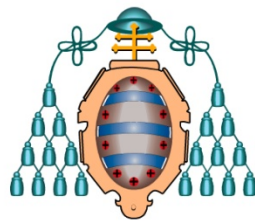


TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ECONOMÍA:
INSTRUMENTOS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO

*DETERMINANTES DEL MARGEN DE
INTERESES DE LAS ENTIDADES
FINANCIERAS ESPAÑOLAS ANTE LA CRISIS*



UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Facultad de Economía y Empresa

Autor: Krystyna Pechena

Tutor: D. Antonio Álvarez Pinilla

Septiembre de 2014

Índice

1. Introducción	4
2. Descripción del sistema financiero español.....	6
3. Principales cambios 2005-2012.....	7
4. Revisión de la literatura	10
5. Determinantes de la rentabilidad de las entidades financieras	12
6. Datos	15
7. Metodología	19
8. Resultados y Conclusiones	25
9. Bibliografía	32

Resumen

El objetivo del presente trabajo es analizar los determinantes del margen de intereses de las entidades financieras españolas. Utilizando una base de datos completa desagregada por entidad, se encuentran evidencias de que los gastos operativos, la liquidez, la fusión con otras entidades y el tamaño de la entidad influyen positivamente sobre su margen de intereses, mientras que el apalancamiento tiene el efecto contrario.

1. Introducción

A partir de los años 80 la UE ha seguido un proceso progresivo de desregulación de los sistemas financieros. Ello, junto a la implantación del euro y los avances tecnológicos han ampliado las fronteras del mercado bancario, incrementando la competencia y reduciendo los márgenes de intereses. La cada vez mayor relevancia del sector financiero en la determinación del crecimiento de la economía de un país y la aparición de la crisis en 2008, ha llevado a replantearse las bases del funcionamiento del mismo. En España, el enorme endeudamiento de las economías domésticas, con unas tasas de paro muy elevadas, así como el desplome del sector inmobiliario, han generado un efecto especialmente negativo y prolongado sobre el margen de intereses y la rentabilidad de las entidades financieras. Por tal motivo, desde el año 2007 se ha llevado a cabo una profunda reestructuración del sistema financiero español, destacando la creación del Fondo de Reestructuración Bancaria (FROB) en 2009 y la aprobación de diversa regulación en forma de Reales Decretos en los años siguientes. Con ello, actualmente el sistema financiero español se sitúa en un contexto de profundas reformas, incrementos de la tasa de morosidad, bajos tipos de interés y desapalancamiento.

La importancia que tiene el sistema financiero de un país en el desarrollo de su economía y el fuerte impacto negativo de la crisis sobre el margen de intereses de las entidades financieras españolas, hacen que comprender cuáles son los factores que impulsan el margen de intereses de una entidad financiera en un contexto desfavorable como el actual, tenga una gran relevancia y sea una de las claves de la competitividad y supervivencia de las mismas.

Con todas estas premisas, parece relevante intentar explicar la evolución de los resultados de las entidades financieras que se han ido produciendo en estos últimos años. El entorno, la crisis y la necesidad de adaptarse a la nueva realidad económica española, europea y mundial, ha hecho necesario un esfuerzo por parte de todos los agentes implicados (entidades, gobiernos, etc.), que ha traído consigo un proceso de

reestructuración y concentración de entidades financieras en España, en el cual los grupos más consolidados y saneados han pervivido y han aprovechado las oportunidades que cualquier proceso de crisis permite a quien sabe aprovecharlas. Así, los grandes grupos han salido fortalecidos de una situación muy complicada, en la que incluso algunas decisiones tomadas por los gobiernos correspondientes, han tenido una relevancia máxima.

El objetivo del presente trabajo, es explicar qué factores son determinantes del margen de intereses que obtienen las entidades financieras que operan en España. Para ello, se realizará un estudio empírico utilizando datos de las entidades que operan o han operado en España entre los años 2005 y 2012. Se explicarán las diferencias existentes entre los márgenes obtenidos por las entidades financieras españolas mediante factores que dependen de las decisiones internas de la entidad financiera (datos individuales de cada entidad) así como factores del entorno.

La cuantificación vía estimaciones del efecto de las anteriores variables sobre los márgenes de intereses de las entidades financieras, nos permitirá valorar las decisiones internas de cada entidad en cuanto a la consecución de los objetivos de rentabilidad, así como saber en qué medida les han afectado los cambios del entorno macroeconómico y del marco regulatorio que han tenido lugar en los últimos años. Con todo ello, los resultados obtenidos nos permitirán sacar conclusiones acerca de cuáles son los factores que han determinado las diferencias en los márgenes obtenidos entre las entidades.

2. Descripción del sistema financiero español

El sistema financiero es un sector intervenido, inspeccionado y regulado por el Banco de España, el Banco Central Europeo y la CNMV en los casos en que las entidades sean cotizantes en las Bolsas de valores. Existe abundante regulación que, de un modo u otro, afecta a la composición del balance y la cuenta de pérdidas y ganancias de las entidades. Una de las características de los balances de las entidades financieras es que tienen muy poca capitalización, por lo cual se dice que es un sector altamente apalancado. Es decir, el pasivo a largo plazo y los fondos propios tienen un peso muy inferior en relación al pasivo total que en el resto de los sectores.

La crisis experimentada por las entidades financieras españolas en los últimos años tiene su origen en el crecimiento de la burbuja inmobiliaria, que en España ha ido acompañado de una importante concesión de créditos a las promotoras de vivienda. Una vez que estalla la crisis, la mayoría de estos promotores entran en suspensión de pagos, pasando sus activos a manos de las entidades financieras. Estos activos inmobiliarios tienen un valor de mercado muy inferior al valor de compra, produciendo grandes pérdidas a las entidades, lo cual ha provocado un gran problema de solvencia y falta de liquidez al sistema financiero español, pese a que la normativa en este campo era especialmente rigurosa.⁸ En una situación de riesgos sistémicos como la actual, al estallar la crisis son las entidades más grandes las que tienen una probabilidad mayor de supervivencia puesto que es muy poco probable que las autoridades monetarias les dejen quebrar.

3. Principales cambios 2005-2012

Una de las particularidades del sistema financiero español, anteriores a la reestructuración del mismo, es la existencia de las cajas de ahorros, entidades que tenían una cuota de mercado superior al 50 % en préstamos y créditos. Estas entidades, en caso de pérdida de capital tenían una gran dificultad para reponerlo. La vía era emitir cuotas participativas, cuya colocación en épocas de crisis, como la actual, era casi imposible. Por tal motivo, en los últimos años se ha venido llevando a cabo un profundo proceso de reestructuración del sector, marcado por la integración de las entidades. De un total de 45 cajas de ahorros existentes a comienzos de 2010 se ha pasado a 11 grupos de entidades. Estos procesos de integración deberían generar sinergias reduciendo la capacidad instalada e incrementando la eficiencia con la que operan gracias a la reducción de sus costes medios. La reducción de costes de las antiguas cajas ha llevado asociada el cierre de oficinas (un 34,3 % hasta marzo de 2014) y una disminución del número de empleados (un 30,6% hasta marzo de 2014). Así mismo, estos cambios han generado un incremento importante del tamaño medio del activo de las entidades. En el Esquema 1 se muestra la evolución del proceso de fusiones de las cajas de ahorros que ha tenido lugar en los últimos años. A continuación se resumen los principales cambios regulativos que se han producido.

- **Real Decreto-ley 9/2009**

Se constituye el Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria (FROB) con el objetivo de gestionar los procesos de reestructuración de las entidades de crédito, así como reforzar sus recursos propios. Su dotación inicial fue de 9.000 millones de euros.

- **Real Decreto-ley 11/2010**

Todas las cajas pasan a poder ejercer su actividad financiera sólo indirectamente a través de un banco o una fundación de carácter especial. Así mismo, se disminuye el peso de los poderes públicos en los órganos de gobierno de las cajas de ahorros.

- **Real Decreto-ley 2/2011**

Se incrementan los requerimientos de solvencia de las entidades mediante el aumento del capital.

- **Real Decreto-ley 2/2012 y Real Decreto-ley 8/2012**

Para sanear el sector financiero se incrementan los requerimientos de provisiones y capital social con el fin de cubrir el deterioro de los activos recogidos en los balances en situación de riesgo, activos inmobiliarios. Se traspasan los activos inmobiliarios a sociedades para la gestión de activos.

4. Revisión de la literatura

Existen numerosos estudios empíricos, que están centrados en explicar el efecto que tienen las diferentes variables relativas a la influencia de decisiones internas de las entidades financieras, el marco regulatorio y el entorno económico, sobre la rentabilidad y el margen de intereses de las entidades.

En el caso de España, no son muchos los estudios empíricos realizados para el análisis de la rentabilidad y los márgenes de intereses de las entidades financieras españolas. Dicho esto, se puede destacar entre las recientes líneas de investigación (tras la crisis y la reestructuración del sector), el estudio de los efectos que han tenido las fusiones de las cajas de ahorros sobre la estructura del mercado, así como el análisis de la solvencia, la rentabilidad y la eficiencia de las entidades financieras, utilizando principalmente técnicas descriptivas. Para la gran mayoría de estos trabajos, se han utilizado parte de los datos desagregados de bancos o cajas, o datos agregados del sistema financiero español en su conjunto. Es por todo esto, que este trabajo se ha centrado en los estudios empíricos de otros sistemas financieros diferentes al español, para a partir de ellos, poder contrastar las conclusiones extraídas utilizando para el caso de España técnicas econométricas que nos permitan adaptar convenientemente la metodología que utilizan.

Entre los primeros que relacionan los beneficios a nivel de banco de diferentes países con un conjunto de indicadores macroeconómicos se encuentra el trabajo de Demirgüç-Kunt y Huizinga (1999). Estos autores, utilizando datos desagregados por entidad, relacionan las condiciones macroeconómicas, las características individuales de cada entidad, el marco regulatorio y la estructura financiera e impositiva de un país con el beneficio que obtienen las entidades. Otros estudios posteriores empiezan a utilizar datos bancarios agregados de diferentes países, como Bikker y Hu (2002) o Albertazzi y Gambacorta (2009). También existen trabajos centrados en analizar un determinado factor que afecta a la rentabilidad o al margen de intereses de la entidad, como por ejemplo las provisiones para préstamos incobrables: Laeven y Majnoni

(2003), Bikker y Metzmakers (2005), Bouvatier y Lapetit (2008); o las tasas de recuperación de los préstamos: Khiey et al. (2012).

Como ya se explicó en el primer apartado, el objetivo del presente trabajo es analizar los factores determinantes del margen de intereses de las entidades financieras españolas, utilizando una base de datos desagregada por entidad, que incluya toda la información, que siendo pública, hayamos verificado su fiabilidad dentro de lo posible y esto para todas las entidades. Es decir, tanto para bancos como para cajas. En base a toda esta información, se contrastarán los diferentes resultados obtenidos con otros trabajos que, como se explicaba, han analizado la rentabilidad y el margen de intereses de las entidades de otros países y que son más completos y determinantes para extraer unas buenas conclusiones. Es por este objetivo precisamente, que el manejo de literatura y publicaciones relacionadas con cualquier estudio empírico realizado a nivel de entidades financieras de nuestro entorno, va a resultar fundamental para disponer de unas buenas conclusiones y una buena base que asiente el presente trabajo y cimiente sus conclusiones finales. Los resultados obtenidos en el presente trabajo son fruto del análisis exhaustivo de la fiabilidad de los datos y conclusiones obtenidas mediante técnicas econométricas.

5. Determinantes de la rentabilidad de las entidades financieras

Dependiendo del sistema o sistemas financieros objeto de estudio y de la base de datos utilizada, diferentes trabajos empíricos llegan a resultados distintos acerca de los determinantes de la rentabilidad y el margen de intereses de las entidades financieras. En este apartado expondremos los principales factores que se han tenido en cuenta en la literatura revisada como determinantes de la rentabilidad y el margen de intereses de las entidades financieras. Estos factores son el tamaño de la entidad, la liquidez de sus activos, los gastos operativos, el grado de apalancamiento de la entidad, su cuota de mercado, así como factores macroeconómicos (concentración del mercado, inflación, tipos de interés, tasa de desempleo, PIB, tipo de cambio, rendimiento de los bonos del Estado, etc.). A continuación expondremos los principales resultados a los que han llegado diversos estudios acerca de los efectos de algunos de los factores mencionados anteriormente.

- **Concentración**

Berger y Hannan (1989) plantean dos hipótesis opuestas respecto al impacto que tiene la concentración en la fijación de precios por las entidades financieras. Por una parte, el incremento de la concentración disminuye la competencia, incrementando el poder de mercado de las entidades para fijar precios. Por otra, permite aprovechar las economías de escala, incrementando la eficiencia global del sector. Shehzad et al. (2013) y Goddard et al. (2004), contrastan esta hipótesis, llegando al resultado de que las entidades de mercados más concentrados tienen una rentabilidad superior.

Un estudio posterior de Corvoisier y Gropp (2002) encuentra que el efecto de la concentración sobre los márgenes de intereses de las entidades de la UE depende del tipo de producto financiero sobre el que se mide la concentración. De tal forma, construyen Índices Herfindahl–Hirschman para cada tipo de producto financiero (créditos a corto plazo, créditos a largo plazo, depósitos, etc.) obteniendo como

resultado que la concentración reduce significativamente la competencia en mercados de productos donde la proximidad geográfica con el cliente sea relevante o productos donde existan importantes asimetrías de información.

- **Gastos operativos**

Gómez, Uribe y Piñeros (2009) utilizan un ratio de gastos administrativos y laborales de las entidades como indicador de la calidad de la gestión de una entidad, llamando a esta variable *eficiencia*.

- **Tamaño**

Trabajos como los de De Young et al. (2004) encuentran que cuanto mayor sea la entidad, mayor capacidad tendrá de desarrollar otras actividades generadoras de ingresos, además de los intereses, beneficiándose de un negocio más diversificado. Por otra parte, estudios como los de Goddard et al. (2004) y Athanasoglou et al. (2005) encuentran escasa evidencia sobre la relación entre el tamaño y la rentabilidad de las entidades. El trabajo de Shehzad et al. (2013) sostiene que el tamaño de la entidad es independiente de la variabilidad de su rentabilidad.

- **Liquidez**

En el trabajo de Demirgüç- Kunt et al. (2004) se obtiene como resultado que la cantidad de activos líquidos en tesorería y deuda pública tiene un efecto negativo sobre los ingresos por intereses. Los trabajos de Maudos y Fernández (2004) y Goddard et al. (2004) corroboran el resultado de que las entidades con una mayor liquidez tienden a obtener una rentabilidad y un margen de intereses inferior. En efecto, el mantenimiento de un determinado nivel de liquidez supone un coste de oportunidad para la entidad, repercutiendo de forma negativa sobre su rentabilidad y sobre el margen de intereses. Pero, por otra parte también reduce el riesgo de quiebra, produciendo un efecto de signo contrario sobre estas variables. Con relación a ello, un trabajo de Shehzad et al. (2013), utilizando datos desagregados de bancos de 148

países, sostiene que una mayor liquidez hace que los beneficios de las entidades sean más estables.

- **Apalancamiento**

Goddard et al. (2004) encuentran que la relación fondos propios/activo tiene un efecto positivo sobre la rentabilidad de la entidad. Demirgüç- Kunt et al. (2004) llegan al mismo resultado argumentando que las entidades bien financiadas tienen unas expectativas de quiebra inferiores, lo cual hace que sus costes de financiación sean inferiores.

6. Datos

Al elaborar la base de datos, el objetivo principal fue conseguir un panel completo y fiable de las entidades financieras españolas dedicadas a la banca minorista, que contuviese datos de un amplio período temporal.

Con respecto a la dimensión temporal, utilizaremos un panel de datos que abarca desde el año 2005 hasta el año 2012. Pese a los grandes cambios acontecidos en los años posteriores al comienzo de la crisis, se ha considerado conveniente incluir varios períodos anteriores a su comienzo para poder aislar con mayor precisión los efectos que han tenido sobre el margen de intereses tanto las variables internas de las entidades como las regulatorias o las macroeconómicas.

Entre la alternativa de incluir datos desagregados por entidades individuales o grupos de entidades, se ha seleccionado la segunda opción debido a que con ella se podrá conseguir crear una base de datos homogénea y comparable entre las distintas observaciones. La decisión de seleccionar datos a nivel de grupo se ha fundamentado en que los datos a nivel de grupo son datos ya filtrados de las posibles duplicidades de valores que puedan existir en los datos a nivel de entidades individuales. Por ejemplo, si se hubiese considerado el activo del balance individual de dos entidades que forman un grupo, la suma de ambos no sería igual al activo total del grupo y sus valores no representarían la realidad de un grupo financiero. Asimismo, esta variable no sería comparable entre las entidades al contener duplicidades, mientras que si se toman valores referentes a grupos de entidades financieras, estos sí que serían comparables. A continuación se describen los pasos que se han seguido para recopilar y homogeneizar la información necesaria para poder obtener nuestro panel completo.

- Se ha partido de una muestra de datos de todas las entidades españolas entre 2005 y 2012 y han publicado en ese período sus cuentas consolidadas en la Asociación Española de Banca o en la Confederación Española de Cajas de Ahorros, siendo prácticamente la totalidad de las entidades financieras. En

total hemos dispuesto de 510 observaciones de grupos de entidades entre 2005 y 2012. De ellas, se han excluido 35 observaciones debido a que no se ha dispuesto de información completa de las mismas a lo largo del período analizado.

Debido al cambio del plan contable de 2007 a 2008 y a la consecuente modificación y composición de las Cuentas de Pérdidas y Ganancias así como de las partidas del Balance, se han adaptado los datos de los años 2005-2007 al formato del plan contable vigente en estos momentos, haciendo los ajustes necesarios en cada una de sus partidas anteriores al 2008.

- Además de las cuentas anuales, se han obtenido datos a nivel de comunidad autónoma del número de oficinas de cada grupo financiero en cada período analizado. En éste punto se presentan varios problemas. Por una parte existen datos publicados del número de oficinas a nivel de entidad financiera y no a nivel de grupo. Por otra, el número de oficinas que se publica es a nivel provincial y no a nivel de comunidad autónoma. A continuación se describen los pasos que se han realizado para obtener los datos de oficinas que necesitábamos:
 - Se ha creado una base de datos del número de oficinas de cada entidad en cada provincia y período. En total se han obtenido 856 observaciones en cada provincia del número de oficinas que poseen las entidades individuales en ellas entre 2005 y 2012.
 - Se ha asignado un código a cada grupo financiero real existente en cada período. Mediante el análisis de la estructura de propiedad de cada uno de los grupos en cada período, se ha asignado a cada entidad individual el código del grupo al que pertenece.
 - Posteriormente se ha sumado a nivel provincial el número de oficinas de las entidades individuales por grupo al que se les haya asignado y período al que corresponda. De un total de 323.590 oficinas que se han tenido que asignar por provincia y grupo a lo largo de los ocho años, no se han podido

asignar 350 oficinas debido a la inexistencia de información (representa el 0,1 % del total de oficinas).

- Una vez creada la información del número de oficinas en cada provincia por grupo financiero y período, se han sumado los valores provinciales por comunidad autónoma a la que pertenezcan.

En esta fase hemos encontrado el problema de que por una parte no existe una base de datos ni ningún fichero público que recopile conjuntamente toda la información, ni siquiera a nivel de entidades individuales. Por otra, toda la información publicada sólo está disponible en formato pdf, lo cual ha dificultado en gran medida la recopilación de información.

- Para reflejar el proceso de reestructuración del sistema financiero español de los últimos años (fusiones, traspasos de negocio, ejercicios indirectos, etc.) se ha realizado una “fusión de las entidades hacia atrás” mediante la siguiente metodología:
 - Partiendo de los 34 grupos de entidades financieras existentes en 2012, se ha asignado el código asociado a éstos a los grupos existentes en 2011, que formarán parte del mismo en 2012. A los grupos existentes en 2010 se les ha asignado el código del grupo al que pertenecerán en 2011, y así sucesivamente.
 - Se han sumado todas las variables por código de grupo asignado y año, creando de esta forma grupos “ficticios” y grupos “reales”. Nótese que todos los grupos existentes en 2012 van a ser grupos “reales”. De este modo, disponemos de un panel completo de datos de 34 grupos de entidades financieras a lo largo de ocho años (2005-2012), un total de 272 observaciones.
 - A medida que se han creado los grupos “ficticios” se ha reflejado en una variable asociada a los mismos el número de grupos reales a partir de los cuales se ha creado. Por ejemplo, si en 2011 disponemos de dos grupos a

los que se les ha asignado el mismo código y, a partir de los cuales se ha creado un grupo “artificial” en ese año, entonces nuestra variable tomaría el valor de dos (dos grupos reales han creado el grupo “artificial” resultante).

- Dado que parte de los 34 grupos existentes en 2012 son grupos extranjeros, excluirémos éstos de nuestras observaciones para tener una muestra más homogénea. En total hemos excluido 16 grupos, quedando nuestro panel completo de grupos financieros españoles dedicados a la banca minorista con 18 grupos a lo largo de ocho años, un total de 144 observaciones.

En la *Tabla 1* se presenta un resumen de los datos utilizados y las fuentes de dónde se han obtenido los mismos. En la *Tabla 2* se presenta el listado de los 18 grupos de entidades financieras españolas dedicados a la banca minorista que vamos a considerar.

TABLA 1
Datos y fuentes utilizadas

Datos	Fuente
Los Balances Consolidados.	Cajas de ahorros: <i>CECA</i> Bancos: <i>AEB</i>
Las Cuentas de Pérdidas y Ganancias Consolidadas.	
El número de oficinas de cada entidad por provincia.	

TABLA 2
Grupos financieros considerados

Grupo financiero	Grupo financiero
Banco Santander	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria
Unicaja Banco	Bankinter
Caixabank	Banco Sabadell
Kutxabank	Banco Popular
Ibercaja Banco	Banco Grupo Cajatres
Liberbank	NCG Banco
Bankia	Banco CEISS
Catalunya Banc	Banco de Valencia
BMN	Caixa Ontinyent

7. Metodología

Se estimará un modelo con la siguiente forma lineal:

$$Y_{it} = \beta'X_{it} + \gamma'Z_i + \delta'D_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde Y_{it} es la variable a explicar que varía tanto en el tiempo como entre entidades financieras; X_{it} es la matriz que contiene las variables explicativas que varían tanto en el tiempo como entre entidades; Z_i es la matriz que contiene las variables explicativas que solo varían entre entidades; D_t es la matriz que contiene las variables de control que sólo varían en el tiempo; β , γ , δ son los parámetros asociados a las variables contenidas en las matrices X_{it} , Z_i y D_t , respectivamente. Los subíndices i y t denotan la entidad y el año de la observación. La perturbación aleatoria viene denotada por ε_{it} .

A continuación se describen las variables que se han seleccionado para el modelo, así como las hipótesis que se van a contrastar con respecto a las mismas.

- **Variable dependiente**

Siguiendo a Maudos y Fernandez [2004] y Alfaro y Muñoz [2012], la variable dependiente será el logaritmo del margen de intereses.

- **Variables explicativas**

Existen múltiples indicadores de rentabilidad utilizados en diferentes trabajos como ROE (Amor, Tascón y Fanjul [2008]), ROA (Gómez, Uribe y Piñeros [2009]), beneficio (Bolt, de Hann, Hoeberichts, van Oordt y Swank [2012]), etc. Los factores que se han empleado en estos trabajos para determinar la rentabilidad pueden ser útiles para contrastar también su influencia sobre el margen de intereses. Esta literatura sugiere que el tamaño de la entidad, el grado de apalancamiento, los gastos operativos, su liquidez y su cuota de mercado en diferentes productos repercuten en el margen de intereses que obtiene la entidad. Además de los factores anteriores, que varían entre

entidades, también repercuten en la rentabilidad de las entidades otros factores que afectan al conjunto del sector financiero, como el grado de concentración del mercado, los cambios regulatorios, los tipos de interés, la inflación o la evolución del ciclo económico del país.

$$L_{MI_{it}} = f(\text{Variables de Entidad}_{it}; \text{Entidad}_i; \text{Variables de Sector y Entorno}_t)$$

A continuación se describen las variables explicativas que se utilizarán como determinantes del margen de intereses de las entidades financieras españolas.

- **Variables de sector y entorno**

Las *dummies* temporales de año recogerían el efecto de todos los factores externos a las entidades (factores del entorno) que afectan al margen de intereses de las entidades en un período determinado. Entre ellos se encontrarían los cambios regulatorios, los efectos del ciclo económico, los tipos de interés y la concentración del mercado. Todos estos factores afectan al conjunto de las entidades que conforman el sistema financiero.

Para evitar la trampa de las variables ficticias, se ha excluido la categoría asociada al año 2005. Tomando antilogaritmos y restando uno, los coeficientes estimados se interpretarían como la diferencia porcentual en el margen de intereses de un año concreto con respecto a 2005, *ceteris paribus*.

- **Variables de entidad**

Se han creado *dummies* asociadas a cada uno de los grupos financieros considerados, excluyendo la asociada al Banco Santander para evitar la trampa de las variables ficticias.

- **Variables específicas de cada entidad**

Los gastos operativos de la entidad (L_GO) los mediremos mediante el logaritmo de los gastos de personal y otros gastos de administración de la entidad. Es de esperar que el efecto de esta variable sea positivo.

La variable que emplearemos como tamaño de la entidad (L_TAM) es igual al logaritmo del activo de la entidad. Los trabajos analizados que consideran esta variable, argumentan su influencia sobre el margen de intereses de la entidad vinculándola a la existencia de economías de escala, la diversificación de las actividades que generan ingresos y la selección de personal más cualificado. Todos estos efectos llevarían a predecir un efecto global de signo positivo del tamaño de la entidad sobre el margen de intereses.

Dado que se han tratado los datos para disponer de un panel completo, creando grupos “reales” y grupos “artificiales” de entidades, controlaremos las modificaciones realizadas por una variable que refleja el número de grupos reales que conforman el grupo considerado como observación ($NGRUP$), el cuál puede ser real si la variable toma valor uno o ficticio en caso contrario. Es decir, si en un año determinado hemos realizado una fusión ficticia de dos grupos para crear un grupo artificial (el cuál es utilizado como una de nuestras observaciones), esta variable tomará un valor de dos.

La variable que refleja la liquidez de la entidad (L_LIQ) es igual al logaritmo de la partida *caja y depósitos en los bancos centrales*. El mantenimiento de un determinado nivel de liquidez supone un coste de oportunidad para la entidad, repercutiendo de forma negativa sobre su margen de intereses. Pero también reduce el riesgo de quiebra produciendo un efecto de signo positivo sobre el margen de intereses de la entidad. Por ello, el efecto de la liquidez sobre el margen de intereses puede ser tanto positivo como negativo, dependiendo del nivel de riesgo de quiebra.

La variable que refleja el apalancamiento de la entidad (L_{AP}) es igual al logaritmo del valor en libros de la deuda (activo total menos fondos propios) entre el activo total. Según la teoría financiera, cuando aumenta el grado de apalancamiento, el coste de capital medio se reduce incrementando el margen de intereses hasta el punto donde el riesgo de quiebra que producen las tasas de endeudamiento elevadas, tienen un efecto de la misma magnitud, pero de signo contrario, sobre el margen de intereses. Por tanto, el efecto de esta variable dependerá del grado de apalancamiento en el que se sitúen las entidades.

Los trabajos revisados sugieren crear diferentes variables que reflejen las cuotas de mercado de la entidad por tipo de producto. Entre todos los productos financieros que ofrecen las entidades, se han creado cuotas de mercado para dos tipos de productos: la cuota de mercado en *otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias* ($LCUPA_{VR}$) y la cuota de mercado en *otros activos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias* ($LCUPA_{VR}$). Estas cuotas, expresadas en logaritmos, se calcularán como la razón entre el valor que tiene la entidad en la partida del balance correspondiente y el valor total de esa partida en el conjunto del sector. En *otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias* se incluyen pasivos financieros especiales de la entidad, como los híbridos o parte de los pasivos subordinados. Lo mismo sucede, pero en la partida de activo, en *otros activos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias*.

También se incluyen variables del número de oficinas de cada entidad en cada comunidad autónoma, expresadas en logaritmos. Estas variables permitirían conocer el efecto que tiene un incremento del número de oficinas en una determinada comunidad autónoma sobre el margen de intereses de las entidades.

$$L_{MI}_{it} = f(L_{EF}_{it}, L_{TAM}_{it}, NGRUP_{it}, L_{LIQ}_{it}, L_{AP}_{it}, LCUPA_{VR}_{it}, LCUAC_{VR}_{it}, \ln(n^{\circ} \text{ ofic. en CCAA}_{it}); Ent._i; Año_t)$$

En la *Tabla 3* se presenta un resumen de todas las variables utilizadas en el modelo empírico.

TABLA 3
Descripción de las variables

Nombre	Descripción		
VARIABLE DEPENDIENTE			
L_MI_{it}	Margen de intereses	$\ln(\text{Margen de intereses}_{i,t})$	
VARIABLES EXPLICATIVAS			
Dummies temporales <i>Excluido el 2005</i>			
D_2006_t	=1 si el año es	2006	=0 en caso contrario
D_2007_t	=1 si el año es	2007	=0 en caso contrario
D_2008_t	=1 si el año es	2008	=0 en caso contrario
D_2009_t	=1 si el año es	2009	=0 en caso contrario
D_2010_t	=1 si el año es	2010	=0 en caso contrario
D_2011_t	=1 si el año es	2011	=0 en caso contrario
D_2012_t	=1 si el año es	2012	=0 en caso contrario
Dummies de entidad <i>Excluido el Banco Santander</i>			
D_UNICAJ_i	=1 si la entidad es	Unicaja Banco	=0 en caso contrario
D_CAIXAB_i	=1 si la entidad es	Caixabank	=0 en caso contrario
D_KUTXA_i	=1 si la entidad es	Kutxabank	=0 en caso contrario
D_IBERCA_i	=1 si la entidad es	Ibercaja Banco	=0 en caso contrario
D_LIBERB_i	=1 si la entidad es	Liberbank	=0 en caso contrario
D_BANKIA_i	=1 si la entidad es	Bankia	=0 en caso contrario
D_CATALU_i	=1 si la entidad es	Catalunya Banc	=0 en caso contrario
D_BMN_i	=1 si la entidad es	BMN	=0 en caso contrario
D_BBVA_i	=1 si la entidad es	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria	=0 en caso contrario
D_BANKIN_i	=1 si la entidad es	Bankinter	=0 en caso contrario
D_SABAD_i	=1 si la entidad es	Banco Sabadell	=0 en caso contrario
D_POPUL_i	=1 si la entidad es	Banco Popular	=0 en caso contrario
D_CAJA3_i	=1 si la entidad es	Banco Grupo Cajatres	=0 en caso contrario
D_NCG_i	=1 si la entidad es	NCG Banco	=0 en caso contrario
D_CEISS_i	=1 si la entidad es	Banco CEISS	=0 en caso contrario
D_BVALEN_i	=1 si la entidad es	Banco de Valencia	=0 en caso contrario
D_ONTINY_i	=1 si la entidad es	Caixa Ontinyent	=0 en caso contrario
Variables específicas de cada entidad			
L_GO_{it}	Gastos operativos	$\ln(\text{Gastos de personal} + \text{Otros gastos generales de administración})_{i,t}$	
L_TAM_{it}	Tamaño	$\ln(\text{Total Activo})_{i,t}$	
$NGRUP_{it}$	Número de grupos reales	Número de grupos bancarios reales que forman el grupo bancario ficticio	
L_LIQ_{it}	Liquidez	$\ln(\text{Caja y depósitos en bancos centrales})_{i,t}$	
L_AP_{it}	Apalancamiento	$\ln \left[\frac{(\text{Total Activo} - \text{Fondos Propios})_{i,t}}{\text{Total Activo}_{i,t}} \right]$	
$LCUPA_VR_{it}$	Cuota de mercado en otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias	$\ln \left[\frac{\text{Otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en p. y g.}_{i,t}}{\sum_{i=1}^n \text{Otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en p. y g.}_{i,t}} \right]$	

LCUAC_VR _{it}	Cuota de mercado en otros activos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias	$\ln \left[\frac{\text{Otros activos financieros a valor razonable con cambios en p. y g.}_{i,t}}{\sum_{i=1}^n \text{Otros activos financieros a valor razonable con cambios en p. y g.}_{i,t}} \right]$
Variables del número de oficinas a nivel de CC.AA.		
LOANDAL _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Andalucía	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Andalucía})_{it}$
LOARAG _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Aragón	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Aragón})_{it}$
LOAST _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Asturias	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Asturias})_{it}$
LOBAL _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Baleares	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Baleares})_{it}$
LOCANAR _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Canarias	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Canarias})_{it}$
LOCANT _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Cantabria	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Cantabria})_{it}$
LOCYL _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Castilla y León	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Castilla y León})_{it}$
LOCMAN _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Castilla-La Mancha	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Castilla – La Mancha})_{it}$
LOCATAL _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Cataluña	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Cataluña})_{it}$
LOCVAL _{it}	Logaritmo del número de oficinas en la Comunidad Valenciana	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en la Comunidad Valenciana})_{it}$
LOEXTR _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Extremadura	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Extremadura})_{it}$
LOGAL _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Galicia	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Galicia})_{it}$
LOMAD _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Madrid	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Madrid})_{it}$
LOMUR _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Murcia	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Murcia})_{it}$
LONAV _{it}	Logaritmo del número de oficinas en Navarra	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en Navarra})_{it}$
LOPV _{it}	Logaritmo del número de oficinas en el País Vasco	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en el País Vasco})_{it}$
LORIOJA _{it}	Logaritmo del número de oficinas en La Rioja	$\ln(\text{n}^\circ \text{ de oficinas en La Rioja})_{it}$

8. Resultados y Conclusiones

Se ha estimado el modelo de efectos fijos propuesto, con 48 variables y una constante a partir de un panel completo de datos que contiene observaciones de 18 grupos de entidades financieras españolas dedicados a la banca minorista a lo largo de ocho años (2005-2012). Se ha realizado la corrección de White en el modelo para evitar el problema de la heterocedasticidad. En la *Tabla 4* se presentan las estadísticas descriptivas de las variables y en la *Tabla 5* los resultados de nuestra estimación.

TABLA 4
Estadísticas descriptivas

Variable	Media	Desviación Típica	Mínimo	Máximo	Nº de observaciones
L_MI	13,2052	4,54957	-16,1181	17,2437	144
D_2006	0,125000	0,331873	0,000000	1,000000	144
D_2007	0,125000	0,331873	0,000000	1,000000	144
D_2008	0,125000	0,331873	0,000000	1,000000	144
D_2009	0,125000	0,331873	0,000000	1,000000	144
D_2010	0,125000	0,331873	0,000000	1,000000	144
D_2011	0,125000	0,331873	0,000000	1,000000	144
D_2012	0,125000	0,331873	0,000000	1,000000	144
D_POPUL	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_SABAD	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_BVALEN	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_BANKIN	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_BBVA	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_BMIN	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_CATALU	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_BANKIA	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_ONTINY	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_LIBERB	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_NCG	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_IBERCA	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_CAJA3	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_KUTXA	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_CAIXAB	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_UNICAJ	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
D_CEISS	0,0555556	0,229861	0,000000	1,000000	144
L_GO	12,9495	4,50011	-16,1181	16,7019	144
L_TAM	18,0551	1,50521	13,5442	20,9620	144
NGRUP	2,38194	1,87362	1,000000	9,000000	144
L_LIQ	13,8286	1,84352	9,06485	18,5903	144
L_AP	-0,0558945	0,0202114	-0,110239	0,0263924	144
LCUPA_VR	-16,6068	10,2155	-25,3284	-0,0502596	144
LCUAC_VR	-9,43386	8,10339	-25,3284	-0,0841076	144
LOANDAL	3,19493	7,08378	-25,3284	7,26753	144
LOARAG	0,484154	8,92120	-25,3284	6,03548	144
LOAST	-3,31269	11,9042	-25,3284	5,37990	144
LOBAL	-3,77766	12,3581	-25,3284	5,52545	144
LOCANAR	-5,13228	13,1011	-25,3284	5,99645	144
LOCANT	-3,56100	11,5275	-25,3284	5,01728	144
LOCYL	-1,27692	11,6787	-25,3284	6,57088	144
LOCMAN	1,72025	7,15814	-25,3284	6,04263	144
LOCATAL	3,11019	7,16711	-25,3284	7,64874	144
LOCVAL	4,48571	1,56980	0,693147	6,67203	144
LOEXTR	-1,70083	10,7097	-25,3284	5,43372	144
LOGAL	-2,64770	12,0416	-25,3284	6,78897	144
LOMAD	3,34831	7,07691	-25,3284	7,14520	144
LOMUR	1,54457	6,71026	-25,3284	5,53733	144
LONAV	-5,25825	12,7541	-25,3284	5,48064	144
LOPV	-2,91939	12,1279	-25,3284	6,17379	144
LORIOJA	-3,72062	11,6570	-25,3284	4,78749	144

TABLA 5

Determinantes del margen de intereses en España

Variable dependiente: L_MI

Variable	Coficiente	Desviación Típica	T-Student	P[T >t]
Constant	-17,7195612***	3,02924936	-5,849	0,0000
DUMMIES TEMPORALES				
D_2006	-0,08781983**	0,04406016	-1,993	0,0491
D_2007	-0,12999906**	0,05444526	-2,388	0,0189
D_2008	-0,15636924**	0,06330100	-2,470	0,0153
D_2009	-0,09951057	0,06744293	-1,475	0,1434
D_2010	-0,31379156***	0,07321447	-4,286	0,0000
D_2011	-0,42656046***	0,06777826	-6,293	0,0000
D_2012	-0,26266666***	0,07647313	-3,435	0,0009
DUMMIES DE ENTIDAD				
D_POPUL	2,24427129***	0,32672672	6,869	0,0000
D_SABAD	1,97325115***	0,37869361	5,211	0,0000
D_BVALEN	5,27877796**	2,51203876	2,101	0,0383
D_BANKIN	2,54431171***	0,48943753	5,198	0,0000
D_BBVA	0,40480529***	0,12514175	3,235	0,0017
D_BMN	1,68223924	3,68687743	0,456	0,6492
D_CATALU	1,46020342***	0,44826949	3,257	0,0016
D_BANKIA	1,30292695***	0,23884020	5,455	0,0000
D_ONTINY	9,27163540***	3,50409499	2,646	0,0095
D_LIBERB	0,75485863	2,36392469	0,319	0,7502
D_NCG	2,61636239***	0,52362013	4,997	0,0000
D_IBERCA	3,56998801***	0,77203436	4,624	0,0000
D_CAJA3	4,44800140***	1,64021486	2,712	0,0079
D_KUTXA	1,99327840***	0,49905535	3,994	0,0001
D_CAIXAB	0,43921874**	0,17912200	2,452	0,0160
D_UNICAJ	1,43326108	2,40633007	0,596	0,5528
D_CEISS	3,62871316***	0,61078543	5,941	0,0000
VARIABLES ESPECÍFICAS DE CADA ENTIDAD				
L_GO	1,00929363***	0,00209688	481,332	0,0000
L_TAM	0,76607170***	0,15220324	5,033	0,0000
NGRUP	-0,01504116**	0,00690528	-2,178	0,0319
L_LIQ	0,05842992**	0,02446401	2,388	0,0189
L_AP	-1,70602023**	0,79195343	-2,154	0,0338
LCUPA_VR	0,00508531***	0,00168046	3,026	0,0032
LCUAC_VR	-0,01463442***	0,00471084	-3,107	0,0025
Variables de oficinas por provincia				
LOANDAL	0,14953520*	0,07982046	1,873	0,0641
LOARAG	-0,10047183	0,07275980	-1,381	0,1706
LOAST	-0,00932008	0,04981621	-0,187	0,8520
LOBAL	-0,00003088	0,00354993	-0,009	0,9931
LOCANAR	-0,00770425**	0,00365345	-2,109	0,0376
LOCANT	0,22019400**	0,10494908	2,098	0,0385
LOCYL	0,00267019	0,00195150	1,368	0,1745
LOCMAN	-0,01427847***	0,00401882	-3,553	0,0006
LOCATAL	0,35097231***	0,07525410	4,664	0,0000
LOCVAL	-0,01648795	0,05335316	-0,309	0,7580
LOEXTR	-0,06574551	0,04149606	-1,584	0,1164
LOGAL	-0,10058363	0,07151818	-1,406	0,1629
LOMAD	-0,05793192	0,09191231	-0,630	0,5300
LOMUR	-0,20214561***	0,06397814	-3,160	0,0021
LONAV	0,01566438	0,04878335	0,321	0,7488
LOPV	-0,00174741	0,00410762	-0,425	0,6715
LORIOJA	-0,07644195	0,07619406	-1,003	0,3183
R ²	0,9996915			
R ² ajustado	0,9995357			

A continuación interpretaremos los principales resultados obtenidos con respecto a cada uno de los determinantes del margen de intereses propuestos.

Tal como se ha comentado, las variables *dummy* temporales permiten medir el efecto que han tenido diferentes variables de entorno o sector (como el Euribor, el PIB, la concentración del mercado financiero, los cambios regulatorios, la tasa de paro, la inflación o el desempleo) que afectan al conjunto de las entidades, sobre el margen de intereses obtenido por las mismas. Este efecto se interpretará respecto al año 2005, que es la categoría excluida. Los resultados obtenidos indican que los factores de entorno han influido de forma negativa en el margen de intereses en los años 2006-2008 y 2010-2012 con respecto al año 2005. Tal como se puede observar en la *Tabla 6*, el cambio experimentado por las variables del entorno entre los años 2005-2011 ha provocado una reducción de los márgenes de interés del 34.7 %, mientras que en 2012 con respecto al 2005 la reducción en los márgenes de intereses debida a los factores de entorno ha sido del 23.1 %. Esto muestra una evidencia de que hasta 2012, las medidas regulatorias llevadas a cabo por las autoridades monetarias tras la crisis no han sido capaces de contrarrestar el impacto negativo del ciclo económico desfavorable sobre los márgenes de intereses de las entidades financieras españolas, mientras que en el 2012 ya se observa una recuperación de los márgenes de intereses debido a los factores de entorno.

TABLA 6

Interpretación de las variables dicotómicas temporales

	Coeficiente estimado (Cd)	$(e^{Cd} - 1) * 100$
D_2006 _t	-0,08781983**	-8,40741158 %
D_2007 _t	-0,12999906**	-12,1903744 %
D_2008 _t	-0,15636924**	-14,4756658 %
D_2009 _t	-0,09951057	-9,4719619 %
D_2010 _t	-0,31379156***	-26,9328687 %
D_2011 _t	-0,42656046***	-34,7249601 %
D_2012 _t	-0,26266666***	-23,1001808 %

Dados los resultados de las estimaciones de los coeficientes asociados a las variables dicotómicas de entidad, no se puede afirmar que existen diferencias significativas en el margen de intereses obtenido por el Banco Santander con respecto al Banco Mare Nostrum, Liberbank o Unicaja. Por otro lado, existe evidencia de que el efecto entidad sobre el margen de intereses es significativamente diferente entre el Banco Santander y el resto de entidades, saliendo estas últimas beneficiadas. La *Tabla 7* aparecen recogidos los coeficientes estimados asociados a las *dummies* de entidad así como su efecto sobre el margen de intereses.

TABLA 7
Interpretación de las variables dicotómicas de entidad

	Coeficiente estimado (Cd)	$(e^{Cd} - 1) * 100$
D_POPUL	2,24427129***	843,3538737 %
D_SABAD	1,97325115***	619,4027371 %
D_BVALEN	5,27877796**	19.513,00501 %
D_BANKIN	2,54431171***	1.173,446007 %
D_BBVA	0,40480529***	49,90105993 %
D_BMN	1,68223924	437,7584201 %
D_CATALU	1,46020342***	330,6835536 %
D_BANKIA	1,30292695***	268,0052248 %
D_ONTINY	9,27163540***	1.063.112,545 %
D_LIBERB	0,75485863	112,7310764 %
D_NCG	2,61636239***	1.268,584915 %
D_IBERCA	3,56998801***	3.451,616731 %
D_CAJA3	4,44800140***	8.445,598089 %
D_KUTXA	1,99327840***	633,9556365 %
D_CAIXAB	0,43921874**	55,14946242 %
D_UNICAJ	1,43326108	319,2348508 %
D_CEISS	3,62871316***	3.666,431747 %

Con respecto al efecto de los gastos de personal y administración, el incremento de un 1 % de éstos produce de media aproximadamente el mismo incremento en el margen de intereses obtenido por la entidad. El signo de este resultado es coherente, puesto que es probable que un incremento de los gastos de personal y administración vaya acompañado de un incremento del número o calidad de los empleados.

El tamaño de la entidad también resulta determinante para su margen de intereses, con un efecto positivo sobre el mismo. En magnitud, si el activo de una entidad aumenta un 1 %, el margen de intereses aumentaría de media un 0.77 %.

El efecto que han tenido las fusiones de entidades sobre el margen de intereses ha sido positivo. De media, cuando dos grupos de entidades se fusionan, el incremento esperado en el margen de intereses es del 1.5 %. Por tanto, el proceso de reestructuración de las entidades financieras españolas ha tenido un efecto positivo sobre el margen de intereses de las entidades fusionadas.

También se contrasta que la liquidez de una entidad ejerce un efecto significativo y de signo positivo sobre el margen de intereses de la entidad. De media, una entidad que tenga un 1 % más de sus activos en caja o en depósitos en los bancos centrales, obtendrá de media un 5.8 % más de margen de intereses con respecto a la otra entidad, siendo el resto de las variables incluidas en el modelo iguales entre las dos entidades.

Otro de los determinantes del margen de intereses de una entidad financiera española es el grado de apalancamiento de la misma. El efecto de un incremento del 1 % en el nivel de apalancamiento provocará de media una disminución del 1.7 % en su margen de intereses.

Las cuotas de mercado que ejercen una influencia significativa sobre el margen de intereses son la cuota de mercado en *otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias* y la cuota de mercado en *otros activos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias*, produciendo un efecto de signo positivo y negativo, respectivamente. De media, el margen de intereses aumentará en un 0.5 % o disminuirá en un 1.5 % si la partida de *otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias* o la partida de *otros activos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias* aumenta en un 1%,

respectivamente y permaneciendo el resto de las variables incluidas en el modelo constantes.

Con respecto a la localización de las oficinas, un incremento de un 1 % en el número de oficinas de una entidad en Andalucía, Cantabria o Cataluña, incrementaría de media el margen de intereses en un 0.15 %, 0.22 % y 0.35 %, respectivamente permaneciendo el resto de las variables del modelo constantes. Tienen un efecto desfavorable sobre el margen de intereses la localización de oficinas en Canarias, Castilla-La Mancha, y Murcia, produciendo el incremento de un 1 % del número de oficinas de cada una de estas comunidades autónomas una reducción media del margen de intereses del 0.01 %, 0.01 % y 0.2 %, respectivamente y permaneciendo el resto de las variables del modelo constantes. Por otra parte, no existe evidencia de que variaciones del número de oficinas en otras comunidades autónomas tengan un efecto significativo sobre el margen de intereses de las entidades.

El anterior análisis de los determinantes del margen de intereses puede ser útil para el diseño de medidas específicas de política económica, así como para el análisis de la competencia y la gestión por parte de cada entidad de sus recursos cuando su objetivo sea maximizar el margen de intereses. Entre las variables internas de las entidades que tienen una influencia positiva sobre el margen de intereses se encuentran los gastos operativos, el tamaño, la liquidez, la fusión con otras entidades y la cuota de mercado en *otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias* de la entidad, mientras que ejercen una influencia negativa sobre el margen de intereses el apalancamiento y la cuota de mercado en *otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias*. Antes de tomar cualquier medida, se debería de comparar el coste de oportunidad que tiene para una entidad modificar cualquiera de las variables anteriores con las ganancias que reportará el incremento resultante en el margen de intereses para esa entidad.

9. Bibliografía

U. Albertazzi and L. Gambacorta [2009]: *Bank profitability and the business cycle*, Journal of Financial Stability, Volume 5, Issue 4.

A. Alfaro, E. Muñoz [2012]: *Determinantes del margen de intermediación financiera en Costa Rica*, Banco Central de Costa Rica, documento de trabajo nº 20.

B. Amor, M.T. Tascón, J.L. Fanjul [2008]: *Factores determinantes de la rentabilidad anormal de los bancos de la OCDE*, Revista Española de Financiación y Contabilidad, Volume 37, nº 139.

P. Athanasoglou, M. Delis, C. Staikouras [2006]: *Determinants of bank profitability in the south eastern European region*, Working Papers from Bank of Greece, No 47.

A. N. Berger and T. H. Hannan [1989]: *The price-concentration relationship in banking*, The Review of Economics and Statistics, Volume 71, Issue 2.

J. Bikker and H. Hu [2002]: *Cyclical patterns in profits, provisioning and lending of banks and procyclicality of the new Basel capital requirements*, BNL Quarterly Review, Volume 55.

W. Bolt, L. De Haan, M. Hoeberichts, M. R.C. Van Oordt and J. Swank [2012]: *Bank profitability during recessions*, Journal of Banking and Finance, Volume 36, Issue 9.

S. Corvoisier and R. Gropp [2002]: *Bank concentration and retail interest rates*, Journal of Banking and Finance, Volume 26, Issue 11.

A. Demirguc-Kunt and H. Huizinga [1999]: *Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence*, The World Bank Economic Review, Volume 13, Issue 2.

A. Demirguc-Kunt and R. Levine [2004]: *Financial structure and economic growth: a cross-country comparison of banks, markets, and development*, MIT Press Books, Volume 1.

J. Goddard, P. Molyneux and J.O.S. Wilson [2004]: *The profitability of European banks: a cross-sectional and dynamic panel analysis*, The Manchester School, Volume 72, Issue 3.

J.E. Gómez, J. M. Uribe y H. Piñeros [2009]: *Determinantes de la rentabilidad de los bancos en Colombia: ¿importa la tasa de cambio?*, Borradores de Economía, nº 556.

J. Maudos, J. Fernández de Guevara [2004]: *Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union*, Journal of Banking and Finance, Volume 28.

C. T. Shehzad, J. De Haan and B. Scholtens [2013]: *The relationship between size, growth and profitability of commercial Banks*, Applied Economics, Volume 45, Issue 13.