

COMPETENCIA Y ESTABILIDAD FINANCIERA: LA IMPORTANCIA DE LA CRISIS

Ángela Amat Albuixech

Trabajo de investigación 013/003

Master en Banca y Finanzas Cuantitativas

Tutor: Dr. Juan Fernández de Guevara

Universidad Complutense de Madrid

Universidad del País Vasco

Universidad de Valencia

Universidad de Castilla-La Mancha

www.finanzasquantitativas.com

Competencia y estabilidad financiera: la importancia de la crisis

Ángela Amat Albuixech

Tutor: Juan Fernández de Guevara

Resumen

En este trabajo se analiza la relación existente entre competencia, estabilidad financiera y tamaño de las entidades bancarias en los años de crisis. Se utiliza una muestra de 4.529 bancos de 25 países desde 2006 a 2011. Con los resultados obtenidos, se puede pensar que la liberalización del mercado que se dio en los años previos al estallido de la crisis donde se fomentaba la competencia puede haber afectado negativamente a la estabilidad financiera. Los resultados muestran que existe una relación con forma de U invertida entre la competencia bancaria y la estabilidad financiera. Se observa que, durante los últimos años, y con objeto de mantener una buena estabilidad financiera, implícitamente se está renunciando a competencia bancaria.

1. Introducción

La actual crisis económica tiene un claro componente financiero. A raíz de la liberalización y desregulación de la segunda mitad de los noventa se inició una etapa de rápido crecimiento de la actividad financiera, con un incremento de la complejidad de los instrumentos utilizados en un contexto de globalización en el que todas las economías han estado más interrelacionadas, lo que ha incrementado el efecto sistémico. Una vez estalla la crisis, muchos países se han visto afectados, algunos de ellos, como España, no aceptaron la gravedad de la crisis hasta bien avanzado el problema. En cambio, países que actualmente ya están saliendo de la crisis sí afrontaron el problema desde el inicio y en 2008 recapitalizaron sus bancos.

La liberalización y desregulación financiera que contribuyó en general al crecimiento y al desarrollo financiero se realizó con el objetivo de incrementar la competencia en el sector financiero en general, y del bancario en particular. Sin embargo, desde el comienzo de la crisis puede considerarse que los supuestos beneficios del incremento de la competencia asociados a la liberalización no han sido tan claros, ya que aumentó el riesgo asumido. Este se ha debido tanto al aumento de la complejidad de los instrumentos estructurados utilizados que aparentemente transferían el riesgo y liberaban capital, como por la concentración de la actividad en determinados segmentos en los que se estaban generando burbujas. A lo largo de la etapa expansiva previa a 2007, la banca evolucionaba de un negocio tradicional a una banca un poco más sofisticada.

El primer objetivo de este trabajo es analizar la relación entre el grado de competencia y la estabilidad financiera, dado que en muchas ocasiones suele atribuirse el origen de la actual crisis a la desregulación del sector. Desde el punto de vista de la teoría económica no existe una predicción unívoca de relación entre competencia bancaria y estabilidad financiera. Una primera visión asocia que mayor competencia mejora la eficiencia de la intermediación financiera, la asignación de recursos, la calidad de los servicios financieros, el acceso a la financiación y además promueve la innovación. Todo esto hace que mejore la estabilidad financiera, es decir, los mercados financieros tienen que ser lo más competitivos posibles para no tener pérdidas de bienestar social asociadas a situaciones de competencia imperfecta y de este modo lograr que el sector financiero contribuya plenamente al crecimiento económico. Por tanto, aquellos países con instituciones más desarrolladas que promueven la competencia, deberían tener menor probabilidad de sufrir crisis sistémicas. En cambio, los sistemas bancarios donde se rechazan un gran número de solicitudes bancarias y aquellos donde la regulación bancaria restringe a los bancos a participar en actividades relacionadas con los préstamos, tienen una mayor probabilidad de sufrir una crisis sistémica.

La segunda hipótesis establece que mayor competencia provoca disminución en la estabilidad financiera debido a que los bancos tienden a asumir más riesgo para mantener la rentabilidad, lo que hace aumentar la probabilidad de quiebra y acentúa el problema de

coordinación entre depositantes e inversores por el lado del pasivo bancario. Cuando el poder de mercado es alto, el valor de la empresa es elevado, por lo que los gestores tienen escasos incentivos a asumir más riesgos que los estrictamente necesarios, evitando de este modo, que el valor de la empresa disminuya. En consecuencia, puesto que desde un punto de vista teórico es posible observar tanto una relación positiva como negativa entre el poder de mercado y la estabilidad financiera, es necesario aportar evidencia empírica.

En muchos países como respuesta a la crisis se han incentivado fusiones y adquisiciones para rescatar y sanear a bancos en dificultades, pues esto permite disminuir el exceso de capacidad (tanto de sucursales como de personal) y, en la medida que el banco absorbente esté suficientemente capitalizado, solucionar los posibles problemas de solvencia del banco absorbido. En general, en buena parte de los países, especialmente en Europa, el tamaño de las entidades ha aumentado. Sin embargo, este aumento de tamaño puede tener consecuencias para la estabilidad financiera y para la competencia. Por un lado, entidades más grandes pueden incrementar el riesgo sistémico, ya que se acentúa el problema del *too big to fail*. Precisamente en las discusiones recientes en el seno del G-20, del BCE y del BIS se están planteando medidas para mitigar los efectos sistémicos del aumento del tamaño de las entidades. Pero, además, el incremento del tamaño puede tener un efecto negativo sobre la competencia, pues empresas más grandes pueden tener posiciones dominantes en los mercados en los que operan.

Para analizar la relación entre tamaño, poder de mercado y estabilidad financiera, en el trabajo se estiman índices de Lerner como indicador de poder de mercado y el Z-score como indicador de estabilidad financiera (que es una medida inversa del riesgo bancario o de la probabilidad de quiebra) a nivel de banco para un amplio número de países entre los años 2006-2011. Frente a otros indicadores de competencia, el índice de Lerner tiene la ventaja de aproximar el poder de mercado a nivel de empresa, y no a nivel de país (como la concentración del mercado o el estadístico H de Panzar y Rosse). A partir de estos dos estadísticos se estiman modelos donde se valora la importancia de los determinantes de cada una de estas dos variables, prestando especial atención al tamaño en el caso del poder de mercado, y al tamaño y al poder de mercado cuando se analiza la estabilidad financiera. Además, a diferencia de otros trabajos que analizan esta misma cuestión, Beck, De Jonghe y Schepens, 2012; y Cubillas y Suárez, 2013; aquí se utiliza una muestra que incluye datos de antes del estallido de la crisis con años posteriores, pudiéndose analizar si la crisis ha supuesto una ruptura en la relación de estas variables.

El resto del trabajo se estructura en cinco secciones. En la segunda se revisa la literatura que ha relacionado el grado de competencia con el tamaño y la estabilidad financiera. En la tercera sección se presenta la aproximación empírica y las fuentes estadísticas utilizadas, mientras que en cuarto apartado se describe la muestra seleccionada y la evolución de las variables. A continuación se presentan los principales resultados. En el apartado 6 se resumen los principales resultados.

2. Revisión de literatura

Poder de mercado y estabilidad financiera

Desde un punto de vista teórico la competencia bancaria puede influir de forma positiva o negativa sobre la estabilidad financiera. Por un lado, suele asumirse que mayor competencia bancaria puede ser perjudicial para la estabilidad financiera (Beck, Demirgüç-Kunt y Levine, 2006; Boyd, De Nicolò y Jalal, 2009; Berger, Klapper y Turk-Ariss, 2009; Jiménez, López y Saurina; 2010). En principio, mayor rivalidad entre las empresas que operan en un mercado genera que los márgenes bancarios sean menores, lo que puede inducir a las entidades a financiar proyectos más arriesgados pero con mayores tasas de retorno y, por tanto, existiría mayor fragilidad. Además, estos menores beneficios asociados a la mayor competencia hacen reducir el valor de la franquicia bancaria, lo que las posiciona en situación de debilidad por la amenaza de posibles compradores. Esto también puede generar incentivos a que los gestores asuman proyectos más arriesgados (Keely, 1990 y Hellman et al 2000). Además, los menores beneficios generan que la entidad tenga más dificultades para mantener o incrementar sus niveles de capitalización, especialmente para aquellas entidades que no pueden realizar ampliaciones de capital acudiendo directamente a los mercados debido a su forma jurídica (cajas de ahorros o cooperativas de crédito). Por último, más poder de mercado suele estar asociado a entidades de mayor tamaño, por lo que es más fácil que puedan aprovechar las ventajas de las economías de escala y de gama, ofreciendo un conjunto amplio de productos bancarios y así, mediante la diversificación de actividades reducir el riesgo.

Beck, De Jonghe y Schepens (2012) tienen en cuenta las características de una muestra internacional de bancos para intentar explicar el impacto sobre la estabilidad de las reformas regulatorias tendentes a incrementar la competencia, obteniendo que existe una relación positiva entre poder de mercado (medido por el Índice de Lerner) y estabilidad financiera (medido por el Z-score). Según los autores, un aumento de la competencia tendrá un gran impacto sobre los incentivos que tienen los bancos a asumir riesgos en países con restricciones a la actividad bancaria estrictas, baja fragilidad sistémica, buen desarrollo en el intercambio de stock, un seguro de depósito más generoso y sistemas más efectivos para compartir información referente a los créditos.

Algunos autores como Berger, Klapper y Turk-Ariss (2009) se basan en que en situaciones de mayor poder de mercado el valor de la franquicia es también mayor, lo que reduce el incentivo de los gestores a asumir riesgos. Obtienen que el riesgo bancario no tiene porqué incrementarse con el poder de mercado si los bancos protegen el valor de su franquicia incrementando su capital o utilizando técnicas para mitigar el riesgo. Muestran, por tanto que los bancos con un alto poder de mercado tienen una menor exposición al riesgo total.

Otros trabajos, postulan precisamente la hipótesis contraria: mayor intensidad de la competencia genera más estabilidad financiera. Por un lado, en un mercado poco competitivo en el que existan pocas empresas de gran tamaño las empresas pueden adoptar estrategias más arriesgadas que conduzcan a mayor inestabilidad al considerar que son *too-big-to-fail* y que siempre serán rescatadas en caso de dificultad (Miskin, 2006). En segundo lugar, mayor poder de mercado significa que los bancos fijarán tipos de interés superiores, lo que crea también incentivos a la toma de riesgo por parte de los prestatarios al tener que asumir mayor coste de la financiación. Esto generará tasas de morosidad mayores, especialmente en las etapas recesivas del ciclo.

Schaeck y Cihák (2010) analizan la relación entre el poder de mercado y la estabilidad controlando por las distorsiones en la competencia derivadas de las intervenciones del Estado en forma de garantías. Sus resultados muestran que la competencia incrementa la eficiencia, siendo a su vez la eficiencia el conducto a través del cual la competencia contribuye a la solvencia. La solvencia de los bancos pequeños responde de manera más fuerte que la de los bancos grandes ante la competencia.

Existen trabajos como el de Liu et al (2010) que utilizan medidas de competencia y actividad económica a partir de datos regionales (2000-2008) para analizar el riesgo bancario y la estabilidad financiera en algunos países europeos. Sus resultados muestran una relación no lineal entre competencia y estabilidad de bancos regionales, también muestran que el riesgo bancario aumenta en regiones con desempleo elevado y que la diversificación geográfica genera mayor estabilidad.

Algunos trabajos concilian las dos hipótesis sobre el efecto del poder de mercado sobre la estabilidad financiera asumiendo que la relación no es lineal. Por ejemplo, Vives (2011) y Martínez-Miera y Repullo (2008) mantienen que la relación existente entre competencia y riesgo tiene forma de U invertida, es decir, la relación que existe entre la competencia y la estabilidad financiera es positiva hasta cierto umbral. A partir de dicho umbral esta relación se invierte. Cuando se produce una mayor competencia, aumentan los incentivos a asumir riesgos, aumenta la probabilidad de quiebra y se reduce la estabilidad. Normalmente cuanto mayor poder de mercado tiene un banco, éste tiene menores incentivos a asumir riesgos, manteniendo éste una conducta más conservadora.

En suma, el motivo por el cual la relación entre competencia y estabilidad no se puede definir de forma inequívoca es la existencia de fallos de mercado: externalidades como la fragilidad con problemas de coordinación y contagio, la información asimétrica y el poder de mercado. La regulación y supervisión debería incidir en la eliminación o mitigación de estos fallos de mercado mediante, los requerimientos de capital en función del riesgo real asumido, la política activa del banco central como prestamista de última instancia, el seguro de depósitos y las políticas para mitigar los efectos del *too big to fail* (como los testamentos en vida-(living-wills)-, adecuada supervisión a los grandes grupos), etc. Sin embargo, todas estas medidas son como un arma de doble filo, puesto que aun teniendo

ventajas, también presentan inconvenientes que han provocado mayores distorsiones al incrementar el riesgo moral.

Tamaño, concentración y poder de mercado

Como se ha indicado en la introducción, una de las respuestas de las autoridades económicas en los años de crisis ha sido promover fusiones y adquisiciones para aumentar la estabilidad financiera, creando empresas bancarias de mayor tamaño. El número de competidores en muchos sectores bancarios, como por ejemplo España, se ha reducido de forma sustancial. Por lo tanto cabe preguntarse por la relación entre el tamaño de las entidades, la concentración y el poder de mercado. El tamaño y la concentración están muy relacionados, pues un mercado está más concentrado si la cuota de mercado de uno o varios pocos bancos es muy grande. Tradicionalmente, bajo el paradigma estructura-conducta-resultados, se ha asociado mayor tamaño y concentración con menor intensidad competitiva. Esto se debe a que si un mercado está muy concentrado y está dominado por pocos bancos grandes (elevada concentración) será más fácil adoptar acuerdos colusivos.

El tamaño puede afectar al poder de mercado por tres vías adicionales (Bikker et al., 2007): 1) Puede existir un efecto reputacional asociado al tamaño, que reduzca el grado de rivalidad competitiva en el mercado. Este efecto reputacional está ligado tanto a que se considere que la entidad tiene menos riesgo (*too big to fail*) como a la percepción de los clientes de mayor calidad del servicio, proximidad, etc. 2) mayor dimensión permite ofrecer innovaciones financieras a un conjunto amplio de clientes, por lo que será más fácil rentabilizar la inversión en la innovación. Estas innovaciones permiten disfrutar, al menos inicialmente, rentas de monopolio. 3) Los grandes bancos suelen operar en muchos mercados ofreciendo una variedad amplia de productos, operando donde en ocasiones sólo existe un reducido número de grandes mayoristas en los que ejercen poder de mercado.

Sin embargo, la causalidad puede ser inversa, siendo el tamaño elevado de algunas entidades, y por tanto la concentración, el resultado de la dinámica del sector cuando existen diferencias importantes en la eficiencia de las empresas. Si un banco es eficiente, ganará cuota de mercado, aumentando en consecuencia la concentración. Además, como muestra, por ejemplo la teoría de los mercados contestables, un reducido número de competidores (elevada concentración) no implica necesariamente mayor poder de mercado, por lo que la concentración del mercado no es un buen indicador de competencia.

En la vertiente empírica, no existe evidencia concluyente respecto al efecto del tamaño en el poder de mercado. Revisando los trabajos más recientes, en algunos, el tamaño afecta positivamente al poder de mercado, mientras que en otros ocurre justo lo contrario. Por tanto, la relación entre el tamaño y el poder de mercado tiene que ser establecida empíricamente.

3. Aproximación empírica y fuentes estadísticas

El análisis de la relación entre el tamaño, el poder de mercado y la estabilidad financiera se realiza mediante la especificación de modelos de regresión donde las variables explicadas son precisamente los indicadores del poder de mercado, el índice de Lerner, y de la estabilidad financiera, el Z-score. Para el cálculo de la mayor parte de las variables necesarias se utiliza la base de datos Bankscope que contiene información del balance y a la cuenta de resultados de una muestra representativa de bancos de todo el mundo. Para el resto de variables se indica la fuente a continuación.

3.1. El índice de Lerner y sus determinantes

El Índice de Lerner de un banco i se define como el margen precio-coste marginal como cociente del precio. Se puede definir del siguiente modo:

$$Lerner_i = \frac{r_i - CM_{TA_i}}{r_i} \quad (1)$$

Donde r_i el tipo de interés promedio que cobra la entidad bancaria por toda su actividad financiera, CM_{TA} es el coste marginal de una nueva operación. El índice de Lerner mide, por tanto, la capacidad de una entidad en cada año para fijar un precio que se sitúa por encima del coste marginal. El tipo de interés r_i se mide como cociente entre los ingresos totales dividido por los activos rentables. Para estimar los costes marginales se estima una función de costes totales de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \ln C_{it} = & \gamma_1 \ln TA_{it} + \sum \gamma_h \ln w_{hit} + \frac{1}{2} \gamma_2 (\ln TA_{it})^2 + \frac{1}{2} \sum \sum \gamma_{hm} \ln w_{hit} \ln w_{mit} + \\ & + \sum \gamma_{hTA} \ln w_{hit} + \mu_1 Trend + \frac{1}{2} \mu_2 Trend^2 + \mu_{TA} Trend \ln TA_{it} + \\ & + \sum \mu_h Trend \ln w_{hit} + v_{it} + u_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

dónde los costes totales de la entidad bancaria i (C_i) dependen del activo total (TA) y del precio de los precios de los inputs (w): precio del trabajo, aproximado como cociente entre los gastos de personal y el activo total; precio del capital físico, aproximado como cociente entre los gastos de explotación distintos de personal y el valor del inmovilizado; y precio de los depósitos, aproximado como cociente entre los costes financieros y los depósitos. En la estimación de la función de costes se introduce una variable que recoge el efecto del cambio técnico (aproximado por una tendencia, trend), así como efectos fijos para captar la influencia de posibles variables no observadas específicas de cada banco.

Siguiendo a Corvoisier y Gropp (2002) y Fernández de Guevara y Maudos (2007) se utilizan los siguientes determinantes del índice de Lerner :

a) El tamaño del banco se aproxima con los activos totales del mismo (en logaritmos). Se incluye además el activo al cuadrado para captar una posible relación no lineal entre las variables.

b) Es posible que la influencia del tamaño sobre el poder de mercado venga influida, además de por el tamaño de la misma, por su crecimiento. El poder de mercado de empresas que crezcan rápido puede ser distinto del de otras que no aumenten su dimensión. El crecimiento de la actividad bancaria se mide con la aproximación del crecimiento de activos totales.

c) La concentración del mercado, aunque no es teóricamente un buen determinante de la competencia pues éste depende de sus factores (elasticidad de la demanda, barreras de entrada, etc.), sí se suele utilizar en la práctica. La concentración se mide a través del HHI (índice de Herfindahl-Hirschmann). El HHI se define como la suma de los cuadrados de la cuota de mercado que cada entidad tiene en su mercado nacional, siendo la cuota de mercado el cociente entre el total de activo en cada uno de los bancos y la suma de la totalidad de activos de los bancos analizados. La información se obtiene del Banco Central Europeo, los países para los que no se dispone de dicho valor, éste se calcula a partir de los datos extraídos de Bankscope.

d) La cuota de mercado es otro indicador que suele asociarse al poder de mercado y puede ser también complementario al tamaño. A diferencia del tamaño, la cuota de mercado tienen en cuenta no solo la dimensión en términos absolutos, sino también la dimensión total del mercado en el que opera la entidad. Un banco puede ser pequeño en una muestra internacional, pero representar un porcentaje relevante de los activos bancarios totales de un país pequeño. Para las cuotas de mercado se utiliza la información de BankScope.

e) El cociente entre provisiones y créditos se utiliza como indicador de la probabilidad de impago, es decir, del riesgo asumido por cada entidad. Las provisiones no son el mejor indicador posible del riesgo. Sería preferible utilizar la morosidad de cada uno de los bancos analizados. Sin embargo, Bankscope únicamente incluye datos de morosidad para un conjunto muy pequeño de entidades.

f) Se incluye la ratio préstamos / total de activo como indicador de la especialización de la entidad. Es de esperar que una especialización minorista otorgue mayor poder de mercado, pues existen mayores barreras de entrada asociadas a la presencia en mercados locales, a la proximidad, cercanía y duración de la relación con el cliente. Se supone que el mayor peso de los créditos en el balance es indicativo de mayor especialización minorista, lo que supone un mayor poder de mercado.

g) Se introducen algunas variables que recogen las diferencias entre países: el crecimiento del PIB, que capta la influencia que el ciclo económico tendrá sobre el poder

de mercado, el PIB per cápita (en logaritmos) y la tasa de inflación. Estas variables han sido extraídas del Banco Mundial.

h) La capitalización bursátil como porcentaje del PIB se utiliza, al igual que en otros trabajos (Fernández de Guevara y Maudos, 2007) como proxy de la elasticidad de la demanda. Cuanto menor sea el valor de la capitalización, mayor será la dependencia de financiación bancaria del país, por lo que la elasticidad de la demanda será menor, lo que debería estar asociado con un elevado poder de mercado de los bancos a la hora de la fijación de los tipos de interés de los préstamos. Los datos se obtienen del Banco Mundial.

i) La eficiencia se mide mediante la ratio de eficiencia operativa (gasto de explotación/margen bruto). Mayor valor de este indicador es señal de menor eficiencia, pues son necesarios mayores gastos de explotación para obtener una unidad de ingresos. Un menor valor de esta variable supone una mayor eficiencia. En algunos estudios se contrasta si existe una relación negativa entre el poder de mercado y la eficiencia (hipótesis de la vida tranquila). Esta hipótesis supone que en situaciones de elevado poder de mercado las empresas relajan su gestión, ya que no es necesario ser muy eficiente para tener beneficios extraordinarios.

j) Se incluyen, además, variables regulatorias que tratan de aproximar las restricciones legales a la competencia publicadas por el Banco Mundial¹. En concreto se incluyen las siguientes variables: el porcentaje de solicitudes bancarias denegadas (cuanto mayor sea el valor de la variable mayores barreras de entrada para entidades bancarias existirán en un determinado país); el porcentaje de capital del sector bancario que se halla en manos del sector público y el que poseen los extranjeros; las restricciones de actividades a las que están sometidas las entidades bancarias en un determinado país. Cuanto más elevado es el valor de ésta última variable, las restricciones a las que se enfrentan dichas entidades en un determinado país son mayores.

3.2. El Z-score y sus determinantes

El Z-score mide de forma inversa la probabilidad de quiebra de una entidad. Beck, De Jonghe y Schepens (2012) y Berger, Klapper y Turk-Ariss (2009) calculan el Z-score de una entidad i del siguiente modo:

$$Z - Score_i = \frac{ROA_i - K/A_i}{\sigma_{ROA,i}}$$

donde ROA es la rentabilidad sobre activos, y K son los recursos propios, A los activos totales y σ_{ROA} la desviación típica de la rentabilidad sobre activos totales. La desviación

¹ Las encuestas sobre la regulación financiera elaboradas por el Banco Mundial están disponibles únicamente para los años 2003, 2007 y 2012. Se utilizan los datos de la encuesta de 2003 para las observaciones de 2006, la encuesta de 2007 para los años 2007-2009 y el informe publicado en 2012 para 2010 y 2011.

típica de la rentabilidad se ha calculado utilizando una ventana móvil de tres años, utilizando el año para el cual se está calculando dicha desviación y los dos años anteriores a éste. Como determinantes del Z-score se incluyen las siguientes variables:

a) Uno de los principales objetivos del trabajo es estudiar la relación entre el poder de mercado y el tamaño. Por tanto, el índice de Lerner descrito anteriormente se utilizará para explicar el Z-score. Además, se introduce también de forma cuadrática para poder captar un posible efecto no lineal.

b) Se introducen también otras variables como la concentración de mercado, el tamaño de la entidad y su cuadrado, el crecimiento del activo, la cuota de mercado, el indicador de especialización descrito en la sección anterior (préstamos / activo total), el crecimiento del PIB, el PIB per cápita y la inflación.

Se incluyen también algunas variables regulatorias provenientes, al igual que en el apartado anterior del Banco Mundial.

c) Magnitud de la garantía de depósito (dólares por depositante, en logs). Esta variable puede tener una influencia positiva o negativa. La mayor cobertura de los depósitos por parte del fondo de garantía puede contribuir a reducir la probabilidad de un pánico bancario, por lo que podría suponerse que es beneficioso para la estabilidad. Sin embargo, un exceso de garantía puede hacer que los depositantes no supervisen adecuadamente la gestión de las entidades financieras y que estas últimas asuman mayores riesgos.

d) Variables regulatorias adicionales: al igual que en el índice de Lerner se incluyen variables regulatorias como el porcentaje de solicitudes bancarias denegadas, el porcentaje de capital perteneciente a extranjeros, la proporción del capital en manos del sector público, y las restricciones de la actividad bancaria que existen en cada uno de los países. Todo este conjunto de variables son obtenidas del Banco Mundial.

4. Muestra utilizada y estadísticos descriptivos

El análisis de los determinantes del poder de mercado incluye una muestra internacional de bancos en el periodo 2006-2011, de forma que se dispone de información para distintos países antes y después de la crisis. En concreto se incluyen observaciones de 25 países: Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Japón, Letonia, Luxemburgo, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovenia, España, Suiza y Reino Unido, representando un total de 24.054 observaciones. La selección de los países ha estado guiada por la disponibilidad de información y porque la muestra de bancos de cada país fuese

suficientemente representativa. En concreto, a partir de la información de Bankscope se han impuesto los siguientes filtros.

La muestra seleccionada incluye únicamente bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito, habiéndose eliminado todas las otras formas jurídicas que incluye Bankscope como bancos centrales, bancos de inversión, etc. Se han eliminado todas las observaciones para las que no existe información suficiente para estimar el índice de Lerner y el Z-score. También se han eliminado todas aquellas observaciones que podrían ser calificadas como atípicas². Dado que para el cálculo del Z-score es necesaria la desviación típica del ROA, se han eliminado todos los bancos para los que no existían tres años consecutivos de la rentabilidad.

El cuadro 1 muestra la distribución de empresas por países y años. Alemania es el país con mayor número de bancos (1.481 en 2011). Italia, Japón y Suiza también tienen un peso elevado en la muestra, con más de 300 observaciones anuales. En España se incluyen 107 observaciones en 2011, lo que le sitúa con un mínimo de observaciones en la muestra relativamente similar a Francia, Reino Unido o Austria.

En el cuadro 2 se ofrecen los valores estimados del índice de Lerner por países y años. Anteriormente se comentaba que una de las hipótesis a tener en cuenta era que el exceso de competencia podría llegar a reducir la estabilidad financiera en un país y que tras la crisis financiera se podría estar reduciendo el nivel de competencia en aras de lograr mayor estabilidad. En el cuadro se observa que si se compara 2007 con 2011, en prácticamente todos los países con la excepción de Brasil, Italia, Grecia, Suiza e Irlanda el poder de mercado de los bancos ha aumentado. Es decir, a raíz de la crisis, ha aumentado el poder de monopolio. En la siguiente sección se contrastará si esto se debe al efecto de la concentración, al incremento del tamaño o a otros factores. En 2011 los sectores bancarios donde había menor competencia eran Luxemburgo y la mayor parte de países de Europa del Este (República Checa, Croacia, Rumanía, Letonia o Polonia). Los menores índices de poder de mercado se observan en Irlanda, que llega a ser fuertemente negativo, Alemania, Bélgica, los Países Bajos y Dinamarca. España ocupa una posición intermedia, aunque de los países de la UE-15 sólo hay dos países con mayor poder de mercado (Luxemburgo y Finlandia).

En el cuadro 3 figura la evolución del Z-score por países. En prácticamente todos los países se comprueba que entre 2007 y 2009 el Z-score disminuyó, constatándose el incremento de la inestabilidad financiera en los primeros años de crisis. En 2010 y 2011 en muchos países se observa justo la tendencia opuesta, incrementándose el Z-score. De hecho, en 15 de los 25 países (Grecia, Suiza, Italia, Irlanda, Luxemburgo, Francia, Finlandia, Canadá, Austria, Polonia, los Países Bajos, Chipre, Alemania, Eslovenia y Reino Unido), la

² Como empresas atípicas han sido consideradas todas aquellas cuyos valores de las variables precio del trabajo, precio del capital físico, el valor del inmovilizado y tipo de interés que cobra la entidad bancaria estuviesen fuera del intervalo definido por la media más/menos 2,5 veces la desviación típica.

estabilidad financiera era superior en 2011 en comparación a 2007. El aumento de la estabilidad en los últimos años de la crisis está asociado a la recapitalización de entidades con problemas que se han producido en muchos países, a la recuperación de la rentabilidad en los países que antes sanearon sus sectores bancarios o de los que sufrieron la crisis con menor intensidad.

El cuadro 4 contienen los principales estadísticos descriptivos de las variables utilizadas: media, desviación típica, coeficiente de variación y percentil 25, 50 (mediana), y 75 de la distribución. Las variables que presentan mayor variabilidad en la muestra son el índice de Lerner, el zscore, el crecimiento del activo, la cuota de mercado, el ratio de provisiones/créditos, el crecimiento de PIB, y el porcentaje de capital tanto en manos del sector público como en manos de extranjeros.

5. Resultados

El cuadro 5 contiene los resultados del análisis de regresión de los determinantes del índice de Lerner incluyendo las observaciones de todo el periodo (2006-2011). La estimación se ha realizado introduciendo efectos fijos y efectos temporales. La columna [1] recoge la especificación básica, donde se incluye el tamaño, la concentración y los indicadores de riesgo, especialización y las *proxies* de elasticidad de demanda. Los resultados muestran que existe una relación negativa entre el tamaño de las entidades y el poder de mercado, pues el coeficiente de la variable es negativo y estadísticamente significativo. Es decir, una vez se controla por el resto de variables (concentración, cuota, eficiencia, etc.) más tamaño implica menor poder de mercado. Por tanto, son los bancos pequeños, posiblemente con fuerte presencia local los que mayor poder de mercado tienen, siendo que los grandes bancos posiblemente operan en mercados más globales en los que la competencia es mayor. También se observa que la concentración influye positivamente sobre el poder de mercado, presentando un coeficiente estadísticamente significativo. Destacar que ésta variable deja de tener un coeficiente estadísticamente significativo al introducir en [3] el crecimiento de los activos que aproxima el crecimiento bancario. Aunque en muchas ocasiones suele asumirse que la concentración en los mercados no es buen indicador de la competencia bancaria, ya que ésta última depende de muchos otros factores. Sin embargo, para la muestra utilizada sí que se observa esta relación positiva.

El coeficiente que acompaña a la eficiencia operativa es negativo y estadísticamente significativo, luego esto indica que un menor valor de eficiencia operativa indica mayor eficiencia bancaria y provoca un incremento en el poder de mercado. Por tanto se rechaza la hipótesis de la “vida tranquila” que predice que los bancos con mayor poder de mercado relajan su gestión siendo más ineficientes. Parece, por tanto, que las empresas más eficientes utilizan esta para obtener rentas de monopolio.

La especialización en actividades tradicionales de intermediación, aproximada por la ratio préstamos/total activos implica menor poder de mercado. Respecto a las variables que captan la elasticidad de la demanda, los resultados implican que el poder de mercado es mayor a mayor crecimiento del PIB, mientras que en la capitalización bursátil o el PIB per cápita la relación con el poder de mercado se invierte. El hecho de que la relación entre capitalización bursátil y el poder de mercado sea inversa sugiere que en aquellos países donde son más importantes los mercados financieros, la banca no tiene un poder de mercado tan amplio debido a la competencia de la financiación directa en los mercados. El coeficiente que acompaña a la tasa de inflación no es significativo.

En las columnas [2] a [5] se incluye distintas variables para comprobar la robustez de los resultados. En la columna [2] se incluye el cuadrado del tamaño para captar posibles no linealidades. De los coeficientes estimados se desprende que la relación entre el poder de mercado y el tamaño tiene forma de U invertida, de modo que las empresas de menor tamaño, posiblemente por su fuerte implantación en mercados locales donde tienen una presencia dominante, y las empresas grandes, son las que tienen mayor poder de mercado. Sin embargo, no parece que éste sea un resultado robusto, ya que dicho coeficiente solo es significativo en las columnas [2] y [3]. En la columna [3] se incluye, además del activo y su cuadrado el crecimiento de este. El coeficiente del crecimiento de la entidad es positivo y estadísticamente significativo en todas las ecuaciones en las que se incluye. Este indica que, aunque mayor tamaño implica menos poder de mercado, aquellos bancos que crecen más rápidamente son capaces de obtener rentas extraordinarias, es decir, disfrutan de mayor poder de mercado.

En las columnas [4] y [5] se introduce, adicionalmente la cuota de mercado y su cuadrado. La cuota de mercado solo presenta un coeficiente estadísticamente significativo al introducir las variables bancarias regulatorias en el modelo. Mientras que el coeficiente que acompaña a su cuadrado no es estadísticamente significativo en ninguno de los casos.

La última estimación, columna [5], incluye también las variables regulatorias. Todas ellas apuntan en la misma dirección: mayor restricción a la actividad bancaria se traduce en mayor poder de mercado, independientemente de que se analice, el porcentaje de capital público, las restricciones al tipo de actividad bancaria que los bancos pueden llegar a cabo o el coeficiente del porcentaje de capital extranjero, mientras que el coeficiente que acompaña al número de solicitudes bancarias denegadas tiene signo negativo.

El cuadro 6 se calculan las elasticidades del poder de mercado ante variaciones en sus determinantes a partir de los coeficientes estimados y de los valores medios muestrales de las variables. Este cuadro se utiliza para comprobar cuáles son las variables que ofrecen una mayor capacidad explicativa desde el punto de vista económico. Si observamos la columna [5], que incluye todas las variables explicativas, los resultados indican que la variable que mayor impacto tiene sobre el poder de mercado es la que

representa al PIB per cápita que trata de aproximar la elasticidad de la demanda del desarrollo de un país. De este modo, un incremento en un 1% del PIB per cápita (en logaritmos) genera un aumento del 1,9% en el índice de Lerner. La segunda variable que mayor influencia ejerce sobre el poder de mercado es la eficiencia operativa, con una elasticidad del -1,8%. El resto de variables tienen elasticidades relativamente similares entre sí.

El cuadro 7 complementa la visión del cuadro 6, analizando cuál sería la variación del poder de mercado si en cada determinante se pasase de un valor equivalente al percentil 25 al percentil 75, es decir se tiene en cuenta el rango de variación muestral de cada una de las variables explicativas. Si se utilizan los coeficientes estimados en la columna [5], el mayor efecto sobre el poder de mercado lo genera el efecto total del tamaño, ya que de pasar del percentil 25 al 75 de la distribución supondría una disminución del poder de mercado del 1,93%. Del mismo modo, el crecimiento del activo supondría un aumento del poder de mercado del 1,8%. También destaca el efecto de la eficiencia operativa ya que pasar del percentil 25 al 75 de la distribución supondría una reducción del 0,81% del poder de mercado.

El cuadro 8 contiene los resultados del análisis de regresión de los determinantes de la estabilidad financiera (Z-score) incluyendo las observaciones de todo el periodo (2006-2011). La estimación se ha realizado introduciendo efectos fijos y efectos temporales. La columna [1] recoge la especificación básica, donde se incluye el índice de Lerner, el tamaño, la especialización y las *proxies* de elasticidad de demanda. Los resultados muestran que existe una relación positiva entre el poder de mercado (medido con el índice de Lerner) y la estabilidad financiera. También se observa una relación positiva entre el tamaño de la entidad y la estabilidad financiera, aunque el coeficiente es marginalmente significativo. La especialización en actividades tradicionales de intermediación, aproximada por la ratio préstamos/total activos, implica mayor estabilidad financiera. Respecto a las variables macroeconómicas de control, los resultados implican que la estabilidad financiera es mayor a mayor PIB per cápita y a mayor crecimiento del PIB. Sin embargo, la inflación causa el efecto inverso sobre la estabilidad financiera, de modo que cuanto más inflación se dé en un país menor será su estabilidad financiera.

En las columnas [2] a [9] se incluye distintas variables para comprobar la robustez de los resultados. En la columna [2] se incluye la concentración, contrastándose que el coeficiente que acompaña a esta variable es estadísticamente no significativo. En la columna [3] se incluye el cuadrado del índice de Lerner y el cuadrado del tamaño para captar posibles no linealidades. De los coeficientes estimados se desprende que la relación entre la estabilidad financiera y el poder de mercado tiene forma de U invertida, lo que quiere decir que los niveles intermedios de poder de mercado son los que más favorecen a la estabilidad financiera. Elevados niveles de competencia y situaciones de elevado poder

de mercado son perjudiciales ya que generan incentivos a la excesiva asunción de riesgo por parte de las entidades. En lo referido al tamaño, éste también tiene un efecto de U invertida, de modo que a partir de cierto umbral el aumento de dimensión de un banco tiene efectos negativos sobre la estabilidad financiera del país. Sin embargo, no parece que este sea un resultado robusto, pues dependiendo de la estimación los parámetros son significativos o no, el coeficiente que acompaña al cuadrado del activo no es estadísticamente significativo. En la columna [4] y siguientes se incluye el crecimiento anual del activo, es decir, el crecimiento de la entidad, y se observa como los coeficientes que lo acompañan no son estadísticamente significativos.

En la columnas [5] se introduce, adicionalmente la cuota de mercado y su cuadrado. Dependiendo de la estimación se observa una relación negativa entre la estabilidad financiera y la cuota de mercado o una relación en forma de U.

En las columnas [6], [7] y [8], se incluyen variables que miden las diferencias entre posibles requerimientos de capital, intensidad de la supervisión y la cuantía de la garantía de depósitos. La estabilidad financiera se reduce con el incremento de dichas variables, al ser los coeficientes que las acompañan estadísticamente significativos. Por ejemplo, cuanto mayor sea la garantía de depósitos, menor será la estabilidad financiera, debido al riesgo moral. Es decir, los depositantes tenderán a asumir mayores riesgos al saber que están cubiertos por el fondo de garantía.

La última estimación, columna [9], incluye también otras variables regulatorias. Dos de ellas apuntan en la misma dirección: mayor restricción a la actividad bancaria y mayor porcentaje de capital público se traduce en mayor estabilidad financiera. En cambio mayor porcentaje de capital extranjero y mayor número de solicitudes bancarias denegadas implica una reducción de la estabilidad financiera.

Al igual que anteriormente, en el cuadro 7, se han calculado las elasticidades del Z-score ante variaciones de sus determinantes utilizando los coeficientes estimados en el cuadro 9. Se comprueba la variable la mayor elasticidad es la de la garantía de depósitos, ya que ante un aumento del 1% de dicha variable, el Z-score se reduce en un 1,42%. La segunda variable con mayor elasticidad es la que representa a la restricción de actividades, con una elasticidad del 0,34%.

A partir del modelo más completo (columna [9]) se vuelve a analizar el efecto sobre el Z-score una variación de cada determinante equivalente al rango intercuartílico. Los resultados muestran (cuadro 10), que el mayor impacto, teniendo en cuenta esta variación muestral, se asocia al efecto total del tamaño, ya que un incremento del 25 al 75% de la distribución da lugar a una reducción en la estabilidad financiera del 2,46%. Le sigue en importancia el efecto de la garantía de depósitos con un impacto del -0,62% y una importancia similar tiene la restricción de actividades que provoca un impacto sobre la estabilidad financiera del 0,6%.

6. Conclusiones

Desde mediados de los años ochenta se produjo una intensa liberalización del sector financiero. Esta liberalización se realizó para lograr mayor competencia, una expansión del desarrollo financiero y consecuentemente un incremento del crecimiento económico. Por lo tanto, la reducción de las barreras a la competencia, junto a la creciente globalización y al aumento de las innovaciones financieras, supuso un aumento notable de la competencia. Sin embargo, este incremento de la competencia ha podido tener también un lado negativo por el aumento de la inestabilidad financiera, como se ha puesto de manifiesto desde el comienzo de la crisis en 2007.

Desde un punto de vista teórico la relación entre el poder de mercado y la estabilidad puede ser positiva o negativa, existiendo dos hipótesis alternativas. Por un lado, el poder de mercado puede tener efectos beneficiosos para la estabilidad financiera debido a que los beneficios extraordinarios aumentan el valor del banco, disminuyendo así los incentivos a invertir en actividades más arriesgadas. Sin embargo, la competencia está ligada a menores tipos de interés de los préstamos, por lo que proyectos más arriesgados quedan descartados, aumentando de esta forma la estabilidad financiera.

Este trabajo aporta evidencia empírica sobre la relación de estas dos variables. Pero además, se contrasta el efecto que sobre la estabilidad financiera tiene el aumento de la concentración de los sectores bancarios y el incremento del tamaño que se está observando en la mayor parte de los sectores bancarios de los países desarrollados desde que comenzó la crisis. En este contexto, se utiliza un panel de bancos de varios países: Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Japón, Letonia, Luxemburgo, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovenia, España, Suiza y Reino Unido en el periodo 2006-2011. Para ello, se construye un indicador de poder de mercado y otro de estabilidad financiera (probabilidad de quiebra) a nivel de banco. En concreto, el poder de mercado se aproxima por el índice de Lerner y la estabilidad financiera por el llamado índice Z (que mide de forma inversa la probabilidad de quiebra).

Los resultados, con respecto a la relación entre el tamaño y el poder de mercado muestran que entre ambos, existe una relación en forma de U invertida. De modo que las empresas de menor tamaño, posiblemente por su fuerte implantación en mercados locales donde tienen una presencia dominante, y las empresas grandes, son las que tienen mayor poder de mercado. Se introduce la cuota de mercado en el modelo con el objetivo de diferenciar entre el tamaño absoluto de un banco y su tamaño relativo (dentro de un país), ya que puede haber bancos que sean muy pequeños a nivel mundial pero que en su país sean notablemente grandes. Sin embargo, la evidencia con respecto a esta variable es parcial, pues únicamente es significativo en una de las regresiones (al introducir las variables regulatorias) y en ningún caso lo es cuando acompaña al cuadrado de la cuota de mercado.

Con respecto a la relación entre poder de mercado y estabilidad financiera, los resultados muestran que la relación entre la estabilidad financiera y el poder de mercado constata forma de U invertida, siendo que al introducir el término del índice de Lerner al cuadrado, la relación entre el poder de mercado y la estabilidad financiera se vuelve negativa.

Las variables regulatorias se han mostrado también relevantes a la hora de explicar tanto el poder de mercado como la estabilidad financiera, mostrando el papel activo que puede y debe tener en un futuro la regulación para lograr mayor estabilidad. Por ejemplo, limitar el tipo de actividades que los bancos pueden realizar significará mayor estabilidad financiera. Sin embargo, todas estas variables tienen en general un coste en términos de mayor poder de mercado.

Al comparar 2007 con 2011, en prácticamente todos los países, con la excepción de Brasil, Italia, Grecia, Suiza e Irlanda el poder de mercado de los bancos ha aumentado. Es decir, a raíz de la crisis ha aumentado el poder de monopolio. En la mayoría de países se comprueba que entre 2007 y 2009 el Z-score disminuyó, constatándose el incremento de la inestabilidad financiera en los primeros años de crisis. En 2010 y 2011, en 15 de los 25 países, se observa justo la tendencia opuesta, incrementándose el Z-score, llegando en estos casos a superar dicho valor del Z-score del 2011 al del 2007. El aumento de la estabilidad en los últimos años de la crisis está asociado a la recapitalización de entidades con problemas que se han producido en muchos países y a la recuperación de la rentabilidad de los países que antes sanearon sus sectores bancarios o los que sufrieron la crisis con menor intensidad. En los países donde las restricciones bancarias fueron más estrictas en el periodo previo al estallido de la crisis, se ha visto reducida la competencia bancaria en menor medida que en el resto. Finalmente, se podría pensar que de las teorías existentes, la que toma mayor fuerza tras el análisis empírico, es la híbrida en la que se apuesta por una relación no lineal entre competencia y estabilidad financiera

Referencias

“Crecimiento y competitividad: trayectorias y perspectivas de la economía española”. *Informe Fundación BBVA-Ivie* 2011.pp 9-16.

Asset Allocations”. Julio 2009. *IMF Working Paper*. WP/09/143

Beck, T. ,Demirgüç-Kunt, A. and Levine,R.: “Bank concentration, competition, and crises: First results”. Mayo 2006. *Journal of Banking & Finance*. pp. 1581-1603.

Beck, T., De Jonghe, O. and Schepens, G.:” Bank Competition and Stability: Cross-Country Heterogeneity”, October 2012.ISSN 0924-7815. *European Banking Center*.

Berger, A. N. , Klapper, L. F. and Turk-Ariss,R.:” Bank Competition and Financial Stability”. Diciembre 2008. *J Financ Serv Res* (2009) 35:99–118.DOI 10.1007/s10693-008-0050-7

Boyd, J.H., De Nicolò, G. and Jalal, A.M.:” Bank Competition, Risk, and

Burdisso, T.:” Estimación de una función de costos para los bancos privados argentinos utilizando datos panel”. Agosto 1997. Documento de trabajo nº3.

Carvallo Valencia, O.A.: “ Competencia, eficiencia y estabilidad financiera en la banca latinoamericana: evidencia empírica 2001-2008”. Octubre 2011. *Banco Central de Venezuela*. Colección Economía y Finanzas. Nº 121.

Cubillas,E., Nuria Suárez,N.: “Bank market power after a banking crisis: Some international evidence”. Mayo 2013. *The Spanish Review of Financial Economics*

GFDR(Global Finance Development Report):” The Role of the State in Promoting Bank Competition”.2013.pp.81-100

Hellmann ,T.F., Murdock, K.C. and Stiglitz, J.E.:” Liberalization, Moral Hazard in Banking, and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough?”.Marzo 2000.

Jiménez,G., Lopez, J.A. and Saurina,J.:” How does competition impact bank risk.taking?”.2010. Documentos de Trabajo N.º 1005. *Banco de España, Eurosistema*.

Liu, H., Molyneux, P., and O.S. Wilson, J.:” Competition and Stability in European Banking: A Regional Analysis”. Septiembre 2010.

Martinez-Miera, D. and Repullo, R.:” Does competition reduce the risk of bank failure?”. Enero 2008.*CEMFI Working Paper* No. 0801

Mishkin F. S. (2006): “How Big a Problem is Too Big to Fail?” *Journal of Economic Literature* 44, 988-1004.

Maudos, J. y Fernández de Guevara, J. "Regional financial development and bank competition: effects on economic growth". *Regional Studies*, 43(2), 211-228

Maudos, J. y Fernández de Guevara, J. "Banking competition and economic growth: cross-country evidence". *The European Journal of Finance*. Vol. 17, No. 8, September 2011, 739-764

Maudos, J. y Fernández de Guevara, J. "Competencia bancaria y estabilidad financiera: la importancia del tamaño". *Mimeo*.

Maudos, J. y Fernández de Guevara, J. "Desarrollo financiero, dependencia financiera y crecimiento económico sectorial: nueva evidencia internacional". *Mimeo*.

OECD: "Competition, Concentration and Stability in the Banking Sector". 2010. DAF/COMP(2010)9 pp.9-31.

Schaeck, K. and Cihák, M. : "Competition, efficiency, and soundness in banking: an industrial organization perspective". Julio 2010. ISSN 0924-7815. *European Banking Center*.

Schaeck, K. and Cihák, M. : "Competition, efficiency, and stability in banking"

Schaeck, K. Cihak, M., Wolfe, S.: "Are Competitive Banking Systems More Stable?". Junio 2009. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 41, No. 4.

Sun, Y.: "Recent Developments in European Bank Competition". *IMF (International Monetary Fund) Working Paper*. WP/11/146. June 2011.

Vives, X.: "Competition policy and banking". *Oxford Review of Economic Policy*, Volme 27, Number 3, 2011, pp.479-497

Vives, X.: "El paradigma de la competencia en el sector bancario después de la crisis". *Ocasional Paper*, OP-196. Octubre, 2011.

ANEXO

CUADRO 1: Número de observaciones por país y año

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ALEMANIA	1583	1592	1550	1538	1532	1481
AUSTRIA	212	224	208	197	204	175
BÉLGICA	37	33	27	28	32	32
BRASIL	65	75	83	78	82	79
CANADÁ	22	24	22	21	19	39
CHIPRE	13	15	15	14	15	12
CROACIA	24	27	27	30	30	27
DINAMARCA	64	70	63	92	85	80
ESLOVENIA	16	15	15	16	16	16
ESPAÑA	152	137	143	150	116	107
FINLANDIA	6	9	10	11	10	10
FRANCIA	168	171	171	173	178	186
GRECIA	17	16	16	18	18	10
IRLANDA	18	20	16	13	14	13
ITALIA	590	595	592	582	565	486
JAPÓN	412	470	451	441	430	437
LETONIA	18	18	16	17	18	14
LUXEMBURGO	63	66	69	66	55	48
PAÍSES BAJOS	31	31	27	28	30	29
POLONIA	21	23	26	29	32	30
PORTUGAL	29	30	28	32	27	25
REINO UNIDO	104	104	110	104	115	105
REPÚBLICA CHECA	16	17	14	14	18	18
RUMANÍA	23	22	24	21	23	21
SUIZA	347	341	330	321	319	308

Fuente: Elaboración propia y Bankscope.

CUADRO 2: Evolución del valor medio del índice de Lerner

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	0.106	0.080	-0.023	0.122	0.145	0.142
Austria	0.244	0.244	0.204	0.277	0.287	0.264
Bélgica	0.153	0.129	-0.009	0.084	0.206	0.144
Brasil	0.316	0.362	0.295	0.406	0.316	0.297
Canadá	0.167	0.175	0.078	-0.426	0.150	0.237
Chipre	0.277	0.294	0.287	0.268	0.294	0.322
Croacia	0.346	0.351	0.338	0.361	0.378	0.393
Dinamarca	0.134	0.136	0.083	0.223	0.219	0.178
Eslovenia	0.266	0.255	0.199	0.252	0.285	0.256
España	0.268	0.256	0.236	0.310	0.357	0.277
Finlandia	0.271	0.220	0.190	0.310	0.375	0.310
Francia	0.147	0.109	0.065	0.184	0.217	0.202
Grecia	0.329	0.298	0.233	0.270	0.268	0.247
Irlanda	0.177	0.155	-0.034	0.179	-0.229	-0.167
Italia	0.250	0.249	0.196	0.276	0.281	0.223
Japón	0.245	0.029	-0.095	0.219	0.169	0.254
Letonia	0.348	0.322	0.252	0.304	0.324	0.358
Luxemburgo	0.160	0.114	0.110	0.225	0.260	0.476
Países Bajos	0.105	0.071	-0.420	0.032	0.114	0.145
Polonia	0.274	0.316	0.289	0.298	0.332	0.336
Portugal	0.206	0.182	0.166	0.200	0.205	0.180
Reino Unido	0.219	0.213	0.076	0.267	1.920	0.250
República Checa	0.342	0.338	0.273	0.438	0.426	0.418
Rumania	0.424	0.415	0.444	0.411	0.440	0.392
Suiza	0.266	0.239	0.233	0.144	0.226	0.198
Media	0.187	0.156	0.045	0.208	0.621	0.214

Fuente: Elaboración propia y Bankscope.

CUADRO 3: Evolución del valor medio del Z-score

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	322.0	43.9	31.4	16.6	15.5	18.2
Austria	143.5	49.8	44.8	39.5	39.0	59.0
Bélgica	105.8	58.5	25.4	29.6	57.7	41.2
Brasil	162.8	87.6	30.1	24.6	35.9	35.2
Canadá	87.0	42.6	27.9	30.2	59.9	64.6
Chipre	76.5	47.9	24.2	22.1	16.5	24.0
Croacia	1156.6	56.7	39.0	31.3	66.8	15.8
Dinamarca	171.9	104.8	47.5	46.5	79.7	48.2
Eslovenia	123.0	83.4	8.6	6.1	10.9	16.4
España	190.6	61.5	25.8	39.1	54.9	32.0
Finlandia	3993.7	169.0	134.2	50.3	61.4	68.2
Francia	343.7	47.2	10.2	17.3	40.1	69.0
Grecia	24.1	22.7	19.4	30.8	37.0	1038.3
Irlanda	332.7	50.7	30.7	375.7	17.6	149.9
Italia	411.7	101.7	89.6	90.7	72.6	162.2
Japón	128.7	25.0	32.7	15.7	20.7	4.6
Letonia	408.1	140.8	53.2	42.7	229.4	68.6
Luxemburgo	102.1	48.8	10.0	25.1	47.8	73.8
Países Bajos	60.5	102.5	20.0	19.1	36.2	41.1
Polonia	357.6	47.3	13.5	27.2	37.0	54.8
Portugal	684.0	114.0	36.9	47.2	78.8	60.9
Reino Unido	72.9	48.0	12.1	3.9	7.3	14.0
República Checa	83.4	57.0	30.7	22.4	40.1	21.8
Rumania	160.2	35.6	22.0	15.9	17.1	-0.9
Suiza	792.0	106.6	31.8	81.7	104.5	199.7
Media	396.1	69.2	23.7	32.9	52.1	96.6

Fuente: Elaboración propia y Bankscope.

CUADRO 4: Estadísticos descriptivos (2006-2011)

	Nº de observaciones	Media	Desviación típica	Coefficiente de variación	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75
Índice de Lerner	20341	0.196	0.097	0.492	0.126	0.196	0.263
Z-score	20341	39.416	38.868	0.986	11.484	25.796	54.109
Concentración	20341	0.150	0.321	2.148	0.037	0.052	0.070
Log(activo)	20341	19.928	1.908	0.096	19.091	20.593	21.394
Crecimiento del activo total	16560	0.039	0.191	4.840	-0.061	0.015	0.127
Cuota de mercado	20341	0.090	0.085	0.940	0.023	0.080	0.127
Porvisiones/Créditos	19867	0.009	0.052	5.696	0.003	0.006	0.011
Préstamos/ total de activos	20341	0.450	0.188	0.418	0.308	0.436	0.599
Eficiencia operativa	20341	0.631	0.154	0.244	0.554	0.629	0.705
Crecimiento del PIB(%)	20341	1.541	4.539	2.946	-0.700	1.799	3.633
Log(PIB per cápita)	20341	10.142	1.062	0.105	10.365	10.572	10.744
Inflación(%)	20341	3.048	2.824	0.927	1.540	2.354	3.613
Capitalización bursátil/PIB(tanto por uno)	20341	0.843	0.451	0.535	0.527	0.753	1.187
Solicitudes denegadas	16142	0.022	0.055	2.552	0.000	0.000	0.000
Log(garantía de depósitos)	19242	10.613	0.796	0.075	10.165	10.788	11.422
Capital público en bancos(%)	16001	0.105	0.157	1.501	0.000	0.003	0.121
Capital en manos de extranjeros(%)	19647	0.290	0.265	0.914	0.089	0.155	0.542
Restricción de actividades	20341	7.125	2.264	0.318	5.000	7.000	9.000
Supervisión	20341	2.751	1.047	0.381	2.000	3.000	4.000

Fuente: Bankscope, Banco Mundial y elaboración propia.

CUADRO 5: Determinantes del poder de mercado(2006-2011)

Variable dependiente: Índice de Lerner

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Log(activo)	-0.051 *** (0.002)	-0.112 *** (0.01)	-0.093 *** (0.014)	-0.078 *** (0.015)	-0.084 *** (0.022)
Log(activo)^2		0.002 *** 0.000	0.001 ** 0.000	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)
Crecimiento activos			0.015 *** (0.002)	0.015 *** (0.002)	0.019 *** (0.003)
Concentración	0.009 *** (0.002)	0.009 *** (0.002)	0.002 (0.004)	0.002 (0.004)	0.015 *** (0.005)
Cuota de mercado				0.207 (0.136)	0.516 ** (0.201)
Cuota de mercado^2				0.098 (0.224)	-0.381 (0.286)
Porvisiones/Créditos	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.001 (0.003)
Préstamos/total de activos	-0.019 *** (0.005)	-0.019 *** (0.005)	-0.014 ** (0.006)	-0.015 ** (0.006)	-0.032 *** (0.009)
Eficiencia operativa	-0.55 *** (0.003)	-0.55 *** (0.003)	-0.58 *** (0.003)	-0.58 *** (0.003)	-0.536 *** (0.004)
Crecimiento del PIB	0.000 ** 0.000	0.000 ** 0.000	0.000 * 0.000	0.000 0.000	0.000 ** 0.000
Log(PIB per cápita)	0.001 (0.003)	0.002 (0.003)	-0.009 ** (0.004)	-0.008 ** (0.004)	0.041 *** (0.009)
Capitalización bursátil	0.001 (0.002)	0.000 (0.002)	-0.006 *** (0.002)	-0.005 *** (0.002)	-0.006 ** (0.002)
Inflación	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Solicitudes denegadas					-0.05 *** (0.01)
% capital público en bancos					0.011 ** (0.005)
% capital en manos de extranjeros					0.013 *** (0.004)
Restricción de actividades					0.003 ** (0.002)
Constant	1.306 *** (0.037)	1.733 *** (0.079)	1.808 *** (0.108)	1.702 *** (0.115)	1.263 *** (0.18)
nº de observaciones	19867	19867	16258	16258	10111
R^2	0.747	0.747	0.783	0.783	0.734
R^2 ajustado	0.672	0.672	0.706	0.706	0.59
Suma Cuadrado Residuos	12.032	12.002	7.636	7.629	4.211
F	3226.346	3020.939	2881.86	2545.03	862.211
Log Verosimilitud	45410.099	45434.41	39227.6	39234.2	25003.66

Log(activo) es una variable que hace referencia al tamaño de la entidad y su cuadrado se incluye para captar el posible efecto no lineal, **crecimiento activos** aproxima el crecimiento de la entidad(todas las variables sacadas de Bankscope). **Concentración** mide la concentración que existe en el mercado, se mide con el HHI (dato del BM o calculado a partir de datos de Bankscope, dependiendo del país). **La cuota de mercado** mide también el efecto del tamaño, no solo la dimensión en términos absolutos, sino también la dimensión total del mercado en el que opera la entidad, también se introduce su cuadrado(calculada de datos de Bankscope). **Povisiones/créditos**, mide la probabilidad de impago,es decir, el riesgo asumido por cada entidad(datos de Bankscope). **Ratio préstamos / total de activo** como indicador de la especialización de la entidad. Variables a nivel entorno país(sacadas del BM) como: **Crecimiento del PIB**, capta la influencia del ciclo económico, el **PIB per cápita (en logaritmos)** y la **tasa de inflación**. La **capitalización bursátil** como porcentaje del PIB como proxy de la elasticidad de la demanda(dato del BM). Variables regulatorias (de estudios periódicos del BM) son: el **porcentaje de solicitudes bancarias denegadas**, el **porcentaje de capital del sector bancario que se halla en manos del sector público** y el que **poseen los extranjeros** y las **restricciones de actividades** a las que están sometidas las entidades bancarias en un determinado país. La **eficiencia operativa** mide el nivel de gastos para obtener una unidad de ingresos, es decir un menor valor de esta variable supone una mayor eficiencia (datos calculados a partir de Bankscope). * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01. Todas las estimaciones incluyen efectos fijos y temporales.

Se estima con datos panel con MCO.

CUADRO 6: Elasticidades del poder de mercado ante variaciones de sus determinantes

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Log(activo)	-3.364 ***	-7.387 ***	-6.248 ***	-5.231 ***	-5.850 ***
	-0.109	-0.666	-0.912	-0.987	-1.504
Efecto total tamaño	-5.1812	-3.2803	-5.399	-7.924	-8.534
Crecimiento activos			0.004 ***	0.003 ***	0.005 ***
			-0.001	-0.001	-0.001
Préstamos/total de activos	-0.052 ***	-0.053 ***	-0.041 **	-0.042 **	-0.1 ***
	-0.015	-0.015	-0.017	-0.017	-0.027
Solicitudes denegadas					-0.011 ***
					-0.002
% capital público en bancos					0.01 **
					-0.005
% capital en manos de extranjeros					0.012 ***
					-0.004
Restricción de actividades					0.142 **
					-0.069
Eficiencia operativa	-1.761 ***	-1.759 ***	-1.9 ***	-1.9 ***	-1.848 ***
	-0.01	-0.01	-0.011	-0.011	-0.015

Nota: solo se muestran las elasticidades cuyo valor es estadísticamente significativo.

Fuente : Elaboración propia

CUADRO 7: Sensibilidad del índice de Lerner ante una variación del 25% al 75% de la distribución muestral de las variables explicativas.

	[5]
Efecto total tamaño	-0.1935
Crecimiento activos	0.1882
Concentración	0.0005
Cuota de mercado	0.0533
Cuota de mercado ²	-0.0059
Porvisiones/Créditos	0.0000
Préstamos/total de activos	-0.0093
Log(PIB per cápita)	0.0155
Capitalización bursátil	-0.0040
% capital público en bancos	0.0013
% capital en manos de extrar	0.0059
Restricción de actividades	0.0120
Eficiencia operativa	-0.0811

Nota: solo se muestran los valores estadísticamente significativos

Fuente : Elaboración propia

CUADRO 8: Determinantes de la estabilidad financiera (Z-scores)2006-2011

Variable dependiente: zscore

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
Indice de Lerner	1.564 *** (0.111)		3.318 *** (0.356)	3.398 *** (0.395)	3.434 *** (0.396)	1.986 *** (0.445)	3.268 *** (0.394)	3.225 *** (0.406)	2.726 *** (0.508)
Indice de Lerner^2			-4.052 *** (0.792)	-3.817 *** (0.892)	-3.882 *** (0.892)	-1.06 *** (1.003)	-3.776 *** (0.888)	-3.352 *** (0.924)	-0.4 *** (1.184)
Concentración		0.078 (0.057)							
Log(activo)	0.074 * (0.04)	0.023 (0.04)	1.023 *** (0.25)	0.378 (0.353)	-0.062 (0.384)	-1.254 *** (0.468)	-0.396 (0.384)	-0.366 (0.433)	2.575 *** (0.593)
Log(activo)^2			-0.033 *** (0.009)	-0.008 (0.012)	0.009 (0.013)	0.047 *** (0.016)	0.022 * (0.013)	0.017 (0.015)	-0.09 *** (0.021)
Crecimiento activos				0.03 (0.059)	0.042 (0.07)	-0.049 (0.059)	-0.007 (0.059)	0.099 (0.064)	0.086 (0.077)
Cuota de mercado					-10.11 *** (3.692)	-19.52 *** (4.781)	-12.34 *** (3.685)	-9.923 ** (3.984)	-5.08 (5.457)
Cuota de mercado^2					9.217 (6.059)	14.994 ** (7.01)	12.293 ** (6.043)	6.464 (6.204)	3.275 (7.176)
Préstamos/total activos	0.391 *** (0.129)	0.421 *** (0.13)	0.377 *** (0.129)	0.474 *** (0.156)	0.484 *** (0.156)	0.395 ** (0.197)	0.614 *** (0.156)	0.341 ** (0.165)	0.891 *** (0.216)
Crecimiento del PIB	0.016 *** (0.002)	0.016 *** (0.002)	0.016 *** (0.002)	0 (0.003)	-0.001 (0.003)	0 (0.003)	0.004 (0.003)	-0.002 (0.003)	-0.03 *** (0.005)
Log(PIB per cápita)	1.077 *** (0.072)	1.175 *** (0.074)	1.07 *** (0.072)	0.895 *** (0.094)	0.878 *** (0.094)	0.804 *** (0.12)	0.763 *** (0.094)	0.618 *** (0.102)	0.382 * (0.208)
Inflación	-0.024 *** (0.003)	-0.024 *** (0.003)	-0.023 *** (0.003)	-0.009 ** (0.004)	-0.009 ** (0.004)	-0.012 *** (0.004)	-0.009 ** (0.004)	-0.008 ** (0.004)	-0.02 *** (0.004)
Supervisión							-0.183 *** (0.018)		
Solicitudes denegadas									-0.92 *** (0.24)
% capital público en bancos									0.483 *** (0.136)
% capital en manos de extranjeros									-0.15 (0.133)
Restricción de actividades									0.15 *** (0.033)
log(garantía de depósitos)								-0.434 *** (0.055)	-0.49 *** (0.065)
Constant	-7.545 *** (0.867)	-7.396 *** (0.887)	-14.41 *** (1.925)	-9.359 *** (2.713)	-6.294 ** (2.908)	3.881 (3.569)	-2.716 (2.919)	3.492 (3.375)	-15.4 *** (4.597)
nº de observaciones	20298	20298	20298	16521	16521	12584	16521	15843	9956
R^2	0.079	0.068	0.082	0.08	0.08	0.094	0.088	0.082	0.097
R^2 ajustado	-0.193	-0.208	-0.189	-0.246	-0.246	-0.317	-0.236	-0.252	-0.4
Suma Cuadrado Residuos	7970	8070.3	7948.5	5692.8	5688.7	3480.5	5643.5	5223	2391
F	122.86	103.63	107.49	81.09	70.896	63.946	73.099	64.897	34.78
Log Verosimilitud	-19314	-19441	-19287	-14641	-14635	-9769	-14569	-13690	-7025

Indice de Lerner mide el poder de mercado y su cuadrado se introduce para captar el posible efecto no lineal, **Log(activo)** es una variable que hace referencia al tamaño de la entidad y su cuadrado se incluye para captar el posible efecto no lineal **crecimiento activos** aproxima el crecimiento de la entidad(todas las variables sacadas de Bankscope). **Concentración** mide la concentración que existe en el mercado, se mide con el HHI (dato del BM o calculado a partir de datos de Bankscope, dependiendo del país). **La cuota de mercado** mide también el efecto del tamaño, no solo la dimensión en términos absolutos, sino también la dimensión total del mercado en el que opera la entidad, también se introduce su cuadrado(calculada de datos de Bankscope). **Ratio préstamos / total** de activo como indicador de la especialización de la entidad. Variables a nivel entorno país(sacadas del BM) como: **Crecimiento del PIB** que capta la influencia del ciclo económico, el **PIB per cápita (en logaritmos)** y la tasa de **inflación**. La **capitalización bursátil** como porcentaje del PIB como proxy de la elasticidad de la demanda(dato del BM). Variables regulatorias (de estudios periódicos del BM) son: el **porcentaje de solicitudes bancarias denegadas**, el **porcentaje de capital del sector bancario que se halla en manos del sector público** y el que **poseen los extranjeros** y las **restricciones de actividades** a las que están sometidas las entidades bancarias en un determinado país. **Log (garantía de depósitos)** que mide la protección que da el banco a sus depositantes(estudios periódicos BM). **Supervisión**, que mide el grado de supervisión al sistema bancario(estudios periódicos BM). * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01.Todas las estimaciones incluyen efectos fijos y temporales. Se estima con datos panel con MCO.

CUADRO 9: Elasticidades de la estabilidad financiera (Z-score) ante variaciones de sus determinantes

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
Indice de Lerner	0.091 *** (0.006)		0.193 *** (0.021)	0.195 *** (0.023)	0.197 *** (0.023)	0.116 *** (0.026)	0.187 *** (0.023)	0.183 *** (0.023)	0.147 *** (0.027)
Efecto total poder de mercado	0.0078	0.0000	0.0086	0.0095	0.0095	0.0078	0.0089	0.0095	0.0128
Préstamos/total activos	0.063 *** (0.021)	0.068 *** (0.021)	0.061 *** (0.021)	0.077 *** (0.025)	0.079 *** (0.025)	0.064 ** (0.032)	0.1 *** (0.025)	0.055 ** (0.027)	0.151 *** (0.037)
Log(PIB per cápita)	2.744 *** (0.182)	2.993 *** (0.188)	2.726 *** (0.183)	2.294 *** (0.241)	2.248 *** (0.241)	2.059 *** (0.307)	1.956 *** (0.242)	1.569 *** (0.259)	0.972 * (0.528)
Inflación	-0.029 *** (0.004)	-0.029 *** (0.004)	-0.029 *** (0.004)	-0.011 ** (0.005)	-0.011 ** (0.005)	-0.014 *** (0.004)	-0.011 ** (0.004)	-0.009 ** (0.005)	-0.019 *** (0.005)
Solicitudes denegadas									-0.011 *** (0.003)
% capital público en bancos									0.024 *** (0.007)
Restricción de actividades									0.343 *** (0.075)
log(garantía de depósitos)								-1.245 *** (0.158)	-1.424 *** (0.189)
Supervisión							-0.145 *** (0.015)		

Nota: solo se muestran las elasticidades cuyo valor es estadísticamente significativo.

Fuente : Elaboración propia

CUADRO 10: Sensibilidad del Z-score ante una variación del 25% al 75% de la distribución muestral de las variables explicativas.

	[9]
Indice de Lerner	0.3749
Efecto total tamaño	-2.4613
Préstamos/total activos	0.2586
Crecimiento del PIB	-0.1386
Log(PIB per cápita)	0.1448
Inflación	-0.0311
% capital público en bancos	0.0584
Restricción de actividades	0.6000
log(garantía de depósitos)	-0.6199

Nota: solo se muestran los valores estadísticamente significativos

Fuente : Elaboración propia