (2013), «Who said large banks don't experience scale economies? Evidence from a risk-return-driven cost function», *Journal of Financial Intermediation*, 22: 559-585.

LAW, S.H., y SINGH, N. (2014), «Does too much finance harm economic growth?», *Journal of Banking & Finance*, 41: 36-44.

MARTÍN-OLIVER, A.; RUANO, S., y SALAS-FUMÁS, V. (2013), «Why high productivity growth of banks preceded the financial crisis», *Journal of Financial Intermediation*, 22: 688-712.

OORDT, M.R.C. VAN (2014), «Securitization and the dark side of diversification», *Journal of Financial Intermediation*, 23: 214-231.

PENNATHUR, A., y VISHWASRAO, S. (2014), «The financial crisis and bank-client relationships: Foreign ownership, transparency, and portfolio selection», *Journal of Banking & Finance*, 42: 232-246.

REINHART, C.M., y ROGOFF, K.S. (2013), «Banking crises: An equal opportunity menace», *Journal of Banking & Finance*, 37: 4557-4573.

REWILAK, J. (2014), «Finance is good for the poor but it depends where you live», *Journal of Banking & Finance*, 37: 1451-1459.

RIFKIN, J. (2014), *A zero marginal cost society*, Palgrave MacMillan, Nueva York.