

Banca relacional y capital social en España

En los dos cuadernos anteriores de esta misma serie se describieron los efectos positivos del capital social para lograr resultados económicos. En concreto, se presentaron resultados, tanto de los países de la OCDE como de las comunidades autónomas españolas, que mostraban cómo el capital social contribuía a explicar parte del crecimiento económico agregado. En cambio, en este cuaderno se analiza la importancia del capital social en un sector productivo concreto, el bancario.

El sector financiero realiza un tipo de actividad que es muy sensible a la existencia de confianza entre los agentes, ya que en la labor de intermediación entre los ahorradores y los inversores suele existir riesgo e interdependencia estratégica, en un contexto de información asimétrica.

Estas circunstancias se dan también entre las entidades bancarias y sus clientes. Por ello, la confianza puede jugar, y juega, un papel muy importante a la hora

de reducir las consecuencias negativas de las asimetrías de información.

La confianza es el resultado de las relaciones repetidas y duraderas entre las entidades bancarias y sus clientes. La forma de desarrollar la actividad bancaria orientada en esa dirección se denomina *banca relacional*.

Este cuaderno se centra en dos aspectos del capital social en el sistema financiero. En primer lugar, se contrastan los efectos beneficiosos del capital social del entorno para las entidades bancarias operantes en España. En concreto, se contrasta cómo, efectivamente, las entidades bancarias que actúan en territorios con elevado nivel de capital social consiguen reducciones de costes.

Además, se analiza la amplitud e intensidad de la banca relacional en España, y si la opción de las entidades de crédito de desarrollarla es vocacional (y está restringida a cierto tipo de entidades) o es estratégica.

Índice

■ Capital social y actividad bancaria	3	■ La influencia del capital social en la eficiencia en costes de bancos y cajas	9
■ La influencia del capital social en la operativa bancaria	4	■ La medición de la eficiencia en costes	10
■ Desregulación y expansión geográfica de la red de oficinas	6	■ Capital social y banca relacional	12
■ Expansión geográfica de la red de oficinas y capital social	7	■ Banca relacional: ¿vocacional o estratégica?	13
■ El crecimiento del capital social de bancos y cajas	8	■ Duración de las relaciones bancarias en Europa	14

Cuadernos de divulgación del proyecto *Capital y crecimiento*

La Fundación BBVA y el Ivie colaboran desde hace más de una década en el desarrollo de un amplio programa de investigaciones centrado en el estudio del crecimiento económico español, desde múltiples perspectivas. Una de las piezas básicas del programa son las bases de datos sobre *stock* de capital en España, de las que se han publicado siete ediciones sucesivamente actualizadas y mejoradas metodológicamente, la última en el año 2006.

La amplia cobertura temporal de los datos de inversión y capital elaborados, y su desagregación sectorial y territorial, han permitido a muchos investigadores profundizar en el estudio del desarrollo económico español, revisando las interpretaciones precedentes desde múltiples perspectivas. Más de 300 trabajos especializados publicados se basan en estas informaciones. La propia Fundación BBVA ha editado cerca de 30 monografías dedicadas al estudio de las fuentes del crecimiento en España y sus regiones, los cambios estructurales, la valoración de nuestra trayectoria económica desde una perspectiva internacional, los nuevos desafíos del cambio tecnológico y la productividad, etc.

La serie *Capital y crecimiento* es una colección de documentos de divulgación que tienen como finalidad difundir los principales datos y análisis que resultan del programa de investigaciones de la Fundación BBVA y el Ivie. Van dirigidos al numeroso público interesado en los temas mencionados y, por ello, respetan el rigor en la presentación de sus contenidos, aunque aspiran a exponerlos de manera comprensible para los no especialistas.

Monografía de referencia de este cuaderno

Banca relacional y capital social en España: competencia y confianza



La *banca relacional* se caracteriza por su atención en la interacción repetida con los clientes y la aceptación de contratos duraderos e incompletos como base fundamental de la generación de valor.

Este nuevo enfoque de la estrategia bancaria se contrapone a la *banca transaccional*, que valora separadamente el resultado de los distintos contratos con un horizonte temporal más corto. El intermediario que opta por hacer banca relacional no es altruista, sino que considera si la cooperación contribuye a optimizar la inversión en información específica de los clientes, evaluando su rentabilidad en un horizonte a largo plazo y a través del conjunto de servicios que les suministra.

El libro *Banca relacional y capital social en España: competencia y confianza* forma parte de un proyecto conjunto del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) y la Fundación BBVA sobre los aspectos económicos del capital social, un concepto que ha merecido una enorme atención por parte de todas las ciencias sociales y las instituciones internacionales desde hace más de una década, por su potencial importancia en los procesos y políticas de desarrollo.

La investigación analiza los perfiles de las actividades relacionales en las empresas bancarias españolas, constatando su importancia actual y evaluando sus implicaciones. Se estudian las consecuencias que las relaciones de confianza entre empresas no financieras y bancos pueden tener para los costes financieros de las empresas y para la competencia bancaria. También se considera el efecto sobre la eficiencia bancaria del nivel de confianza existente en el sector bancario, analizándose la localización de las entidades.

Próximo título de la serie

- *Banca relacional, condiciones financieras y crecimiento económico.*

Edición en colaboración: Fundación BBVA e Ivie

Fundación BBVA
Paseo de Recoletos, 10
28001 Madrid

www.fbbva.es
publicaciones@fbbva.es
Depósito Legal: V-2193-2007

Fundación BBVA

Ivie INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Capital social y actividad bancaria

Al hablar de capital social se suelen destacar las ventajas asociadas a la confianza y cooperación entre agentes. El capital social es potencialmente beneficioso desde el punto de vista económico, tanto por suponer reducciones de costes como por ampliar el conjunto de transacciones que se pueden realizar.

Estas ventajas se observan en muchos órdenes de la vida económica. Una de las áreas donde esta colaboración es particularmente intensa es el ámbito financiero, especialmente la banca, ya que en la relación entre los clientes y la entidad financiera la confianza es muy relevante. Esto es debido a que las actividades financieras, que consisten básicamente en la conexión entre ahorradores e inversores, conllevan importantes riesgos derivados de la información asimétrica entre ellos. Por un lado, los ahorradores han de decidir entre distintos activos financieros con diferentes perfiles de riesgo y rentabilidad de los que desconocen, en muchos casos, su funcionamiento. Por otro lado, las entidades bancarias han de evaluar a sus distintos clientes, bien sean corporativos o particulares, para conocer la probabilidad de devolución de los préstamos.

Las entidades bancarias tienen varias vías para acotar estos problemas de información, como el análisis de la información contable o del estado patrimonial y de ingresos de sus clientes. Igualmente, pueden exigir activos de garantía para asegurar la devolución de los préstamos. Pero también pueden captar información a través de relaciones duraderas a largo plazo con sus clientes, basadas en la confianza. Con la relación duradera se produce un flujo de información acerca de las características de los clientes, tanto de la calidad crediticia del mismo como de sus perfiles de riesgo y necesidades financieras.

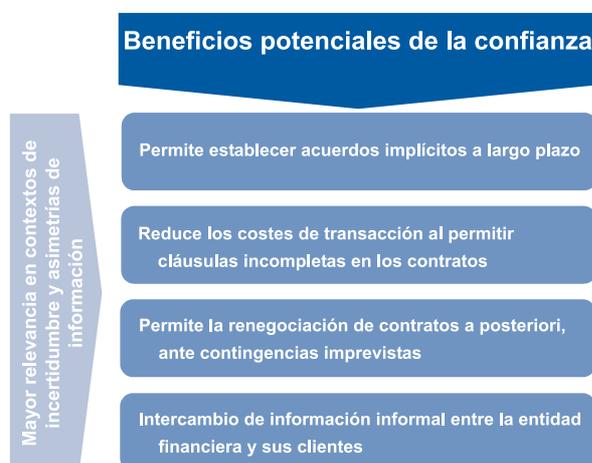
Esta forma de practicar la intermediación financiera requiere la interacción repetida entre los clientes y las entidades, para que puedan existir incentivos para realizar contratos duraderos e incompletos con cláusulas en parte implícitas, que ambas partes consideran potencialmente ventajosas, aunque estén condicionadas por el riesgo de que se incumplan las expectativas de cooperación recíproca a medio plazo.

Al existir riesgo e incertidumbre, de no mediar la confianza la relación contractual sería más costosa, ya que resultaría complicado incluir en los contratos cláusulas que reflejen todas las contingencias futuras, por no ser previsibles a priori o no ser verificables a posteriori. Además, los vínculos de confianza entre el cliente y la entidad proporcionan flexibilidad al permitir renegociar los términos contractuales de forma más sencilla.

Los beneficios de esta forma de realizar la intermediación financiera serán más importantes en aquellos casos en los que las asimetrías de la información entre el cliente y la entidad financiera sean más importantes. Ése suele ser el caso de empresas sin requerimientos legales de información contable y de auditoría, o de empresas de pequeño tamaño sin acceso a los mercados financieros. Pero también es muy relevante en el caso de las economías domésticas, quizá no tanto para superar asimetrías de información, sino porque los contratos implícitos a largo plazo entre economías domésticas y las entidades permiten asegurar rendimientos más estables que los que pueden obtener en los mercados financieros, generalmente más volátiles.

Por todo ello, en la intermediación financiera la confianza puede jugar un papel muy importante por dos vías diferentes. Primero, los entornos con mayor capital social, en los que la confianza entre los agentes está más generalizada y los compromisos se cumplen, permiten a las entidades bancarias reducir costes y ser más eficientes. (Esta cuestión se analiza en detalle en la primera parte de este cuaderno). Segundo, la confianza derivada del mayor conocimiento de sus clientes, adquirido por la entidad mediante la interacción repetida, permite superar muchos de los problemas de información asimétrica. Esta forma de realizar la intermediación financiera se denomina *banca relacional*, y será analizada en la parte final del cuaderno.

Esquema 1. Ventajas del capital social en las relaciones financieras



La influencia del capital social en la operativa bancaria

El capital social puede considerarse un recurso productivo que emerge de las relaciones entre los individuos y otorga ventajas y oportunidades adicionales a los miembros de una comunidad. Estas oportunidades se derivan de los mayores niveles de confianza y permiten que una sociedad funcione más eficientemente, alcanzando mayores cotas de bienestar.

En estas páginas se analiza ese fenómeno desde una perspectiva concreta: la influencia que el capital social de las sociedades tiene en la eficiencia en la provisión de servicios bancarios que operan en ellas. La forma de influencia más directa del capital social en la operativa bancaria es a través del incremento en los niveles de confianza de los agentes implicados en las transacciones bancarias.

Por su naturaleza, en los contratos bancarios resulta imprescindible cierta dosis de confianza entre las partes. El depositante no sólo confía en que el banco le pagará los intereses en el tiempo y forma establecidos, sino también que el dinero depositado le será entregado por el banco a su requerimiento. Similarmente, en los contratos de préstamo el banco confía en que el prestatario le devolverá el dinero en las condiciones establecidas en el contrato. En ambos casos, se observa que una parte *confía* en que la otra le devolverá el dinero en el futuro, bajo unas determinadas condiciones. Por tanto, unos mayores niveles de capital social en el entorno de los bancos tendrán una influencia positiva, tanto en el funcionamiento de los contratos bancarios como en su número. En definitiva, el capital social es un *input* del funcionamiento eficiente del sistema bancario, facilitando la canalización del crédito de ahorradores a inversores, y mejorando el entorno en el que los bancos realizan su actividad, lo que es de esperar que repercuta en su eficiencia.

Las vías de influencia del capital social de las sociedades, tanto en la operativa como en la eficiencia bancarias, son múltiples:

- *El capital social reduce los costes de información, monitorización y transacción.* Los mercados financieros desarrollados atenúan los costes de información y transacción. En aquellas comunidades donde el acceso a los mercados financieros es difícil, la información requerida se obtiene normalmente a través de redes sociales y alianzas internas en la comunidad. En las economías desarrolladas, una parte importante del proceso de reducción de las asimetrías de información se realiza mediante la recopilación y el procesamiento de infor-

mación por parte de los bancos. Los requerimientos de información de las partes implicadas son menores si existe confianza en los mercados e instituciones. Por todo ello, cuanto mayor sea el capital social menores serán los costes de información, monitorización y transacción de las operaciones bancarias necesarias para resolver los contratos.

- *El capital social reduce la prima de riesgo, disminuyendo los costes financieros y los costes de crédito.* Otra de las vías de influencia del capital social de las sociedades en la operativa bancaria es la reducción en las primas de riesgo que las partes se exigen para compensar una eventual ruptura del contrato bancario. Así, por ejemplo, los depositantes confiarán en que el banco cumplirá con el contrato de depósito reintegrándole los fondos depositados y los intereses según lo estipulado y, por tanto, exigirán al banco una menor prima de riesgo, lo que disminuirá el tipo de interés de los depósitos y los costes financieros de los bancos. Desde el punto de vista del banco, cuando el capital social es alto, éste confiará en que el prestatario devolverá los fondos prestados en las condiciones establecidas en el contrato, lo que también reducirá la prima de riesgo exigida y disminuirá el coste del crédito para el prestatario. Asimismo, es de esperar que los efectos del capital social no sólo se produzcan vía reducción de costes, sino que esta disminución incentive la demanda de crédito.

- *El capital social disminuye la morosidad crediticia.* Cuanto mayor es el capital social no sólo serán menores los costes de obtener la información, sino que ésta tendrá mayor calidad a la hora de evaluar los riesgos de insolvencia. Esperaremos que mayores niveles de capital social disminuyan la morosidad de los créditos. Adicionalmente, los costes o sanciones sociales (aislamiento en la comunidad y/o exclusión de la misma) asociados a un impago pueden ser tan negativos para el prestatario que desincentiven las prácticas morosas.

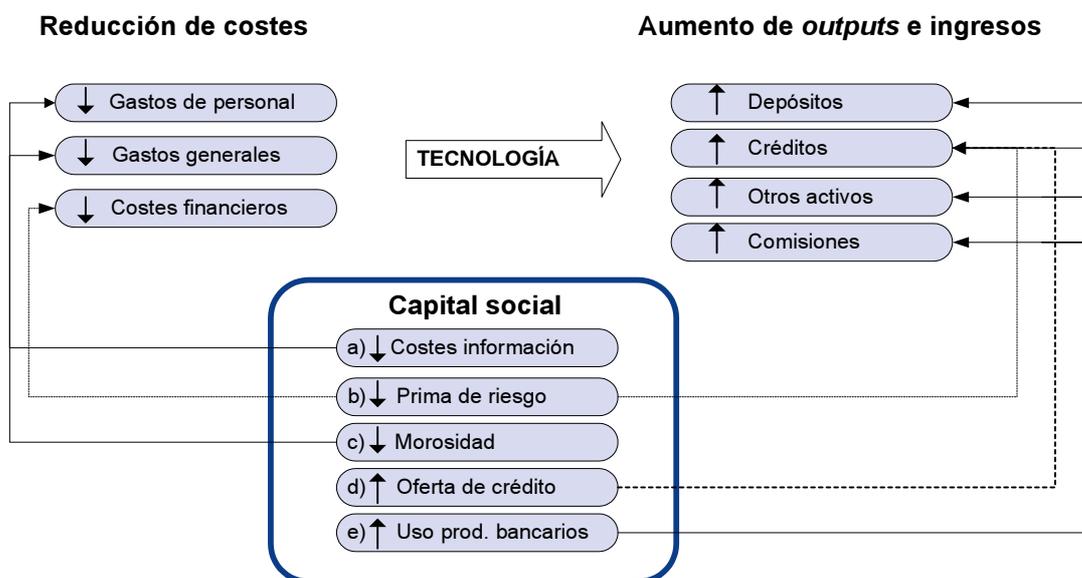
- *El capital social aumenta la oferta de crédito y disminuye el racionamiento.* En algunos casos el procedimiento de reducción de asimetrías de información por parte del banco mediante la recopilación y procesamiento de la misma no resulta rentable, ya que los costes operativos de generación del crédito, principalmente de obtención y procesamiento de la información, son elevados en relación con la rentabilidad esperada de la

operación y los elevados riesgos asociados. Por otra parte, algunos individuos y empresas no tienen activos suficientes para comprometerlos como garantías en dichas operaciones. En estos casos los bancos deciden no conceder el préstamo, provocando racionamiento de crédito entre los solicitantes del mismo. En la medida en que el capital social reduzca las asimetrías y los costes de información, puede convertir en rentables operaciones que no lo serían en otras circunstancias. De esta forma, el capital social contribuye a aumentar la oferta de crédito y a reducir el racionamiento.

■ *El capital social estimula el uso de los productos bancarios por parte de la clientela.* Los principales contratos bancarios pueden ser considerados como una relación de confianza en la que el principal confía en un agente. Por tanto, los agentes que residan en comunidades con reducidos niveles de capital social tendrán una proporción mayor de su cartera en activos “menos intensivos en confianza”, como el efectivo, y una menor proporción en otros activos “más intensivos en confianza”, como los depósitos, acciones, etc. Dado que tanto los *outputs* bancarios tradicionales (depósitos y préstamos) como los no tradicionales (operaciones fuera de balance) son contratos intensivos en confianza, cabe pensar que el uso de estos productos sea mayor cuanto mayor sea el capital social.

En definitiva, el capital social incide positivamente en la operativa bancaria por todas estas vías, y es de esperar que la eficiencia de los bancos sea mayor en aquellas economías con mayores niveles de capital social. El esquema 2 ilustra las relaciones anteriormente comentadas. La influencia del capital social resulta relevante en este proceso de transformación pues, cuanto mayor es el capital social de la sociedad: a) menores son los costes de información, lo que reduce los gastos de personal y los gastos generales necesarios para la obtención de dicha información; b) menor es la prima de riesgo que exigen los depositantes, lo que reduce los costes financieros para el banco y, por otra parte, reduce el coste de crédito para el prestatario, con el consiguiente efecto positivo sobre los créditos concedidos por los bancos; c) menor es la morosidad, por lo que se reducirán las provisiones por insolvencias y los gastos de personal y de administración en los que debe incurrir el banco para la recuperación de los préstamos fallidos; d) aumenta la oferta de crédito, al reducirse las asimetrías y costes de información y con ellas el racionamiento de crédito; y e) aumenta el uso de productos bancarios por parte de la clientela, con el consiguiente efecto positivo sobre los *outputs* tradicionales de los bancos (créditos, depósitos, etc.) y sobre los servicios ofrecidos no tradicionales, con contrapartida en forma de comisiones.

Esquema 2. Capital social y eficiencia bancaria



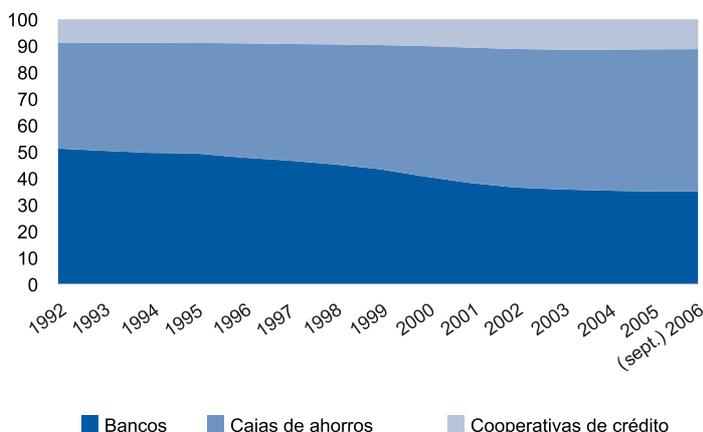
Fuente: Elaboración propia.

Desregulación y expansión geográfica de la red de oficinas

Es interesante comprobar si los datos sobre el comportamiento del sector bancario español confirman la influencia del capital social. Para ello resulta imprescindible repasar ciertos rasgos del sistema bancario español y su evolución a lo largo de los últimos veinte años.

Durante las últimas dos décadas, el sector bancario español ha compartido con el resto de los sistemas bancarios de la Unión Europea el objetivo de armonización de los entornos regulatorios y

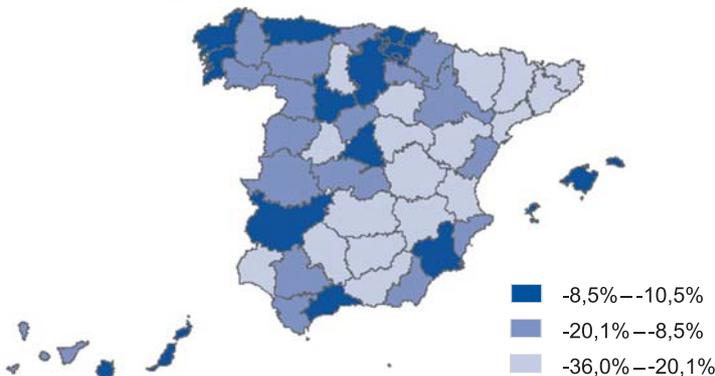
Gráfico 1. Porcentaje del total de sucursales bancarias por tipo de entidad. 1992-2001 (septiembre)



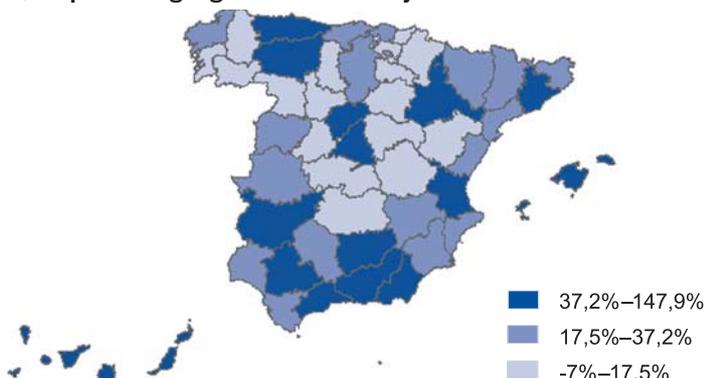
Fuente: Banco de España.

Mapa 1. Crecimiento de la red de oficinas. 1992-2006 (septiembre)

A) Expansión geográfica de los bancos



B) Expansión geográfica de las cajas



Fuente: AEB, CECA y elaboración propia.

competitivos en los que operan los diferentes países. No obstante, el caso español ha tenido sus peculiaridades, fundamentalmente debidas a que, en los inicios del proceso, era uno de los sistemas bancarios en los que las entidades estaban más protegidas de la competencia exterior, y con la regulación más estricta. Como consecuencia de la misma y de la falta de libertad de tipos de interés, buena parte de la competencia se desarrolló durante años a través de la apertura de oficinas, formando densas redes que favorecieron la generación de relaciones con la clientela.

Si bien bancos, cajas y cooperativas han experimentado fuertes cambios en distintos planos de su actividad, son las cajas de ahorros las entidades que más han aprovechado la desregulación.

En 1988 se eliminaron las barreras a la expansión geográfica de las cajas, permitiéndoles extender su operativa por toda España en igualdad de condiciones que los bancos, con una libertad que éstos ya disfrutaban desde 1974. En cambio, los bancos, que ya contaban con redes nacionales, las han reestructurado con ocasión de las fusiones, y han participado más intensamente y de forma más dinámica en otros procesos como la internacionalización.

Los procesos de expansión geográfica e internacionalización tienen, por tanto, un calado diferente para bancos y cajas. En el primero de estos procesos, el número de cajas que ha participado ha sido elevado, mientras que el segundo proceso es mucho más importante en el caso de los bancos. Los bancos han disminuido sus sucursales desde 18.254, en 1992, a 14.901 en septiembre de 2006. Por su parte, las cajas han aumentado sus oficinas en ese periodo de 14.298 a 23.011. Esta evolución se ve reflejada en el gráfico 1, que muestra el porcentaje de oficinas sobre el total del sistema bancario para cada uno de los agregados considerados y en los mapas 1 y 2, donde se observa la diferente orientación geográfica de bancos y cajas en cuanto a la expansión de sus redes y la diferente intensidad del proceso (mucho mayor en el caso de las cajas). A continuación, se comprobará que el capital social puede ser uno de sus factores que ayudan a explicar la intensidad de la expansión de las redes de oficinas hacia determinados territorios.

Expansión geográfica de la red de oficinas y capital social

El capital social puede incidir positivamente en las condiciones en las que se desarrollan los contratos bancarios, facilitando así la canalización de la financiación de ahorradores a inversores y mejorando, en última instancia, la eficiencia de los bancos. Por tanto, sería de esperar que la eficiencia de los bancos sea mayor en aquellas economías con mayores niveles de capital social.

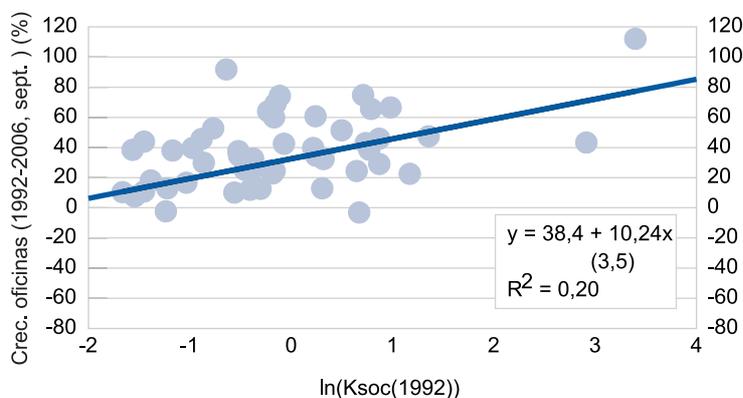
La pregunta que cabe plantearse es si la política de expansión de oficinas de bancos y cajas ha estado condicionada por los niveles de capital social de los territorios. Se trata de comprobar si, con el fin de beneficiarse del entorno favorable que otorga un mayor capital social, los bancos y las cajas de ahorros han orientado la expansión de sus redes preferiblemente hacia las zonas con mayores niveles de este recurso.

Con objeto de valorar esta posibilidad, el gráfico 2 muestra la relación existente entre el crecimiento de la red de oficinas de cada banco y caja de ahorros a lo largo del periodo 1992-2006, y los niveles iniciales de capital social en cada una de las provincias. Como dato de capital social se ha utilizado el indicador desarrollado en el estudio *La medición del capital social: una aproximación económica*¹, que fue presentado en los cuadernos anteriores de esta serie. El gráfico muestra la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre crecimiento de la red de oficinas y niveles de capital social de cada provincia. Si bien esta relación es significativa en ambos casos, es de mayor importancia e intensidad en el caso de las cajas de ahorros.

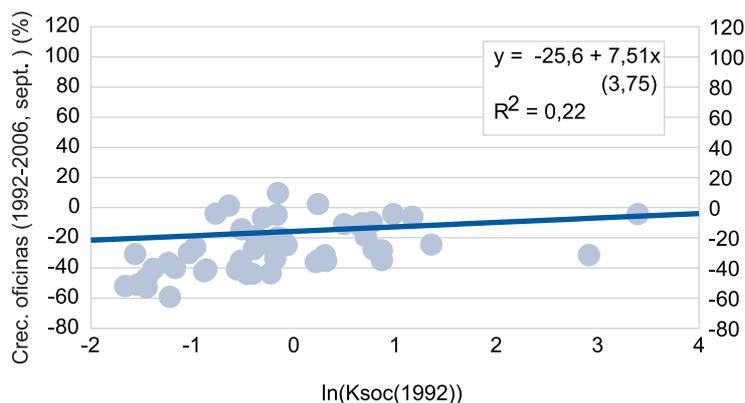
Esta relación positiva entre crecimiento de la red y niveles de capital social de las provincias se mantiene aun cuando se controla el efecto de otras variables, como los niveles de renta per cápita de las provincias, indicando que los bancos y cajas, en especial estas últimas, han orientado su red de oficinas hacia aquellos territorios con mayor nivel de capital social.

Gráfico 2. Crecimiento de la red de oficinas y capital social

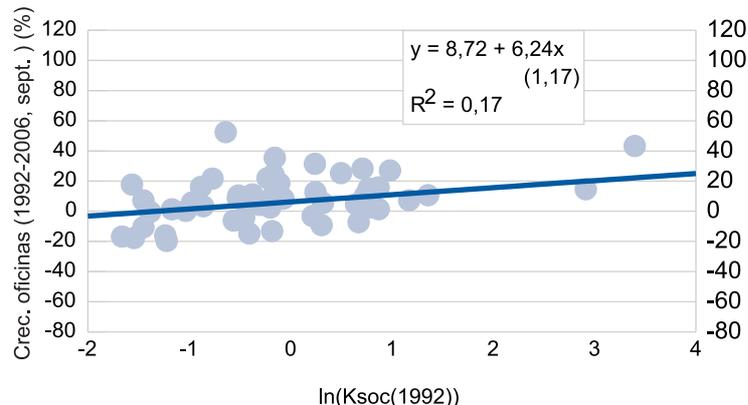
A) Cajas de ahorros



B) Bancos



C) Total empresas bancarias



Fuente: AEB, CECA y elaboración propia.

¹ PÉREZ, F. (dir.): *La medición del capital social: una aproximación económica*, 2005.

El crecimiento del capital social de bancos y cajas

Dado que el capital social puede incidir positivamente en la operativa bancaria, hemos comprobado que bancos y cajas han explotado esta ventaja aumentando su presencia en las zonas con mayores niveles de capital social. A continuación nos detendremos a analizar el efecto que la expansión de la red de oficinas ha tenido en los niveles de capital social del entorno donde bancos y cajas desarrollan su actividad. Para ello construiremos una medida de capital social “medio” del entorno específico de cada entidad, a partir de combinar la información relativa al número de sucursales que un banco o caja tiene en cada provincia, por una parte, y el volumen de capital social existente en cada provincia.

A lo largo del periodo analizado, los niveles de capital social del entorno de bancos y cajas se han duplicado, con un crecimiento promedio del 198%. La pregunta que cabe hacerse es en qué medida este crecimiento se debe a una elevación generalizada de los niveles de capital social de las provincias y/o está asociado al efecto de la política de relocalización de las redes de oficinas, que han crecido más en territorios con más capital social.

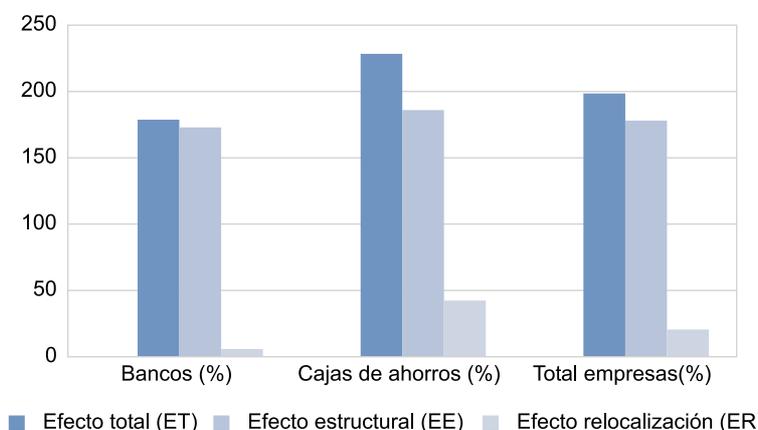
El instrumento apropiado para realizar este análisis es la técnica *shift-share*, cuyos detalles pueden consultarse en la nota técnica del cuaderno de divulgación n.º 4 de 2006. Mediante dicha técnica podemos descomponer el crecimiento total del capital social de las empresas bancarias en un *efecto estructural* (EE) y un *efecto relocalización* (ER). El efecto estructural recoge el incremento de capital social con el que opera un banco/caja que se deriva del incremento del capital social de las zonas en

las que está localizado. Por el contrario, el efecto relocalización recoge el incremento de capital social derivado de que bancos y cajas aumentan el peso de su red en aquellas zonas donde hay más capital social.

El cuadro 1 y el gráfico 3 presentan los resultados de descomponer el crecimiento del 198% mencionado del capital social total de bancos y cajas. Este aumento constituye el efecto total (ET), y es mayor en las cajas (228%) que en los bancos (178%). Se observa que el efecto relocalización (ER) es mucho menor que el efecto estructural (EE) para explicar el crecimiento del capital social de bancos y cajas; esto es, los niveles de capital social de bancos y cajas están asociados principalmente al aumento del capital social de las regiones.

Sin embargo, resulta interesante observar que el efecto relocalización es muy superior en el caso de las cajas que en el caso de los bancos. Así, mientras que en los bancos el 5,77% de crecimiento asociado a la relocalización de la red explica sólo un 3,23% del crecimiento total, en el caso de las cajas el efecto relocalización es del 42,35% y explica casi el 18,6%, la quinta parte del crecimiento del capital social de las cajas. En definitiva, como ya se intuía a la vista de los resultados de la sección anterior, la expansión de la red de oficinas ha incidido positivamente en el aumento del capital social de las entidades bancarias, especialmente en el caso de las cajas. También es interesante observar que los bancos, al reducir y relocalizar sus redes de oficinas, lo han hecho de manera que no se redujera también el capital social de su entorno, dados los positivos efectos potenciales del mismo sobre su eficiencia.

Gráfico 3. Descomposición *shift-share* del crecimiento del capital social



Fuente: AEB, CECA y elaboración propia a partir de Pérez (2005) (v. nota 1, pág. 7).

Cuadro 1. Análisis *shift-share* del crecimiento del capital social

	Efecto total (ET)	Efecto estructural (EE)	Efecto relocalización (ER)
Bancos (%)	178,75	172,97	5,77
Cajas (%)	228,39	186,04	42,35
Total empresas (%)	198,54	178,07	20,47

Fuente: AEB, CECA y elaboración propia a partir de Pérez (2005) (v. nota 1, pág. 7).

La influencia del capital social en la eficiencia en costes de bancos y cajas

Los indicadores de eficiencia en costes comparan los costes mínimos alcanzables por una empresa con los observados, teniendo en cuenta que esta valoración debe hacerse atendiendo a las condiciones internas y de entorno. En nuestro caso, nos interesa considerar si el capital social influye en la eficiencia de bancos y cajas (véase nota técnica).

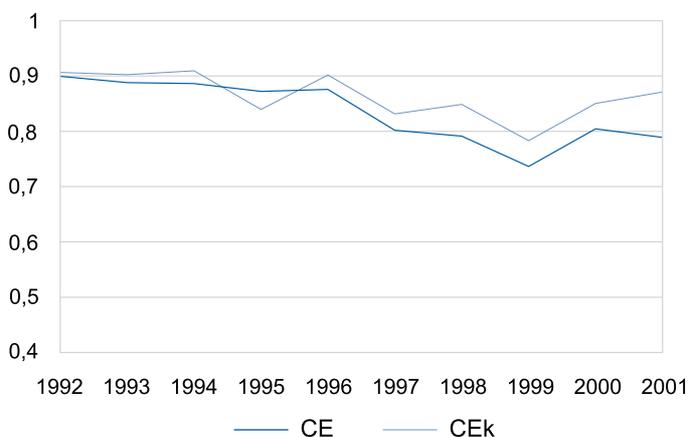
Los gráficos 4, 5 y 6 presentan los resultados de la eficiencia en costes para bancos y cajas cuando no se considera el capital social (CE) y cuando se corrige por su efecto (CEK). Cuanto menor sea el índice, mayor será la ineficiencia.

Téngase en cuenta que el concepto de eficiencia que aquí se utiliza es relativo a las mejores prácticas observadas. Así, esta reducción de la eficiencia no indica unos mayores costes en términos absolutos. Es perfectamente posible que todas las empresas hayan mejorado su gestión, pero que un grupo de entidades, las más eficientes, lo hayan hecho mucho más que el resto. Por tanto, en comparación con este conjunto eficiente observaríamos un aumento de la ineficiencia, aunque en términos absolutos todas mejoren. Con esta salvedad, los resultados indican que la eficiencia media empeora desde 1992 hasta 1999, para repuntar ligeramente en los últimos dos años de la muestra.

Si bien la evolución general de la eficiencia en costes es muy similar para bancos y cajas, los bancos son más eficientes, aunque las diferencias se han estrechado a lo largo del periodo. Así, al final del mismo la eficiencia en costes de los bancos era de 0,79 y la de las cajas de 0,70. En otros términos, comparando al resto de entidades con las más eficientes, los bancos podrían reducir sus costes un 21% y las cajas un 30% sin reducir su producción.

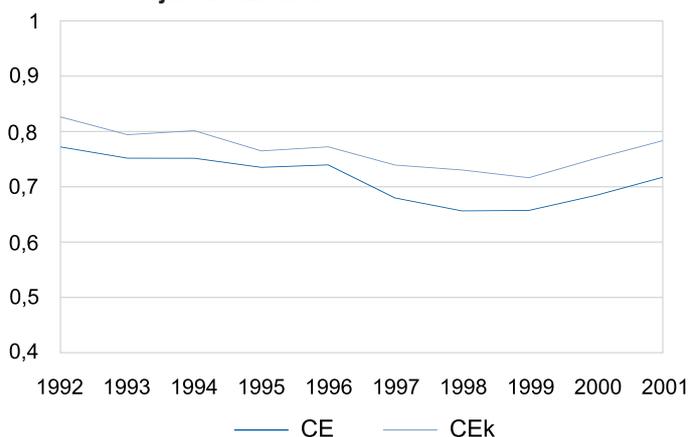
Cabe destacar que corregir estos indicadores por el capital social tiene un impacto importante, pues reduce la ineficiencia y, sobre todo, amortigua notablemente la pérdida de eficiencia observada a lo largo del periodo. En los bancos, corregir por capital social al principio del periodo muestral apenas incide sobre los índices de eficiencia. Por el contrario, al final del periodo las diferencias son notables (0,79 vs. 0,87). En las cajas se observa que las diferencias son notables tanto al principio como al final del periodo. La conclusión que se extrae es que para obtener indicadores de eficiencia en costes resulta imprescindible la consideración del entorno, y concretamente del capital social. De lo contrario, los indicadores de eficiencia penalizan a las entidades que operan en entornos más desfavorables. El gráfico 3 recoge el indicador de ineficiencia social (SE) (véase nota técnica) que mide el efecto sobre la eficiencia de un banco de un entorno menos favorable (con

Gráfico 4. Eficiencia en costes con y sin capital social. Bancos



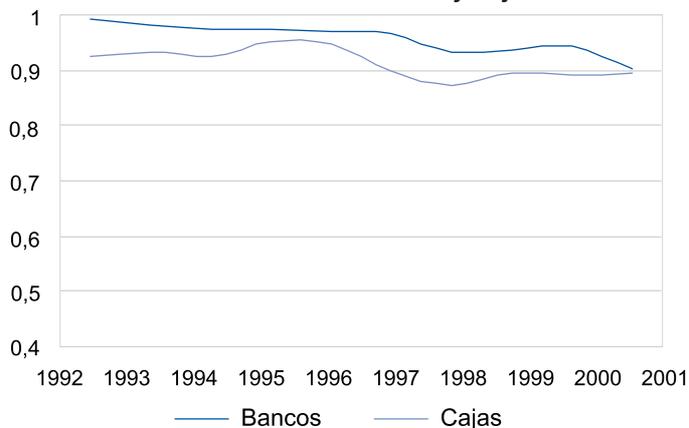
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5. Eficiencia en costes con y sin capital social. Cajas de ahorros



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6. Ineficiencia social. Bancos y cajas de ahorro



Fuente: Elaboración propia.

menos capital social). Este indicador ha empeorado ligeramente a lo largo del periodo y se sitúa en torno a un 10%. La penalización, en términos de costes bancarios, que impone el entorno a la empresa bancaria por tener bajos niveles relativos de capital social menores que los que se sitúan en una atmósfera más favorables supone un 10% de coste.

La medición de la eficiencia en costes

Medir la eficiencia en costes de una empresa es calcular la distancia que la separa de las mejores prácticas, es decir, de los costes mínimos observados. La eficiencia puede medirse por diferentes métodos, que podemos clasificar en dos grandes categorías: paramétricos y no paramétricos (DEA). Cada procedimiento tiene sus ventajas e inconvenientes. Sin embargo, desde hace algunos años el uso de las técnicas no paramétricas es predominante y las nuevas propuestas se decantan claramente hacia el campo no paramétrico. El presente trabajo sigue esta tendencia y utiliza también un enfoque no paramétrico.

Para ilustrar la metodología, supóngase que existen los bancos $i=1, \dots, R$ que producen un vector de P outputs $y_i = (y_{i1}, \dots, y_{ip}) \in \mathbf{R}^P_{++}$, usando M inputs $x_i = (x_{i1}, \dots, x_{im}) \in \mathbf{R}^M_{++}$, pagando por ellos unos precios $w_i = (w_{i1}, \dots, w_{im}) \in \mathbf{R}^M_{++}$. La eficiencia en costes del banco i puede ser calculada resolviendo el siguiente problema de optimización DEA, que compara al banco i con todos los R bancos de la muestra:

$$\begin{aligned}
 \text{Min} \quad & \sum_{m=1}^M w_{im} x_{im} \\
 \text{s.t.} \quad & \sum_{r=1}^R \lambda_r y_{rp} \geq y_{ip} \quad p = 1, \dots, P \\
 & \sum_{r=1}^R \lambda_r x_{rm} \leq x_{im} \quad m = 1, \dots, M \\
 & \sum_{r=1}^R \lambda_r = 1, \lambda_r \geq 0, \quad r = 1, \dots, R
 \end{aligned} \tag{1}$$

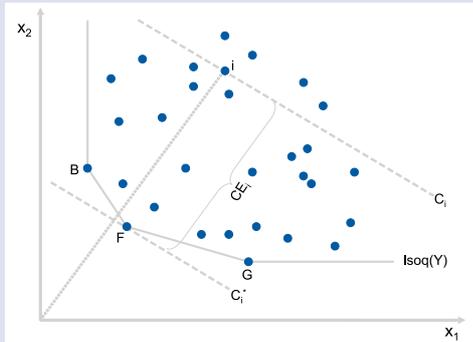
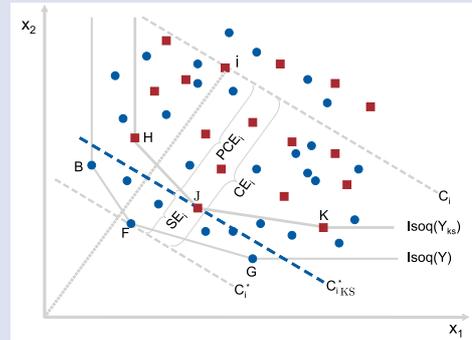
La solución de este problema, $x^*_i = (x^*_{i1}, \dots, x^*_{im})$, es el vector de *inputs* óptimo que minimiza los costes de producción del vector de *outputs*, dados los precios de los *inputs*. Esta solución, se ha obtenido de la comparación del banco i con una combinación lineal de bancos que produce al menos tanto de cada *output* utilizando una cantidad menor o igual de *inputs*. Los costes óptimos, $C^*_i = \sum_{m=1}^M w_{im} x^*_{im}$, serán por definición iguales o menores que los costes observados del banco i : $C_i = \sum_{m=1}^M w_{im} x_{im}$.

La eficiencia en costes total del banco i (CE_i) se expresa como la ratio entre los costes observados del banco i (C_i) y los costes óptimos (C^*_i), donde $CE_i \leq 1$. El gráfico 7 ilustra este concepto para el caso de dos *inputs*. La isocuanta está formada por las empresas eficientes B , F y G y las combinaciones lineales de ellas. Dado el precio relativo de los *inputs*, el mínimo coste (C_i^*) se obtiene de una combinación lineal de B y F . Dado que la empresa i tiene unos costes de C_i , podemos representar la eficiencia total en costes (CE_i) como la distancia (ratio) entre las dos isocostes.

El problema del enfoque anterior reside en que ignora el papel de los *inputs* no-discrecionales, aquellos que el banco no controla pero que influyen en sus costes. Por ejemplo, no considera la posibilidad de que bancos que operan en diferentes economías se enfrenten a ambientes diversos (en nuestro caso, distintos niveles de capital social) y que esto influya en la eficiencia.

Nota técnica (continuación)

Gráfico 7. Eficiencia en costes en DEA

Gráfico 8. Eficiencia en costes e *inputs* no discrecionales en DEA

Imaginemos que el banco i estuviera sometido a un ambiente muy desfavorable, con un nivel muy bajo de capital social en su economía. Para este banco alcanzar los costes mínimos (C_i^*) resultaría imposible. Compararlo con las prácticas de bancos que tienen ambientes más favorables no sería lo más correcto y sesgaría los resultados, al penalizar erróneamente la eficiencia de los bancos que actúan en entornos desfavorables. El gráfico 8 ilustra esta posibilidad para un hipotético banco i . El banco i debería de ser comparado con los bancos H , J y K , sometidos a ambientes igual o más desfavorables que el analizado; es decir, con menores o iguales niveles de capital social. De esta forma, realmente, los costes mínimos alcanzables por este banco i serían los representados por la isocoste C_{iKS}^* y su eficiencia en costes estaría representada por la distancia entre las isocostes C_{iKS}^* y C_i .

La consideración del capital social como *input* discrecional permite entonces descomponer la eficiencia en costes del banco i (CE_i) de la siguiente forma:

$$CE_i = \frac{C_i^*}{C_i} = \underbrace{\left(\frac{C_{iKS}^*}{C_i} \right)}_{CE_{K_i}} \underbrace{\left(\frac{C_i^*}{C_{iKS}^*} \right)}_{SE_i} \quad (2)$$

El primer término (CE_{K_i}) es la “eficiencia en costes corregida por capital social” del banco i , definida como la ratio entre los costes óptimos representados por una frontera formada por bancos y combinaciones lineales de bancos con iguales o menores niveles de capital social (C_{iKS}^*) y los costes del banco i (C_i).

El segundo término (SE_i) representaría el concepto de “eficiencia social” del entorno del banco i , y se define como la ratio entre los costes óptimos que éste podría alcanzar en el caso de que estuviera en una economía con un entorno favorable, con elevados niveles de capital social (C_i^*) y los costes óptimos realmente alcanzables por el banco i (C_{iKS}^*) en su entorno efectivo. Nótese que este segundo indicador es una medida de la penalización que impone la sociedad a la empresa bancaria al ofrecerle un entorno con bajos niveles relativos de capital social.

Capital social y banca relacional

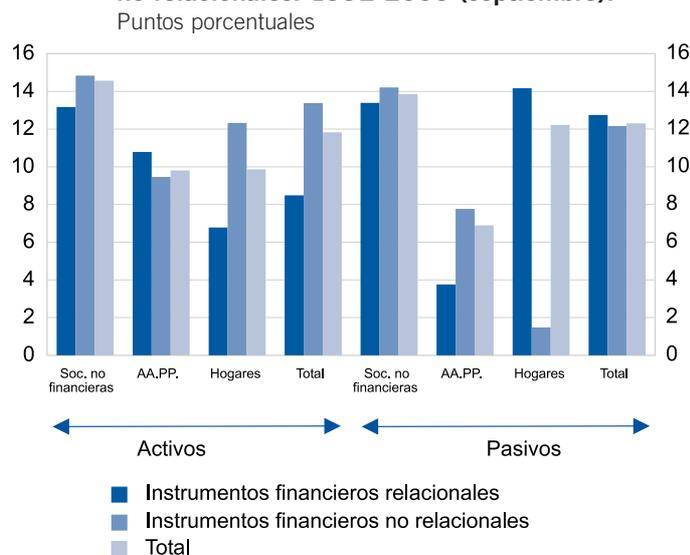
En las primeras páginas de este cuaderno se han destacado las razones por las que la confianza es beneficiosa tanto para los clientes como para las entidades financieras. Una parte de la literatura bancaria ha analizado esta cuestión y ha acuñado el término *banca relacional*, entendida como la provisión de servicios financieros por un intermediario que:

- 1) invierte en la obtención de información específica del cliente (información privada), que utiliza en su toma de decisiones, y
- 2) evalúa la rentabilidad de las inversiones a través de interacciones múltiples con el mismo cliente a lo largo del tiempo y/o a través de distintos productos.

Esta definición implica que la banca relacional amplía el horizonte temporal de los bancos y su deseo de cooperar con los clientes, no por altruismo, sino por las ventajas derivadas de la reducción de costes de información y transacción de esta estrategia. La banca relacional se contraponen a la *banca transaccional*, que valora la relación de la entidad financiera con sus clientes en un momento determinado por los beneficios y costes de cada operación, sin tener en cuenta la posible interacción futura. Por tanto, la banca relacional y transaccional se contraponen en la extensión y la intensidad de la relación con los clientes.

Generalmente se considera que la actividad más típicamente relacional son los préstamos. Al ser el producto bancario donde más intensas son las asimetrías de información, se trata de actividades que, en principio, son más propicias para el aprovechamiento de la información informal captada de los clientes que otras, como la gestión de medios de pago o la compraventa de valores. Por tanto,

Gráfico 9. Tasas de crecimiento de los activos relacionales y no relacionales. 1992-2006 (septiembre).



Nota: Se consideran instrumentos relacionales los créditos y los depósitos.

Fuente: Cuentas financieras de la Economía Española (Banco de España) y elaboración propia.

en la actividad crediticia se atribuye valor al establecimiento de relaciones de confianza y a operar en un horizonte de largo plazo, por sus efectos sobre los costes de análisis y de supervisión. Sin embargo, esto no quiere decir que todos los préstamos tengan que ser considerados como relacionales, ya que se pueden utilizar otros procedimientos para evaluar la calidad de las operaciones crediticias, como el requerimiento de garantías, los *scorings* o la información contable.

Los depósitos son muy importantes en este sentido (aunque no suelen estar en la base de los análisis de la banca relacional), ya que se trata de una de las principales fuentes de relación entre la entidad financiera y sus clientes, especialmente en el caso de las economías domésticas.

Para valorar la intensidad de la banca relacional en España se presenta el gráfico 9, en el que se constata el intenso proceso de desintermediación por el que los mercados financieros (actividad transaccional) están creciendo en importancia frente a los intermediarios (bancos) y, en particular, frente a la actividad financiera tradicionalmente considerada más relacional (los créditos) y depósitos. Así, desde 1992 el peso de estos activos financieros relacionales, fundamentalmente bancarios, ha disminuido su importancia más de diez puntos porcentuales sobre el total de activos financieros

En cualquier caso, el crecimiento de las actividades financieras relacionales en España es elevado, con tasas de variación nominales cercanas al 11% (10% en los activos y 12% en los pasivos). Los productos financieros más típicos de la banca relacional, créditos y depósitos, son empleados sobre todo por los hogares y las empresas no financieras. El papel de las familias es decisivo en el crecimiento de los depósitos y en la expansión de los préstamos hipotecarios. En cambio, las empresas son importantes sobre todo en aquellas operaciones crediticias en las que la valoración de la calidad de la clientela es más relevante porque no se basan en garantías hipotecarias. Para los agentes económicos que no suelen participar directamente en los mercados y utilizan a las entidades bancarias como canal fundamental de acceso a la financiación, las relaciones duraderas son cruciales. Los clientes valoran fundamentalmente la proximidad y calidad del servicio, la regularidad en la financiación, el asesoramiento, la fiabilidad y la confianza en la relación con las entidades. Por su parte, los bancos valoran la información que se genera en dichas relaciones, así como la continuidad en la prestación de servicios.

Banca relacional: ¿vocacional o estratégica?

Generalmente se ha asociado banca relacional a algunos tipos de instituciones financieras (cooperativas de crédito, cajas de ahorros, bancos locales) que presentan determinadas características organizativas: empresas de menor dimensión, concentradas geográficamente en determinadas áreas de actuación, y estructuras productivas intensivas en el uso de la oficina y de los recursos humanos. Todos estos factores facilitan la adquisición de la información informal característica de la banca relacional. Efectivamente, los datos que recoge la monografía de base a este cuaderno muestran que las cajas de ahorros y las cooperativas de crédito presentan unas características que podrían ser más fácilmente asimilables al negocio típicamente relacional. Sin embargo, también se observa que entre los bancos españoles esta actividad es muy importante. A esta conclusión se llega por varias vías.

En primer lugar, utilizando técnicas estadísticas se han agrupado todas las entidades de depósito operantes en España en cinco grupos: grandes bancos, banca regional, banca local, banca de inversión y banca de interbancario (véase cuadro 2). Los tres primeros representan la mayor parte del sector bancario en términos de activos totales, y todas las entidades incluidas en este grupo tienen una notable orientación al crédito. En los grupos de banca regional y local la relevancia del crédito es superior a la media, aunque debido fundamentalmente al crédito hipotecario. Además, estos grupos captan los recursos fundamentalmente mediante los depósitos. Los grupos de banca local y regional son los que realizan con mayor intensidad banca relacional, por su especialización productiva, su concentración geográfica en áreas concretas de actuación con las que se supone están en estrecha interacción, y por la intensidad de recursos humanos y de oficinas. Posiblemente ello tiene

su origen en la larga tradición de ofrecer los servicios a través de una red amplia y densa de oficinas, en las que el trato personal de clientes y entidades estaba muy extendido. Sin embargo, la pertenencia a estos dos grupos no es una cuestión institucional ya que, aunque la presencia de cajas de ahorros y cooperativas de crédito es mayoritaria, también incluyen un número importante de bancos comerciales. Aproximadamente una cuarta parte de éstos forman parte de la banca local o regional.

En segundo lugar, aunque con menor intensidad que en los dos grupos anteriores, el de la gran banca también presenta características relacionales importantes, en contraposición a los grupos de banca de intermediación y banca de interbancario. Por tanto, la especialización relacional no parece responder a una característica vocacional (derivada de las características institucionales de las entidades), sino más bien estratégica.

Una explicación del interés que suscita la orientación relacional a los bancos es que, en un contexto competitivo como el actual, las entidades valoran mucho las relaciones duraderas porque les permiten diferenciar sus servicios a ciertos clientes, a los que ofrecen paquetes de servicios con un enfoque más duradero que transaccional. Tanto el banco como el cliente consideran rentable operar conjuntamente de forma estable y en distintos ámbitos. Por ejemplo, los márgenes de las operaciones pasivas en el sector bancario español, y especialmente en grupo de bancos grandes, es prácticamente nulo. Esto sólo se puede entender si estos márgenes son compensados en otros productos y operaciones. Esta estrategia de valorar la relación con los clientes de manera global es perceptible entre el grupo de grandes bancos, lo que refuerza la visión de que, en este grupo, la banca relacional es también importante.

Cuadro 2. Especialización y banca relacional en el sector bancario español. Puntos porcentuales

	Grandes bancos	Banca regional	Banca local	Banca de inversión	Banca del interbancario	SBE
Especialización productiva (% activo total)						
Préstamos	52,39	73,15	72,18	83,72	14,80	62,38
Otros activos rentables (valores, interbancario, participaciones, etc.)	39,58	20,97	22,75	14,44	76,92	30,78
Depósitos	36,50	64,18	78,30	9,78	10,90	50,41
Márgenes (% activo total)						
Margen de intermediación	1,62	2,19	2,49	1,70	4,51	2,00
Margen ordinario	2,48	2,90	3,19	1,70	5,22	2,77
Margen de explotación	1,17	1,23	1,33	0,86	4,74	1,29
Resultado antes de impuestos	0,85	0,81	1,10	0,57	1,38	0,85
Eficiencia y costes (% activo total)						
Costes operativos medios	1,32	1,69	1,88	0,84	0,65	1,50
Costes totales medios	3,04	3,06	3,04	2,68	2,62	3,04
Eficiencia operativa*	53,14	58,35	58,98	49,58	12,54	54,07
Información complementaria						
% Bancos incluidos en el grupo/total entidades	32,14	19,64	7,14	19,64	21,43	100,00
Activo por empleado*	5,75	3,82	3,17	7,61	17,07	4,59
Activo por oficinas	43,99	19,94	13,87	79,72	1123,09	26,95
Concentración geográfica de la red de oficinas **	716	2.845	8.834	2.058	6.250	2.751
Número de entidades	19	61	82	11	13	186
Cuota de mercado activo (%)	45,20	47,05	4,27	1,00	2,48	100,00
Tamaño medio de la entidad (en logs)	17,07	15,94	13,24	13,80	14,54	14,00

* Gastos de explotación/margen ordinario (%).

** Millones de euros constantes de 1995.

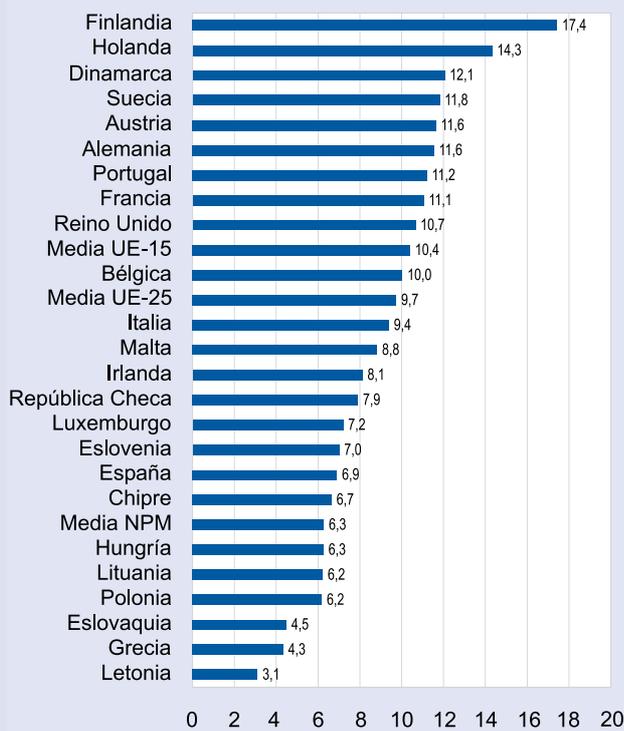
*** La concentración geográfica de la red de oficinas se ha calculado mediante un índice de concentración de Herfindahl-Hirschman calculado para la distribución provincial de las oficinas de cada entidad. Los agregados de cada grupo se han calculado ponderando cada entidad por el número de oficinas.

De otras fuentes

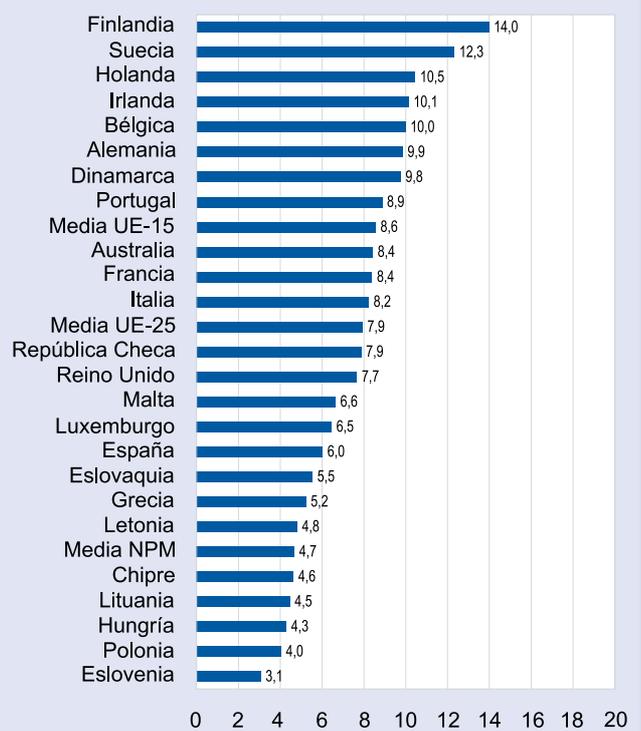
Duración de las relaciones bancarias en Europa

Gráfico 10. Años medios de duración de la relación bancaria en las cuentas corrientes

A) Clientes



B) Pequeñas y medianas empresas



Fuente: European Commission, SEC (2007).

Buena parte de las ventajas asociadas al capital social y a la banca relacional se derivan de la capacidad de obtener información informal de los clientes a través de interacciones múltiples en distintos productos derivadas de la duración de la misma. En un informe reciente sobre la banca minorista, la Comisión Europea ha publicado información acerca de la duración media de las relaciones bancarias en las cuentas corrientes. Esta medida ofrece otra aproximación a la banca relacional realizada en cada uno de los países.

Las cuentas corrientes pueden ser consideradas un producto transaccional en la medida que son un producto estándar y la entidad financiera no se encuentra con ningún problema de información asimétrica con sus clientes. Sin embargo, y pese a ello, las cuentas corrientes son duraderas. Así pues, medir la duración de la relación en las cuentas corrientes resulta de interés, ya que es uno de los productos al por menor más extendidos y que no tiene un periodo de vida preestablecido, como los depósitos a plazo o las operaciones crediticias. Una de las razones de la permanencia en el tiempo de la cuenta corriente de un

cliente en el banco es que permite pagos con tarjetas y la domiciliación de recibos y nóminas, lo que hace posible la adquisición de gran volumen de información del cliente útil para el banco.

Los datos, disponibles para el total de clientes bancarios y para las pequeñas y medianas empresas, muestran importantes diferencias. Hay que tener en cuenta que se muestra la edad media de las cuentas corrientes en el momento analizado, y no su duración prevista. Como se puede observar, en la mayoría de los casos las relaciones banco-cliente son muy duraderas.

En general, los países en los que menor duración tienen las relaciones bancarias en las cuentas corrientes se corresponden con la Europa del Este (Letonia, Eslovaquia, Polonia, Lituania o Hungría), en los que los sistemas bancarios han sufrido grandes transformaciones en los últimos años, y Grecia. Entre los países donde las relaciones bancarias son más duraderas figuran Finlandia, Dinamarca o Suecia. España muestra una posición relativamente baja, con una vida media de 7 años en el total de clientes, y de 6 años para las pequeñas y medianas empresas.

En resumen

- En el sector bancario dedicado a la intermediación de fondos prestables entre ahorradores e inversores existen asimetrías de información entre los clientes y las entidades bancarias en un contexto de riesgo e interdependencia estratégica. Por ello, el capital social y la confianza tienen un papel muy relevante.
- La interacción entre bancos y clientes permite que se genere confianza entre ellos y que se puedan establecer acuerdos implícitos a largo plazo, en muchos casos con contratos incompletos y con mayor capacidad de renegociación en el futuro ante posibles contingencias no previstas. Además, la confianza permite que la transmisión de información personal entre el cliente y la entidad sea más eficiente.
- De manera sucinta, la *banca relacional* es una forma de realizar la actividad financiera en la que las entidades aplican la interacción repetida con clientes para obtener información de ellos y utilizarla en sus procesos de decisión.
- Las entidades bancarias prefieren operar en entornos en los que existe mayor capital social. Después de la liberalización del sector bancario español comenzada a mediados de los años ochenta, las cajas de ahorros, que no habían podido abrir oficinas fuera de sus regiones de origen, comenzaron un proceso de expansión hacia nuevos mercados. Según la evidencia mostrada, esta expansión de las cajas de ahorros fue especialmente intensa en aquellas zonas con mayor dotación de capital social. En el caso de los bancos también se observa este fenómeno, aunque con menor intensidad, ya que estas entidades no tenían restringida previamente su localización geográfica.
- Cuando se analiza la eficiencia bancaria, se observa que el capital social influye positivamente. De este modo, operar en entornos con mayor capital social reduce los costes de supervisión y transacción, y aumenta la demanda de servicios financieros.
- El sector bancario español es intensivo en banca relacional, pero esta orientación no es directamente asociable a un tipo institucional determinado, sino que es una alternativa estratégica de muchas entidades, derivada de las ventajas que esta forma de hacer banca representa para el negocio.

Monografías de la Fundación BBVA y el Ivie sobre capital y crecimiento



- *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2003): nueva metodología;*
- *Productividad e internacionalización: el crecimiento español ante los nuevos cambios estructurales;*
- *La medición del capital social: una aproximación económica;*
- *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España.*

JEAN-PAUL ABRAHAM

Profesor emérito

Universidades Católica de Lovaina
y de Notre Dame de Namur

Ex director ejecutivo de Paribas Bank Belgium

La confianza mutua en los aspectos financieros

La banca relacional apunta a reforzar la confianza entre el banco y sus clientes, centrándose en mantener relaciones duraderas con interacciones repetidas. Las relaciones bancarias contribuirían a resolver los problemas de información incompleta y asimétrica entre las partes, mediante la apertura de canales de recogida e interpretación de la información, lo que conduciría a una reducción de los riesgos y costes de cooperación.

En este marco teórico, los autores del estudio exploran sucesivamente el perfil relacional de la banca española en las dos últimas décadas: la orientación relacional específica de cinco grupos de entidades bancarias, los costes de la financiación de las empresas en un contexto de competencia, la eficiencia y las relaciones bancarias, la influencia del capital social en la expansión geográfica, la influencia del capital social sobre la expansión geográfica de los bancos y sobre la eficiencia del sector bancario español.

El estudio es una reacción a lo que se denomina la “impresión de creciente despersonalización” en los aspectos financieros de la economía, como consecuencia de la intensa competencia. A través de la relación entre la banca y el capital social, revive el siempre honorable principio de la confianza mutua en las actividades financieras. En este contexto, y trabajando como un equipo de investigadores experimentado y bien entrenado, los autores exploran y presentan, de una forma sistemática y coherente, el caso de la banca relacional aplicada al sistema financiero español.

En mi opinión, la contribución específica de este trabajo a la literatura bancaria procede de la combinación de dos características principales. Primero, se demuestra de forma reiterada que la banca relacional no se limita a la misión y actividades de instituciones específicas como las cooperativas de créditos, los fondos de inversión, etc. Por el contrario, la banca relacional está presente y debe ser analizada como una respuesta racional, a veces incluso egoísta, y como una opción estratégica para todos los agentes financieros con visión de largo plazo, que tienen en cuenta las interacciones repetidas entre las partes implicadas. De hecho, el estudio considera la banca relacional no como una respuesta *vocacional*, sino como una opción estratégica. Y segundo, la banca relacional no se presenta como una *petitio principii* ilustrada con algunos ejemplos específicos, sino que el mensaje viene avalado por un serio trabajo empírico, basado en extensas bases de datos y en refinados análisis estadísticos de la totalidad del sistema financiero español, y en su desarrollo desde principios de los años noventa. Por tanto, el lector interesado obtiene, fruto del esfuerzo realizado, una profunda visión del sistema financiero y un ejemplo constructivo de la forma en la que las técnicas (como el análisis *shift-share*, el análisis *cluster*, el análisis de regresión uni- y multivariante, el índice de Lerner en lugar del índice de concentración de Herfindahl-Hirschman como indicador de poder de mercado, indicadores fronteras de eficiencia-X, etc.) deben ser ¡inteligentemente! aplicadas a los datos financieros.