



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN ADMINISTRACION Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

**EL EFECTO DE LA REGULACIÓN BANCARIA EN LA ESTRUCTURA DE
CAPITAL DE LAS ENTIDADES ESPAÑOLAS**

María Pilar García Logroño

**DIRECTORA:
Isabel Abinzano Guillén**

**Pamplona-Iruña
15 de Enero de 2016**

ABSTRACT

In the present report we are going to analyze the effect of bank regulation on the structure of capital of Spanish financial institutions. It states how an agreement on a common policy concerning financial risk through the so-called Basel Accords was achieved. It is a period covering 1998 to present in which various agreements with different demands have been negotiated. Basel III is the last agreement where the financial requirements that financial institutions should accept are reflected. On the other hand, the influence of the standards in Spanish financial system's evolution is drawn. It can be observed as, over time, the political, economic and social decisions have influenced the capital structure of these institutions and strategies undertaken by each of them. The presented conclusions have been derived by analyzing official databases and applying skills and knowledge acquired during studies in Business Management.

KEY WORDS: Finance system, bank regulation, Basel Accords, credit risk, market risk, operational risk, regulatory capital, common equity, supplementary capital.

RESUMEN

En este trabajo se analiza el efecto de la regulación bancaria en la estructura de capital de las entidades financieras españolas. Se explica cómo se consiguió acordar una normativa común, en lo referente al riesgo financiero, a través de los denominados Acuerdos de Basilea. Se trata de un periodo que abarca de 1998 hasta hoy en el que se han negociado diferentes acuerdos, variando las exigencias de los mismos. Basilea III es el último acuerdo en el que se reflejan los requerimientos financieros que deben cumplir las entidades financieras. Por otro lado, se plasma la influencia de la normativa en la evolución del sistema financiero español. Se observa como a lo largo del tiempo, las decisiones políticas, económicas y sociales han influido en la estructura de capital de dichas entidades y en las estrategias realizadas por cada una de ellas. Las conclusiones presentadas se han obtenido a través del análisis de bases de datos oficiales y la aplicación de técnicas y conocimientos adquiridos durante los estudios de administración de empresas.

PALABRAS CLAVES: sistema financiero, regulación bancaria, riesgo de crédito, riesgo de mercado, riesgo operacional, capital regulatorio, capital ordinario, capital complementario.

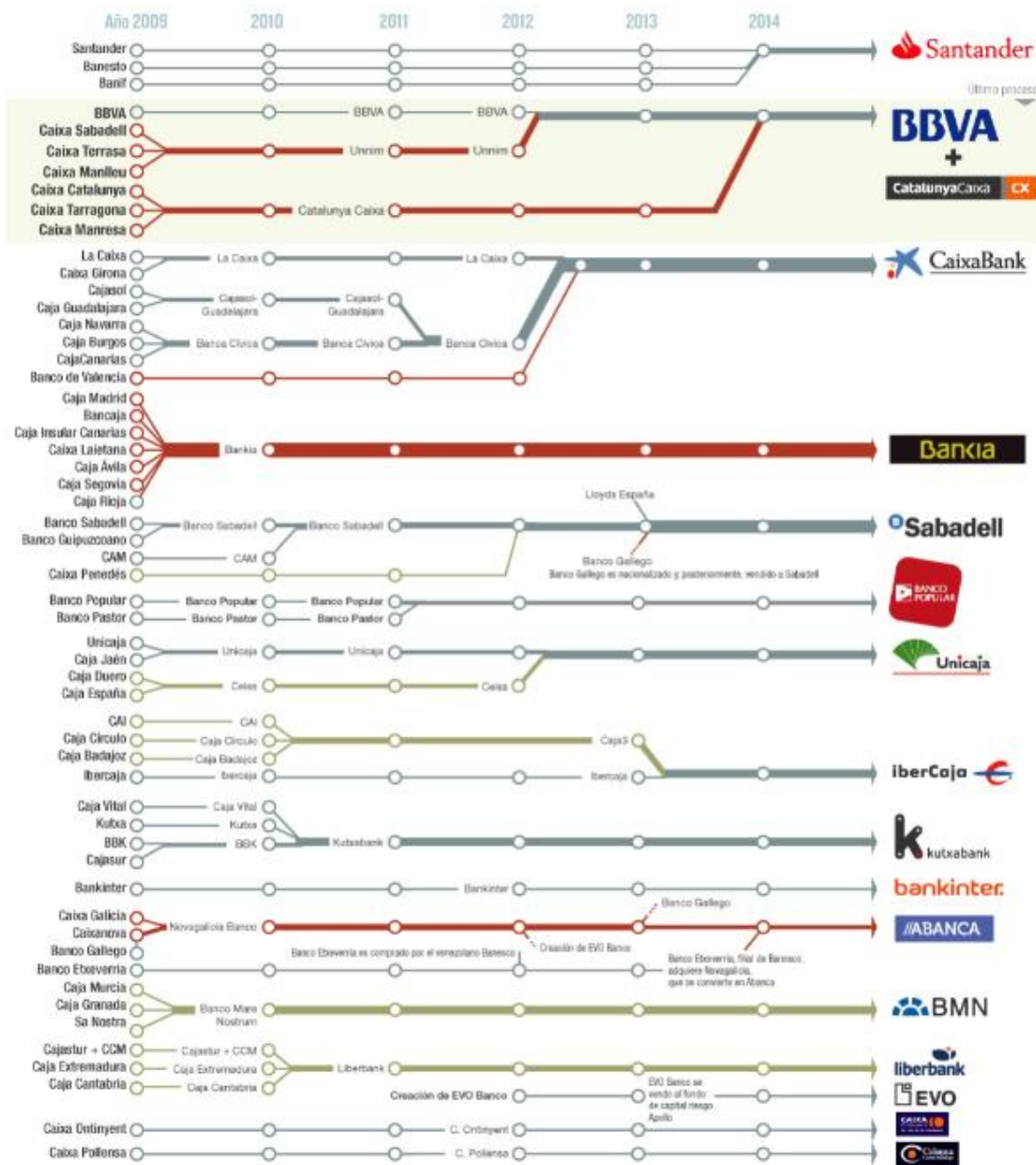
INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REGULACION DEL RIESGO FINANCIERO: ACUERDOS DE BASILEA Y REAL DECRETO-LEY 2/2011	3
2.1. Antecedentes históricos.....	3
2.2. Basilea I.....	5
2.3. Enmienda de Basilea I	7
2.4. Basilea II	8
2.5. Crisis de 2007	11
2.6. Basilea III.....	13
2.7. Real Decreto-Ley 2/11 de 18 de febrero.....	17
3. BASE DE DATOS	18
4. EFECTO DE LA REGULACIÓN EN LA ESTRUCTURA DE CAPITAL	20
4.1. Banco Popular.....	20
4.2. Banco Sabadell.....	21
4.3. Banco Santander.....	22
4.4. Bankia.....	23
4.5. Bankinter.....	24
4.6. BBVA	25
4.7. Caixabank	26
4.8. Resumen y comparación	27
5. ANALISIS EMPIRICO	28
5.1 Modelos explicativos.....	28
5.1.1. Variable dependiente “RATIO BIS”	30
5.1.2. Variable dependiente “TIER I”	30
5.1.3. Variable dependiente “% de capital social/recursos computables”	31
5.1.4. Variable dependiente “RATIO BIS” con dummies de año.....	32
5.1.5. Variable dependiente “% capital” con dummies de año	33
5.2. Contrastes de diferencias de medias	34
5.2.1. Comparativa para el Ratio BIS.....	34
5.2.2. Comparativa para “capital/recursos propios computables”	34
5.2.3. Comparativa para “preferentes/recursos propios computables”	35
5.2.4. Comparativa para “deuda subordinada/recursos propios computables”	36
6. CONCLUSIONES	36
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	38

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años hemos vivido una reestructuración del mapa de entidades financieras español sin precedentes. Fusiones y adquisiciones que han transformado el panorama bancario, pasando de un elevado número de entidades a un número mucho menor. En el Cuadro 1 podemos ver la evolución desde 2009 hasta mitades de 2014. Observamos que de 56 entidades en 2009 se pasa a 19 en 2014. Además, se aprecia la bancarización del sistema.

Cuadro 1: Evolución panorama financiero



Fuente: Cinco Días.

Años antes, el sistema financiero español también vivió cambios importantes, en el periodo de 1990-2008, derivado en primer lugar de la implantación del euro y de los procesos de concentración de cajas de ahorros y cooperativas de crédito. Concretamente, el número de Cajas de Ahorros se redujo de 66 a 45 entidades. Producto de ello surgieron Bancaja, Cajasur, Caja Duero, entre otras. Y las cooperativas de crédito pasaron de 107 a 83, siendo la principal de ellas fue Cajamar. En 1995 hubo un proceso para contener costes de la Banca que coincidió con la expansión de las Cajas de Ahorros por diferentes Comunidades Autónomas. Una tendencia positiva de beneficio hizo que se obtuvieran buenos datos de rentabilidad hasta 2007. Por otro lado, en los Bancos también se observaron importantes cambios como BBVA, Banco Santander, Banco Sabadell, entre otros. Sin embargo, el hecho de que se produjeran concentraciones no provocó un descenso importante en el número de entidades, debido a que dicho proceso coincidió con la entrada en España de entidades extranjeras como ING, Barclays o Banco Espirito Santo.

Todos estos cambios nos llevan a preguntarnos qué hay detrás. La crisis de 2007-2008 es la respuesta más rápida. Y no es falsa, pero hay algo más, que ha acelerado el proceso, o al menos lo ha conducido, que es la regulación de las entidades financieras, que además ha respondido también a la crisis. Como veremos en este trabajo, desde 1988 se han sucedido una serie de acuerdos de regulación del riesgo de las entidades financieras con el objetivo de proteger al sistema en general y a los inversores y ahorradores en particular. Estos acuerdos han implicado que las entidades financieras deban cuantificar y controlar sus riesgos, y además deban mantener ciertos recursos para garantizar su solvencia. Estos requisitos han hecho que de repente los bancos realicen emisiones masivas de deuda subordinada o de participaciones preferentes, entre otros instrumentos de financiación.

Como hemos mencionado, esta regulación ha ido evolucionando, y por tanto cambiando estos requisitos. El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto que ha tenido la regulación de las entidades financieras, concretamente los Acuerdos de Basilea y la normativa española, sobre la estructura de capital de las entidades españolas. En primer lugar veremos qué había antes de la aprobación de estos acuerdos, así como cuál fue la evolución de la regulación. Una vez vistos los requisitos en cuanto a capital de estos acuerdos, pasaremos a analizar el impacto de los acuerdos y la normativa española sobre la financiación, y por tanto, sobre la estructura de capital de varias entidades españolas. Concretamente, sobre la proporción de acciones, participaciones preferentes y otros instrumentos sobre los recursos propios computables a efectos regulatorios.

El resto de este trabajo se estructura de la siguiente manera. A continuación, se describen los principales aspectos de la regulación de las entidades financieras y sus requerimientos a lo largo de los años. En el tercer apartado se citan las bases de datos que han sido fuente de información para recopilar los datos que posteriormente hemos analizado. En el cuarto apartado se realiza un análisis descriptivo por entidad de las principales magnitudes relacionadas con la estructura de capital de las entidades. En el quinto punto, se presentará un análisis empírico a través de regresiones en el que conoceremos la relación entre las variables. Finalmente, en el sexto apartado se presentan las principales conclusiones del trabajo.

2. REGULACION DEL RIESGO FINANCIERO: ACUERDOS DE BASILEA Y REAL DECRETO-LEY 2/2011

2.1. Antecedentes históricos

Antes de 1988, la regulación de las entidades financieras variaba entre los países, no existía un marco regulatorio común. Sin embargo, en los 80's, aumentó el endeudamiento y las transacciones se hicieron más complejas. Esto podía llevar a que un banco entrara en crisis, y que la crisis se extendiera a través del sistema. Éste fue el punto de partida para comenzar una normativa común. Se consideró que era necesario apoyar a las entidades, regular su capital y supervisarlos, de manera, que no fuera frágil a cualquier caída temporal o posibilidad de quiebra.

Los aspectos más relevantes eran los riesgos asumidos por el banco y los cambios a los que debería hacer frente. Se trataba de diseñar un marco regulatorio que introdujera medidas de control y que estableciera una serie de limitaciones.

Por ello, las autoridades supervisoras de Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, Suecia, Suiza, Reino Unido y Estados Unidos formaron el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea¹ y fueron los encargados de iniciar el proceso de regulación. Estuvieron respaldados por el Banco de Pagos Internacionales, cuya sede está en la ciudad suiza de Basilea. El Comité de Supervisión Bancaria estableció unos estándares supervisores que fueron mínimos, y debían ser alcanzados por la mayoría de la comunidad internacional.

¹ España se adhiere al Comité en febrero de 2001.

Además en los años 80, el endeudamiento bancario aumentó considerablemente. Se incrementó el negocio de los productos financieros complejos: derivados, OTC, opciones, swaps de tipos de interés. Este tipo de contratos aumentaba los riesgos que debían asumir las entidades, de hecho, muchos de estos productos no se consideraban en balance, por lo tanto, los datos presentados por las entidades se alejaban de forma notable de la situación real. Como consecuencia hubo la necesidad de enfocar la regulación bancaria hacia métodos basados en reglas y procedimientos para el control del riesgo.

Fue en 1997 cuando el Comité de Supervisión Bancaria, en colaboración con países representativos de todo el mundo, propusieron los denominados *Core Principals* o Principios Básicos. Esta medida pretendía ser controlada por las instituciones, debido a que serían necesarios más medios, autoridades, como eran el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Con todo ello se quería facilitar la labor de los evaluadores, y realizar un seguimiento más sencillo y comparable. Al final, se incorporó un documento que serviría para autoevaluarse a nivel nacional en base a los Principios Básicos, todo ello se diseñó con una metodología.

En el Cuadro 2 se presentan los principales riesgos que se citan a lo largo del trabajo y que son necesarios conocer antes de comenzar la descripción de los acuerdos.

Cuadro 2: Riesgos bancarios

Principales riesgos bancarios	Definición sintética
Riesgo de crédito	Es el riesgo por excelencia de la actividad bancaria. Es el que se genera por la posibilidad de impago –la no devolución de la financiación otorgada en las condiciones pactadas- del cliente o contraparte (o por el deterioro de su capacidad de pago). Por las pérdidas potenciales que puede provocar y por su importancia en la generación de crisis bancarias.
Riesgo de mercado	Es el que resulta del impacto de movimientos en los precios o tipos de los activos (tipo de interés, tipo de cambio o cotizaciones bursátiles) sobre la cartera de inversión y negociación de un banco.
Riesgo de tipo de interés	Es el riesgo resultante de la combinación de una variación de tipos de interés con la estructura temporal del activo y el pasivo bancarios. Por su tamaño, es de importancia relativamente escasa para una entidad financiera ordinaria, si bien puede llegar a ser vital en determinado tipo de instituciones (como los Hedge Fund)
Riesgo de liquidez	Es el generado por la posibilidad de que una institución financiera no disponga de liquidez y no pueda hacer frente a compromisos vencidos, bien porque no pueda liquidar activos u obtener financiación, bien porque no pueda deshacer exposiciones sin afectar con ello a los precios del mercado, por falta de liquidez o por una situación de crisis excepcional en el mismo.
Riesgo operativo	Es el que resulta del mal funcionamiento de los sistemas operativos y de control.
Riesgo de reputación	Es el daño que para el banco resulta de una publicidad negativa en relación con sus prácticas de negocio, sea cierta o no, y que pueda afectar a su base de clientes, a sus costes de litigación o a sus ingresos.
Riesgo de insolvencia	Es el riesgo asociado a que el capital del banco sea insuficiente para cubrir las pérdidas.

Fuente: Elaboración propia a partir de libros de texto

A continuación, se describe la normativa internacional conocida como Acuerdos de Basilea y el Real Decreto-Ley 2/2011, servirán de base para el posterior análisis.

2.2. Basilea I

La regulación bancaria se presenta a través de los distintos acuerdos de Basilea que se han establecido hasta llegar a la normativa actual, conocida como Basilea III.

En 1988 se produjo el primer intento por desarrollar unos estándares internacionales con base en el riesgo, se denominó acuerdo de Basilea I, su simplicidad fue uno de sus éxitos, convirtiéndose en un estándar del mercado. Se caracteriza por establecer dos estándares mínimos de capital.

Los dos estándares mínimos de capital que estableció Basilea I fueron: Ratio de activos/capital menor de 20 y Ratio Cooke: $\text{Capital} \geq 8\%$ de los Activos Ponderados por Riesgo (*Risk weighted assets o RWA*).

El primero de estos ratios no supuso un problema, mientras que el segundo resultó ser más exigente. Los activos ponderados por riesgo suponen una medida del riesgo del banco, y se calculan ponderando las distintas partidas del banco por su riesgo.

El capital tiene dos componentes:

- Tier 1 o *core capital* (común a todos los países): acciones ordinarias, reservas declaradas, acciones preferentes no acumulativas. Del Tier 1 se deduce el fondo de comercio.
- Tier 2 o capital adicional (discrecionalidad): Instrumentos híbridos de capital, deuda subordinada a 5 años o más, reservas no declaradas (en algunos países), reservas de revalorización (algunos países). Las condiciones que deben cumplir los instrumentos híbridos para estar en el Tier 2:
 - No asegurados, subordinados, no rescatables a iniciativa del poseedor o sin el consentimiento de la autoridad supervisora.
 - Pueden participar en las pérdidas de la entidad.

Al menos el 50% del capital debe estar en el Tier 1. Por su parte, la deuda subordinada debe ser como máximo el 50% de los elementos del Tier 1. Existe la posibilidad de aplazar la obligación de pagar intereses, si los beneficios del banco no garantizan el pago.

Basilea I fue firmado por los 12 países del Comité de Basilea: Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Países Bajos, Suecia, Suiza, Reino Unido, Estados Unidos, Luxemburgo y España, siendo el Banco de España miembro de pleno derecho desde el año 2001. Sus objetivos eran dar estabilidad al sistema bancario internacional y reducir la desigualdad competitiva entre los bancos internacionales.

Debido a la inclusión de los estándares mínimos, los bancos tuvieron que dedicar una mayor cantidad de recursos para gestionar los riesgos. Además, para calcular los activos ponderados por riesgo, clasifica todos los activos y riesgos en cinco categorías como podemos observar en el Cuadro 3, asignando ponderaciones porcentuales desde el 100 (riesgo normal) hasta el 0 (libre de riesgo). Para ello, los criterios claves son el sector institucional al que pertenece el obligado al pago y las garantías de la operación.

Cuadro 3: Ponderación de activos

Peso por riesgo (%)	Categoría de activo
0	Tesorería, lingotes de oro, activos de gobiernos centrales y bancos centrales en moneda nacional, otros activos de gobiernos y bancos centrales de la OECD.
20	Activos de bancos de la OECD, de entidades públicas de la OECD o de ayuntamientos, activos de bancos fuera de la OECD con vencimiento menor a un año.
50	Hipotecas (activo residencial ocupado por el deudor o alquilado a terceros)
100	El resto de activos, bonos corporativos, deuda de países fuera de la OECD (excepto los de moneda nacional), activos de bancos que no son de la OECD con vencimiento a más de un año, equipo, plantas y otros activos fijos.

Fuente: Acuerdo de Basilea I

La Comunidad Económica Europea introdujo dicho Acuerdo a su normativa mediante dos Directivas, la 89/299/CEE que define los recursos propios y la 89/647/CEE que establece los requerimientos de recursos.

La justificación a la existencia de la doctrina supervisora de Basilea según Poveda (2001), se debe a:

- La sustitución de la supervisión y la regulación por la disciplina de mercado.
- Conveniencia de ir acercando posturas entre reguladores de diversos sectores financieros.
- Forzar el comportamiento sano de los bancos.

Se trata de tres posibles explicaciones a la hora de dar claridad y transparencia a dicha doctrina.

En el siguiente cuadro, podemos observar a modo de resumen, los requerimientos acordados en Basilea I por el Comité de Supervisión Bancaria.

Cuadro 4: Requerimientos Basilea I

Acuerdo	RWA	Capital	Mínimo de los ratios
Basilea I	Riesgo de crédito	Tier 1 Tier 2	$\frac{\text{Tier1} + \text{Tier2}}{\text{RWA}} \geq 8\%$ (Al menos el 50% en el Tier 1)

Fuente: Material de la asignatura Análisis y Gestión del Riesgo Financiero

2.3. Enmienda de Basilea I

El Acuerdo de Basilea I presentó ciertas limitaciones en su definición puesto que contemplaba únicamente el riesgo de crédito y donde todos los préstamos tenían el mismo peso por riesgo (100%), por lo que se requería la misma cantidad de capital.

Para tratar de solucionar los errores de Basilea I, en 1995 el Comité de Basilea emitió una propuesta de enmienda que se implementó en 1998, denominada BIS 98.

En la propuesta de Enmienda se distingue entre activos del *banking book* y activos del *trading book* o cartera de negociación. El primer término recoge principalmente préstamos e inversiones con menor riesgo, sin embargo, el *trading book* se extiende a productos más sofisticados como, bonos, acciones, swaps, forwards con mayor exposición al riesgo.

Dicha propuesta requiere que los bancos tengan capital para cubrir su exposición a:

- Riesgo de crédito (ya en Basilea I)
- Riesgo de mercado, que es el riesgo derivado de la posibilidad de sufrir pérdidas en posiciones dentro y fuera de balance a raíz de oscilaciones en los precios de mercado.

En la Enmienda existen dos alternativas para medir el riesgo de mercado:

- Método de medición estándar: asignación de capital de manera separada a cada activo de deuda, acciones u opciones. No tiene en cuenta la correlación entre activos.
- Modelos internos: a utilizar por aquellos bancos más sofisticados con funciones de gestión de riesgos bien establecidas utilizando un enfoque interno basado en modelos para determinar el capital por riesgo de mercado. Deberán considerar criterios generales sobre la adecuación del sistema para gestionar riesgos, ciertos

estándares cualitativos para la supervisión interna y especificaciones de los factores de riesgo de mercado.

El modelo interno implica calcular el *Value at Risk* (VaR). El Valor en Riesgo o VaR es el nivel de pérdida que estamos seguros al $X\%$ que no sobrepasaremos en N días. Por ejemplo, el VaR a 10 días al 99% es la pérdida en el *trading book* que podría esperarse en un periodo de 10 días el 1% del tiempo.

En cuanto al capital, se contempla un nuevo tipo de capital, quedando así tres niveles distintos:

- Tier 1 o capital de Nivel 1, compuesto por los mismos instrumentos que en Basilea I.
- Tier 2 o capital de Nivel 2, compuesto por los mismos instrumentos que en Basilea I.
- Tier 3 o capital de Nivel 3: Deuda subordinada a corto plazo con vencimiento inicial de al menos 2 años. Sólo disponible para cubrir el riesgo de mercado.

En el Cuadro 5 se observan los requerimientos correspondientes tras la Enmienda de 1996.

Cuadro 5: Requerimientos Enmienda

Acuerdo	RWA	Capital	Mínimo de los ratios
Enmienda de 1996	Riesgo de crédito (=) Riesgo de mercado: <ul style="list-style-type: none"> • Estándar • Interno: Capital =k*VaR+SRC 	Tier 1 Tier 2 Tier 3 (sólo para RM)	$\frac{\text{Tier1} + \text{Tier2} + \text{Tier3}}{\text{RWA}} \geq 8\%$ (Al menos el 50% en el Tier 1)

Fuente: Material de la asignatura Análisis y Gestión del Riesgo Financiero

2.4. Basilea II

Basilea I supuso el incremento del capital mantenido por los bancos, pero su principal limitación fue la no contemplación de las variaciones del riesgo, relacionada con la calidad crediticia. Esto es, para la ponderación por riesgo de crédito sólo se tenía en cuenta si el emisor era una empresa o no, o si era un país de la OECD o no, pero no se consideraba la calidad crediticia del mismo.

Fue en junio de 2004, cuando el Comité de Basilea propuso nuevas reglas que se conocen como Basilea II, intentando dar solución a los puntos débiles de Basilea I. El propósito de

Basilea II era crear un estándar internacional de referencia que sirva para los reguladores bancarios, estableciendo requerimientos de capital que protejan a las entidades del riesgo financiero.

Los requerimientos de Basilea II se aplican a los bancos internacionales. En EEUU se decidió que Basilea II no se aplicase a los bancos de tamaño pequeño, sin embargo, en Europa se aplicó a todos los bancos, grandes y pequeños.

Las recomendaciones de Basilea II se basan en tres pilares básicos. El Pilar I es el eje principal del acuerdo, ya que considera la calidad crediticia de los prestatarios, el Pilar II recoge el proceso de supervisión y el Pilar III o disciplina del mercado, recoge las normas de transparencia e información periódica acerca de la exposición a los diferentes riesgos con respecto a la estructura de capital de las entidades. A continuación se describen de manera más detallada los tres pilares:

- Pilar 1: Requerimiento mínimo de capital. El capital por riesgo de crédito en el *banking book* se calcula de forma que refleja la calificación crediticia de la contrapartida. El requerimiento de capital por riesgo de mercado se mantiene desde la Enmienda de 1996. Además, se añade un requerimiento por riesgo operacional, que más adelante definiremos.
- Pilar 2: revisión supervisora. Nace de la necesidad de supervisar que los bancos tienen el capital mínimo requerido. Se permite discrecionalidad a los bancos para aplicar las reglas. Se dan cuatro principios básicos:
 - Los bancos deberán tener un proceso para analizar su adecuación de capital según su perfil de riesgo y una estrategia para mantener los niveles de capital.
 - Los supervisores deberán revisar y evaluar estrategias de adecuación.
 - Los supervisores deberán esperar que los bancos operen por encima del mínimo de capital.
 - Los supervisores podrán intervenir para prevenir que el capital sea menor que el mínimo requerido y deberán requerir acciones rápidas si el capital no se mantiene.
- Pilar 3: Disciplina de mercado. Exige que los bancos ofrezcan información sobre cómo colocan el capital y los riesgos que toman. El objetivo es que los bancos

tendrán más presión para tomar las decisiones sobre gestión de riesgos. La información se recoge en los Informes de Relevancia Prudencia que están disponibles en las webs de las entidades financieras con carácter anual. En ellos se realiza una descripción detallada de la composición del capital, cumpliendo de esta manera con la normativa.

Con respecto al riesgo de crédito, en Basilea II los bancos tienen tres alternativas:

Enfoque estandarizado: Es un método que sirve para el cálculo de la exposición al riesgo de crédito, tomando como base las ponderaciones asignadas por las agencias de rating.

Enfoque IRB (*internal ratings based*): ofrece una fórmula para convertir la probabilidad de incumplimiento, la pérdida en caso de incumplimiento, la exposición al riesgo de crédito y el vencimiento, M , en un peso por riesgo. En dicho enfoque los bancos estiman la probabilidad de incumplimiento y Basilea II determina el resto de variables.

Enfoque IRB avanzado: los bancos estiman la probabilidad de incumplimiento, la pérdida en caso de incumplimiento, la exposición al riesgo de crédito y el vencimiento, para exposiciones a empresas, bancos y riesgo soberano.

Con respecto al riesgo de mercado en Basilea II, no varía respecto a la Enmienda de 1996:

- VaR a 10 días al 99%
- Requerimiento de capital: $kVaR + SRC$

Además, en Basilea II se requiere que los bancos tengan capital por riesgo operacional, que es el riesgo de sufrir pérdidas debido a la inadecuación o a fallos de los procesos, el personal y los sistemas internos o bien a causa de acontecimientos externos. Los motivos por los que se incorpora dicho riesgo se debe al entorno cada vez más complejo donde los bancos soportan riesgos derivados de errores informáticos y humanos, también por el efecto del cálculo del riesgo de capital.

Con el requerimiento del riesgo operacional, los bancos han incrementado los recursos para medir y controlar el riesgo, aunque resulta más difícil de cuantificar y gestionar que el riesgo de crédito y mercado.

En cuanto a la determinación del capital por riesgo operacional existen tres enfoques:

- Método del Indicador Básico: El capital por riesgo operaciones es 0,15 veces la media de los ingresos brutos anuales positivos de los últimos tres años.

- Método estándar: La actividad del banco se divide en ocho líneas de negocio y se aplica un factor diferente según la línea de negocio.
- Método de medición avanzada (AMA): Los bancos calculan la pérdida por riesgo operacional que están seguros al 99,9% que no sobrepasarán en un año.

Sobre las categorías de los riesgos operacionales, el comité de Basilea ha identificado 7 categorías:

- Fraude interno: pérdidas derivadas de algún tipo de actuación encaminada a defraudar, apropiarse de bienes indebidamente o soslayar políticas empresariales en las que se encuentra implicada, una parte interna de la empresa.
- Fraude externo: pérdidas derivadas de algún tipo de actuación encaminada a defraudar realizada por un tercero.
- Prácticas de los empleados y seguridad en el trabajo: pérdidas derivadas de actuaciones incompatibles con el empleo, salud o leyes de seguridad.
- Clientes, productos y prácticas empresariales: pérdidas derivadas del incumplimiento involuntario o negligente de una obligación profesional frente a clientes concretos, o de la naturaleza o diseño del producto.
- Daño a los activos materiales: pérdidas derivadas o perjuicios a activos materiales como consecuencia de desastres naturales y otros acontecimientos.
- División del negocio y fallos en los sistemas
- Ejecución, entrega y gestión de procesos: pérdidas derivadas de errores en el procesamiento de operaciones o en la gestión de procesos, así como de relaciones con proveedores.

2.5. Crisis de 2007

En cuanto a la crisis de 2007, se puede decir que es la peor crisis financiera en EEUU desde los años 30, de tal manera que se extendió desde el sector financiero hasta la economía real y rápidamente entre los países, así que algunas instituciones financieras quebraron, otras fueron intervenidas.

Durante el periodo 2000-2006 se elevó el incremento de hipotecas *subprime*. Se trata de hipotecas con un riesgo mayor a la media. El precio de la vivienda había comenzado a

crecer mucho más rápido que en la década anterior, debido a los bajos tipos de interés y a la normativa existente en materia de hipotecas. El Gobierno de EEUU estaba interesado en ampliar la propiedad de la vivienda e hizo presión para expandir las hipotecas. Se facilita el acceso a la vivienda a familias para las que antes era imposible. Este hecho hace que la demanda se incremente y por lo tanto los precios suban. Además la intención de ampliar la propiedad de vivienda hace que los estándares requeridos sean más flexibles y las concesiones de hipotecas se realicen con menor rigor. De este modo, si la concesión de préstamos era mayor las entidades financieras tendrían mayores beneficios.

El resultado de una política hipotecaria más flexible desencadenó en la crisis del 2007. Los precios de la vivienda fueron tan altos que la demanda comenzó a caer. Los prestatarios empezaron a tener dificultades para el pago de sus cuotas, las familias entraron en quiebra debido a que sus viviendas estaban sobrevaloradas, llegando a situaciones de embargo. Las entidades se hicieron con la propiedad de las viviendas lo cual les supuso tener pérdidas considerables.

Por otro lado, los prestamistas de hipotecas las vendían a empresas que creaban productos para inversores, se conoce por el término titulización. La titulización contribuyó a la burbuja inmobiliaria ya que los prestamistas concedían un préstamo con la intención de lucrarse y no considerando el riesgo que podía asumir la otra parte.

La situación de crisis se extendió a nivel mundial, fue una situación sin precedentes. En julio de 2009 se revisó la medición del riesgo de mercado en Basilea II y paso a llamarse Basilea 2.5. Esta revisión se estableció porque desde el comienzo de la crisis financiera, la cartera de negociación de los bancos fue una fuente de pérdidas y de aumento del apalancamiento. Las pérdidas de la cartera de negociación habían sido mayores que el capital mínimo exigido en Basilea II.

Las consecuencias de las quiebras de las hipotecas fueron:

- Inversores e instituciones con pérdidas de dinero.
- Los prestamistas que habían dado garantías para sostener la calidad de las hipotecas también perdieron dinero.
- La prima de riesgo se disparó (diferenciales de riesgo de crédito que se cobran por soportar dicho riesgo).

- Los bancos ponían barreras a la hora de prestar dinero, por lo tanto el tipo de interés interbancario aumentó.
- Los inversores preferían invertir en deuda pública y las empresas no financieras tenían dificultades para obtener préstamos bancarios.

2.6. Basilea III

Sobre los antecedentes de Basilea III se podría destacar las características del sistema financiero antes de la crisis de 2007:

- Apalancamiento excesivo en el sistema financiero y bancario.
- Insuficiente calidad del capital para absorber pérdidas
- Alto riesgo sistemático
- Interconexión entre instituciones financieras importantes a nivel de riesgo sistemático que eran consideradas demasiado grandes para caer.
- Defectos de la gestión de riesgos.
- La crisis reveló incoherencias en la definición de capital entre distintas jurisdicciones.

Se dieron una serie de razones que acentuaron la crisis:

- Los sectores bancarios de muchos países estaban apoyados en excesivo endeudamiento.
- Muchos bancos tenían insuficientes niveles de liquidez, el sistema bancario no era capaz de absorber las pérdidas.
- La inestabilidad del sector bancario se transmitió al sistema financiero y con ello a la economía real.

La crisis puso en evidencia la regulación financiera existente hasta el momento, lo que llevó a realizar una serie de reformas que se recogieron en Basilea III. Se reforzó la normativa internacional de capital y liquidez con el objetivo de promover un sector bancario más resistente, capaz de absorber posibles perturbaciones provocadas por temas financieros o económicos. Para ello se incrementan los requisitos del capital, exigiendo un volumen mayor y también una mayor calidad.

En el Cuadro 6, vemos cómo el elemento clave es el Capital Ordinario. De hecho, el Tier 1 se divide ahora en dos categorías, exigiéndoles a cada una de ellos un porcentaje sobre los activos ponderados por riesgo.

Cuadro 6: Requerimientos Basilea III

Acuerdo	RWA	Capital	Mínimo de los ratios
Basilea III	<p>Riesgo de crédito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfoque estandarizado • Enfoque IRB • Enfoque IRB avanzado <p>Riesgo de mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo Estándar • Modelo Interno: Capital=k*VaR+SRC <p>Riesgo operacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicador Básico • Enfoque estandarizado • AMA: VaR 99.9% a 1 año 	<p>Tier 1 CE (capital ordinario nivel 1)</p> <p>Tier 1 AC (capital adicional de Nivel 1)</p> <p>Tier 2</p>	$\frac{\text{Tier1} + \text{Tier2}}{\text{RWA}} \geq 8\%$ <p>(Al menos el 50% en el Tier 1)</p> $\frac{\text{Tier 1}}{\text{Activos}} \geq 3\%$ $\frac{\text{Tier 1 CE}}{\text{RWA}} \geq 4,5\%$ <p>Colchón de conservación:</p> $\frac{\text{Tier 1}}{\text{RWA}} \geq 2,5\%$ <p>Colchón anticíclico:</p> $\frac{\text{Tier 1}}{\text{RWA}} \geq 2,5\%$ <p>Coefficiente de cobertura de liquidez:</p> $\frac{\text{Activos liquidos de alta calidad}}{\text{Salidas netas de efectivo en 30 dias}} \geq 100\%$ <p>Coefficiente de financiación estable neta:</p> $\frac{\text{Cantidad de financiación estable}}{\text{Cantidad requerida de finan.estable}} \geq 100\%$

Fuente: Material de la asignatura Análisis y Gestión del Riesgo Financiero

A través del enfoque microprudencial se reforzó la regulación de cada entidad individual para conseguir que pueda aguantar mejor en períodos difíciles. Con el enfoque macroprudencial se consigue abarcar los riesgos sistemáticos de todo el sistema bancario. Ambos enfoques estas interrelacionados, a mayor resistencia de un banco, menor riesgo transmite al sistema.

El objetivo del Comité de Basilea abarcaba:

- Aumento de la resistencia y fortaleza del sector bancario, así promover el crecimiento sostenible a corto y largo plazo.
- Mejora de la capacidad de absorción de perturbaciones procedentes de tensiones financieras.
- Mejorar la gestión del riesgo de los bancos y fortalecer su transparencia.

Las medidas que se tomaron para aumentar la calidad, consistencia y transparencia del capital base se relacionan con el Tier 1. Además los híbridos innovadores se eliminan gradualmente, los instrumentos del Tier 2 se armonizan y el Tier 3 desaparece.

Como novedad, se incorpora un ratio de apalancamiento que complementa el capital requerido por riesgo. Se propone un coeficiente mínimo del 3% de Nivel 1 sobre el total de activos.

La reducción de la prociclicidad en los requerimientos mínimos de capital promovió provisiones más prospectivas, de tal forma que conservar capital sirva de colchón para bancos individuales y al sector bancario.

La implementación de Basilea III implica por tanto:

- Mejorar la transparencia del capital regulador y reforzar la disciplina del mercado.
- Elevar de forma significativa del nivel exigido de capital
- Reducir el riesgo sistemático
- Conceder suficiente tiempo para una transición suave hacia el nuevo marco.

El efecto de dicho acuerdo sobre el sistema financiero y concretamente sobre los bancos fue inmediato tras la crisis. Se considera imprescindible que todos los países refuercen su sector bancario ante impredecibles crisis futuras.

En el cuadro 7 observamos cómo cambian las medidas de capital de Basilea II a Basilea III:

Cuadro 7: Marco de capital reforzado: de Basilea II a Basilea III

	Requerimientos de capital							Añadido macroprudencial	
	Capital ordinario			Capital de Nivel 1		Capital total		Colchón anticíclico	Mayor capacidad para absorber pérdidas para SIFI
	Mínimo	Colchón de conservación	Exigido	Mínimo	Exigido	Mínimo	Exigido	Rango	
Basilea II	2			4		8			
Pro memoria:	Con la nueva definición, equivale el 1% aprox, para un banco internacional representativo			Con la nueva decisión, equivale el 2% aprox, para un banco internacional representativo					
Basilea III	4,5	2,5	7	6	8,5	8	10,5	0-2,5	Recargo de capital para SIFI?

Fuente: BIS.ORG * En porcentaje de los activos ponderados por riesgo

Con respecto al seguimiento del cumplimiento de la normativa no se impusieron medidas concretas, sino que se utiliza una amplia gama de medidas cuantitativas para vigilar que las entidades bancarias y el sector financiero apliquen los requerimientos fijados para los distintos perfiles de riesgo. El Comité a principios de 2009 desarrolló un conjunto de parámetros comunes que sirvieran como límite mínimo de información, de esta manera se incrementaba la consistencia entre los miembros.

Cabe destacar que las reformas realizadas por el Comité de Basilea tienen como fin conseguir un sector bancario más resistente y transparente, por ello, ha considerado que se incremente gradualmente dicho requerimiento iniciándose el 1 de enero de 2013 en alcanzar el 100% el 1 de enero de 2019.

En el Cuadro 8 se puede observar el calendario de implantación de las disposiciones transitorias.

Cuadro 8: Calendario “Disposiciones transitorias”

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	01_enero 2019
Coefficiente de apalancamiento	Periodo de seguimiento supervisor		Periodo de aplicación en paralelo 1 ene 2013- 1 enero 2017 Comienzo de divulgación 1 enero 2015					Trasposición al Pilar I	
Coefficiente mínimo de capital ordinario			3,50%	4,00%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Colchón de conservación del capital						0,63%	1,25%	1,88%	2,50%
Coefficiente mínimo de capital ordinario más colchón de conservación del capital			3,50%	4,00%	4,50%	5,13%	5,75%	6,38%	7%
Deducciones sobre el capital ordinario de Nivel 1				20%	40%	60%	80%	100%	100%
Coefficiente mínimo de capital de Nivel 1			4,50%	5,50%	6%	6%	6%	6%	6%
Coefficiente mínimo de capital total			8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Coefficiente mínimo de capital más colchón de conservación			8%	8%	8%	8,63%	9,25%	9,88%	10,50%
Instrumentos que dejan de admitirse como capital de Nivel 1 no ordinario o de Nivel 2.			Eliminación progresiva a lo largo de un horizonte de 10 años a partir de 2013.						
Coefficiente de cobertura de liquidez (a corto plazo)	Inicio periodo de observación				Introducción estándares mínimos				
Coefficiente de financiación estable neta (a largo plazo)		Inicio periodo de observación						Introducción estándares mínimos	

Fuente: BIS.ORG. *Las zonas sombreadas indican periodos de transición

Por otro lado, existen una serie de argumentos que no favorecen a Basilea III. El hecho de que se establezca de forma gradual no resulta factible, ya que tanto mercados de capitales como las autoridades regulatorias anticipan su exigencia en el tiempo. Es por ello, que puede tener efectos importantes en los mercados, desde el punto de vista del coste de financiación como de la disposición del crédito. La recapitalización acelerada exigida puede llevar a altos costes económicos y sociales, ya que habrá una oferta limitada de capital a corto plazo que conllevará a problemas de calidad y aversión al riesgo. Además, el énfasis sobre el aumento del ratio de capital resulta complicado si consideramos el principal problema de la financiación bancaria sobre la deuda bancaria y la necesidad de absorber pérdidas.

2.7. Real Decreto-Ley 2/11 de 18 de febrero

A finales de enero de 2011, mientras los bancos se preparaban para iniciar el proceso transitorio de Basilea III en enero de 2013, el Gobierno de España anunció una serie de medidas adicionales que se plasmaron en el Real Decreto-Ley 2/2011, con la finalidad restituir la confianza del sistema financiero español². La norma sigue dos direcciones:1) reforzar la solvencia de las entidades de crédito, exigiendo un alto capital y de calidad y así establecer un elevado nivel de solvencia, 2) la aceleración del proceso de reestructuración bancaria y el reforzamiento de recursos propios de las entidades, facilitando los mecanismos legales necesarios para su ejecución.

El RDL 2/2011 tiene el propósito de reforzar la solvencia de las entidades de crédito en España, revisando al alza los requerimientos que regulan el capital y anticipándose a las exigencias previstas para 2013. Se contempla la potestad del Banco de España de revisar de forma individual los requisitos de capital mínimo.

Así, en enero de 2011, la Ministra de Economía y Hacienda, Elena Salgado, anunció que el Core Capital se establecería en el nivel mínimo del 8% para todas las entidades financieras con carácter general y podría ser superior para aquellas entidades que no cotizasen y que no tuvieran una presencia significativa de inversores privados o aquellas que no cotizasen y presentasen una dependencia de los mercados de financiación mayoristas superior al 20%.

Como puede verse, estas medidas eran mucho más exigentes en cuanto a nivel de recursos propios que Basilea III, y además, su implementación debía llevarse antes de finalizar el año

² En el verano de 2010 se habían realizado unas pruebas de resistencia (*stress tests*) en los que las entidades españolas no habían obtenido en media buenos resultados.

2011, sin poder aplicar la aplicación gradual que hemos visto en el Cuadro 8. Por otra parte, teniendo en cuenta que las Cajas de Ahorros no podían emitir acciones y para cumplir estos requisitos el ratio Core Capital debía ser mayor del 8%, era necesario una conversión de estas entidades en bancos.

Así, vemos que estas medidas intensificaban y aceleraban los requisitos de Basilea III, y sus consecuencias fueron el proceso de reestructuración bancaria que hemos vivido en los últimos años.

3. BASE DE DATOS

En este apartado se describen las necesidades de información requeridas para la elaboración del trabajo, y las fuentes de información que se han consultado para la búsqueda y tratamiento datos.

Como hemos mencionado ya, el objetivo del presente trabajo es conocer el efecto de la regulación bancaria en la estructura de capital. Concretamente nos centramos en siete entidades: Banco Popular, Banco Sabadell, Banco Santander, Bankia, Bankinter, BBVA, y Caixabank. La elección de estas entidades fue porque todas tienen en común una serie de características que considere adecuadas debido a la cantidad y calidad de información que podrían aportarnos.

En el desarrollo de los siguientes apartados se realiza un análisis descriptivo y empírico de la estructura de capital y para ello ha sido necesario la obtención de datos o cálculo de ratios (Tier I, Tier II, BIS), porcentaje de capital, preferentes y deuda subordinada sobre recursos propios computables y la relación de los activos ponderados por riesgo respecto del activo total. Además de calcular el coste de recursos ajenos como la relación de los gastos financieros entre la deuda, se ha obtenido el coste de recursos propios mediante la aplicación del modelo CAPM que sigue la siguiente relación:

$$E(R_i) = R_f + (E(R_M) - R_f) * \beta_i \quad (1)$$

siendo R_f la rentabilidad libre de riesgo, que en este caso se ha tomado como referencia el precio de cierre diario de las Letras del Tesoro a 12 meses durante el periodo 2006-2014, y $E(R_M)$ es la rentabilidad media anualizada del índice Ibex 35. La beta es la relación de la covarianza de la rentabilidad del IBEX 35 y la rentabilidad de la entidad i entre la varianza del mercado (IBEX 35).

A continuación vamos a presentar la descripción sobre las bases de datos utilizadas para elaborar el trabajo y el trabajo de campo. Para conseguir la información para calcular ratios o porcentajes sobre recursos propios computables, es necesario acceder a los informes de relevancia prudencial, que están disponibles en las webs de las entidades. Sin embargo, debido a que muchas entidades actuales vienen de procesos de fusiones o adquisiciones, dichos informes no están disponibles en la web de la entidad resultante. Por ello, en primer lugar, me puse en contacto, vía correo electrónico con todas las entidades del panorama nacional, pero no hubo respuesta por dicho medio, o quedó pendiente de vista. Finalmente no se consiguieron los datos solicitados. Posteriormente, dicha información se consiguió a partir de los informes anuales disponibles para dichas entidades en la página de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). Además, para conseguir datos sobre el endeudamiento o los gastos financieros, se accedió a las bases de datos SABI y OSIRIS. Además se consultaron cada una de las páginas oficiales de las entidades bancarias. De esta forma, accedí a informes financieros, cuentas anuales, informes de relevancia prudencial, datos de emisiones, etc. Los informes de relevancia prudencial presentan entre 200 y 300 páginas. Con ellos se cumple uno de los requerimientos del Acuerdo de Basilea II y III sobre la divulgación para los mercados en cuanto al control de los recursos propios mínimos de las entidades de crédito. Como consecuencia de estar tratando datos del periodo 2006-2014, dificulta más dicha búsqueda, ya que la evolución de los términos utilizados en los acuerdos de Basilea en muchas ocasiones no se corresponden con los utilizados por las entidades financieras a la hora de redactar sus informes.

La fuente de información secundaria que mayor información ha aportado ha sido la CNMV. En ella se recogen cronológicamente informes, estadísticas, datos de emisiones muy útiles para el análisis.

Para estimar el coste de recursos propios de las entidades con el modelo CAPM es necesario estimar la beta de cada entidad. Para ello se han obtenido de Bolsa de Madrid los datos diarios de los precios de cierre desde 2006 hasta 2014, tanto de las siete entidades financieras que son: Banco Popular, Banco Sabadell, Banco Santander, Bankia, Bankinter, BBVA y Caixabank, como del Ibex-35.

4. EFECTO DE LA REGULACIÓN EN LA ESTRUCTURA DE CAPITAL

En este punto se muestra la evolución del efecto que ha tenido la regulación bancaria sobre la estructura de capital de las entidades financieras durante el periodo 2006-2014, concretamente sobre Banco Popular, Banco Sabadell, Banco Santander, Bankia, Bankinter, BBVA y Caixabank. Una vez realizado el tratamiento de datos, en este apartado se presentan los resultados analizados de manera individualizada por entidad. Los cuadros mostrados recogen los ratios más relevantes de la normativa, ratio Tier I, Tier II y BIS, los porcentajes de capital, preferentes y deuda subordinada en relación a los recursos computables. Además se han relacionado los activos ponderados por riesgo con el activo total, recogido en el ratio RWA/AT. Dicha relación se considera relevante a la hora de visualizar el riesgo que contienen los activos de la empresa.

4.1. Banco Popular

En primer lugar, se presentan los datos de Banco Popular, el criterio de ordenación de las entidades es alfabéticamente. En el Cuadro 9 se muestran los datos obtenidos de los informes de relevancia prudencial y de los informes anuales consultados tanto en la web oficial como en la CNMV.

Cuadro 9: Ratios Banco Popular

	Banco Popular								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
RWA/Activos	84,17%	82,93%	83,47%	71,60%	72,12%	67,55%	56,31%	60,92%	51,35%
Ratio Tier I (en %)	8,02%	7,92%	8,12%	9,13%	9,63%	10%	10,25%	11,18%	11,51%
Ratio Tier II (en %)	1,85%	1,75%	0,98%	0,47%	0,03%	0,15%	0,78%	0,43%	0,45%
Ratio BIS (en %)	9,87%	9,67%	9,1%	9,6%	9,66%	10,15%	11,03%	11,61%	11,96%
R. propios computables	7613335	8592345	8381406	8890118	9062204	8972368	9788115	9766186	9582873
% capital social	1,60%	1,41%	1,47%	1,50%	1,52%	1,56%	8,59%	9,71%	10,96%
Preferentes	988000	1288000	870828	515626	1184982	1130057	134401	631738	599402
% de preferentes	12,98%	14,99%	10,39%	5,8%	13,08%	12,59%	1,37%	6,47%	6,25%
Subordinadas	140846	150366	906029	435615	604347	1003918	761900	688394	365303
% de subordinada	1,85%	1,75%	10,81%	4,9%	6,67%	11,19%	7,78%	7,05%	3,81%

Fuente: Elaboración propia a partir de IRPs e Informes financieros de Banco Popular. *Datos en miles de €.

Banco Popular en el año 2006 tenía un 84,17% de activos ponderados por riesgo con respecto a su activo total. Este porcentaje descendió hasta el 51,35% en 2014. El fin de la implantación de la normativa internacional y española en materia de riesgo se observa debido a que el ratio BIS aumenta hasta 2014.

Si observamos la tendencia del porcentaje de capital social sobre los recursos propios computables, se muestra que pasó en 2011 de 1,56% a en 2012 alcanzar un 8,59%. Éste cambio se debe a que Banco Popular en 2011 compró Banco Pastor. Hubo un acuerdo de fusión en el que se presentó una oferta del 100% de las acciones, se ofreció 1,15 acciones de Banco Popular por 1 acción de Banco Pastor.

Banco Popular a lo largo del periodo analizado se financia con deuda subordinada y emisiones de participaciones preferentes, aunque en los últimos años en menor medida. En conclusión, cabría destacar que Banco Popular también ha cumplido los estándares que marca la normativa de Basilea ya que su Ratio BIS ha permanecido por encima del 8% mínimo exigido.

4.2. Banco Sabadell

En el Cuadro 10 se muestra la evolución de los datos de dicha entidad y los porcentajes de su estructura de capital.

Cuadro 10: Ratios Banco Sabadell

	Banco Sabadell								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
RWA/Activos	74,21%	86,05%	74,72%	72,36%	62,33%	55,92%	46,62%	44,59%	46,53%
Ratio Tier I (en %)	7,33%	7,22%	7,28%	9,1%	9,36%	9,94%	10,42%	12%	11,7%
Ratio Tier II (en %)	4,09%	3,65%	2,5%	1,7%	1,72%	1,01%	0,97%	0,8%	1,1%
Ratio BIS (en %)	11,42%	10,87%	9,78%	10,8%	11,08%	10,95%	11,39%	12,8%	12,8%
R. propios computables	6496033	6747957	5750160	6376726	6704586	6149184	8532116	9518074	9501413
% capital	2,36%	2,37%	2,61%	2,35%	2,36%	2,83%	4,34%	5,3%	5,29%
Preferentes	750000	750000	750000	1098150	699490	520711	121816	957117	73811
% de preferentes	11,55%	11,11%	13,04%	17,22%	10,43%	8,47%	1,43%	10,06%	0,78%
Subordinadas	1660000	1630000	1318000	880200	1041663	567164	9132	6129	577496
% de subordinada	25,55%	24,16%	22,92%	13,80%	15,54%	9,22%	0,11%	0,06%	6,08%

Fuente: Elaboración propia a partir de IRPs e informes financieros de Banco Sabadell. *Datos en miles de €.

Banco Sabadell se trata de una entidad estable y muy consolidada en el panorama nacional. Sus activos ponderados por riesgo con respecto al activo total también han disminuido entre el periodo 2006-2014. Sigue la misma tendencia que las entidades analizadas hasta el momento. Sin embargo, observamos que su ratio BIS se ha mantenido estable a lo largo del periodo, aunque sí ha variado su composición. Entre los años 2006-2010 Banco Sabadell financiaba parte de su estructura con emisiones de preferentes y deuda subordinada.

Coincidiendo con la aprobación de Basilea III en 2010 aunque la implementación no llegaría hasta el 2013, la entidad fue reduciendo la financiación a través de estos productos.

Además se puede observar en el caso de Banco Sabadell, el efecto de la regulación bancaria en la estructura de capital, debido a que en el periodo 2006-2014 se da un incremento de casi 3 puntos en el porcentaje de capital sobre los recursos propios computables.

En 2010 también se produjo la adquisición de Banco Guipuzcoano. El hecho de conservar este modelo de financiación provoca que no consiga mejorar notablemente su ratio BIS, aunque con su estrategia consiga mantenerse.

4.3. Banco Santander

En tercer lugar, se van a analizar los datos obtenidos a través de las publicaciones anuales de los informes de relevancia prudencial, e informes financieros de la entidad. En el Cuadro 11 se muestran los siguientes datos:

Cuadro 11: Ratios Banco Santander

	Banco Santander								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
RWA/Activos	57,41%	56,42%	48,97%	50,58%	49,68%	45,22%	43,87%	36,34%	37,36%
Ratio Tier I	7,42%	7,71%	9,10%	10,10%	10,02%	11,01%	11,17%	12,60%	11,00%
Ratio Tier II	5,07%	4,95%	4,20%	4,10%	3,08%	2,55%	1,92%	1,99%	1,00%
Ratio BIS	12,49%	12,66%	13,30%	14,20%	13,10%	13,56%	13,09%	14,59%	12,00%
R.propios computables	59776000	65225000	62276881	69346568	69346568	67757401	65550118	63781693	70482639
% capital social	8,80%	7,87%	6,42%	5,90%	6,01%	6,57%	7,87%	8,88%	8,93%
Preferentes	6837000	7261000	7291001	6858243	5973996	4083041	3194604	2948324	7340000
% de preferentes	11,44%	11,13%	11,71%	9,84%	8,61%	6,03%	4,87%	4,62%	7,97%
Subordinadas			18101288	15411270	12209712	8259132	5363319	4256907	
% de subordinada			29,07%	22,10%	17,61%	12,19%	8,18%	6,67%	

Fuente: Elaboración propia a partir de los IRPs e informes financieros de Banco Santander. *Datos en miles de €. La cifra de preferentes corresponde al conjunto de preferentes y pasivos subordinados.

En Banco Santander observamos que en el periodo 2006-2014 el porcentaje de activos ponderados por riesgo con respecto al activo total se ha ido reduciendo. Por otro lado, Banco Santander ha cumplido en todo momento los requerimientos mínimos de capital, ya que ha permanecido por encima del 8%. Además el porcentaje de capital sobre los recursos propios computables se ha incrementado entre 2008-2014.

Además, analizando la composición del capital regulatorio, vemos que hasta 2010, coincidiendo con la aprobación de Basilea III, el ratio Tier II tenía un porcentaje elevado,

esto se explica por la existencia de deuda subordinada. Entre 2008-2010 una cuarta parte de los recursos computables correspondía a deuda subordinada. En noviembre de 2008 Banco Santander anunció un aumento de capital de 7.194.653 miles de € mediante la emisión de 1.598.811.880 acciones ordinarias, que resultó sorprendente ya que se produce en mitad de la crisis financiera mundial.

De otra manera, el ratio BIS, que representa la solvencia de una entidad se ha visto incrementado hasta 2013, y además el ratio Tier I ha sido la base más importante.

4.4. Bankia

Bankia es la entidad de crédito más reciente de todas las analizadas anteriormente. Ha tenido una trayectoria diferente. Surgió en 2011 como consecuencia de una fusión fría entre siete cajas de ahorros: Caja Madrid, Bancaja, La Caja de Canarias, Caja de Ávila, Caixa Laietana, Caja Segovia y Caja Rioja. Según el Real Decreto-ley 2/2011 que hemos analizado anteriormente, uno de los requerimientos fue que los bancos crearan una reserva de capital ante cualquier problema o crisis futura con el que se pudieran defender. Sin embargo, Bankia no cumplía dicho objetivo y tuvo que ser rescatada por el gobierno español. El FROB inyectó 4.465 millones de € en forma de preferentes que más adelante se convirtieron en capital. Hubo sucesivas inyecciones de capital, hasta un total de 22.424 millones de euros. Coincidiendo además con la salida a Bolsa de sus acciones, Bankia en 2012 consiguió alcanzar los requerimientos de capital establecidos. Su ratio BIS en 2012 fue del 9,81% alcanzando un 13,8% en 2014 y consiguiendo una cuarta posición entre los bancos con mayores activos totales gestionados. Observamos que en 2013-2014 incrementa su TIER I mientras que sus activos ponderados por riesgo van disminuyendo.

En Bankia observamos que tanto el rescate a través de la inyección de liquidez, como la necesidad de alcanzar los requerimientos de Basilea III, hacen que el capital social se haya visto incrementado. En 2013 es un 108% la relación del capital social entre los recursos propios computables. Se debe a que en 2012 la cifra de capital era de 3.987.927 miles de € alcanzando en 2013 los 11.517.329 miles de €. Bankia realizó un aumento de capital por importe de 10.700 millones de euros, y además, las acciones de gestión de instrumentos híbridos de capital y deuda subordinada se emitieron y suscribieron 3.587.064.839 acciones de 1€ de valor nominal. Por otro lado los recursos propios computables se componen de capital social, reservas, resultado neto del ejercicio y los intereses minoritarios, minorados, entre otros, por la autocartera y los activos inmateriales del Grupo.

Cuadro 12: Ratios Bankia

	Bankia		
	2012	2013	2014
RWA/Activos	33,72%	39,20%	37,81%
RWA (en €)	104256	105503	91668
Ratio Tier I (en %)	5%	10,4%	12,3%
Ratio Tier II (en %)	4,81%	0,4%	1,5%
Ratio BIS (en %)	9,81%	10,8%	13,8%
%cap.social/r.comp	38,97%	108,12%	94,12%

Fuente: Elaboración propia a partir de IRPs e informes financieros.

4.5. Bankinter

Bankinter es un banco español con sede en Madrid que cotiza en el Ibex 35. Se trata de una entidad que no ha sufrido un proceso de fusión.

Como podemos observar en el Cuadro 13, el efecto de la regulación bancaria en Bankinter ha sido positivo debido a que la entidad ha mejorado su ratio BIS en el periodo 2006-2014. Los activos de menor riesgo se han incrementado con respecto a los considerados de riesgo elevado.

Con respecto al porcentaje de activos ponderados sobre el total de activos representa en 2006 un 64,41%, siguiendo una tendencia a la baja alcanzando en 2014 un 44,83%.

Si observamos el porcentaje de capital en cuanto a los recursos propios computables, Bankinter ha incrementado dicho porcentaje llegando a duplicarlo en el periodo 2006-2014. Este hecho nos lleva a que se cumple el efecto de la normativa de Basilea en la estructura de capital de las entidades financieras.

Durante todo el periodo analizado Bankinter se ha financiado mediante deuda subordinada y acciones preferentes.

Cuadro 13: Ratios Bankinter

	Bankinter								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
RWA/Activos	64,41%	48,20%	49,19%	54,44%	32,00%	30,44%	41,38%	43,15%	44,83%
Ratio Tier I (en %)	6,86%	6,32%	7,39%	7,55%	9,37%	9,36%	10,77%	12,04%	11,87%
Ratio Tier II (en %)	3,17%	3,23%	2,79%	2,04%	2,22%	2,31%	2,23%	1,27%	1,2%
Ratio BIS (en %)	10,03%	9,55%	10,18%	9,59%	11,59%	11,67%	13%	13,31%	13,07%
R.propios computables	2521252	2874103	2823979	3158461	2970529	3302127	3304422	3219398	3359519
% capital social	4,68%	4,14%	4,30%	4,50%	4,78%	4,33%	5,12%	8,35%	8,03%
Preferentes	313952	366234		343165	343165	168165	60844	60844	46669
% de preferentes	12,45%	12,74%	0,00%	10,86%	11,55%	5,09%	1,84%	1,89%	1,39%
Subordinadas		537851	480687	713566	706354		568686	487626	473020
% de subordinada	0,00%	18,71%	17,02%	22,59%	23,78%	0,00%	17,21%	15,15%	14,08%

Fuente: Elaboración propia a partir de IRPs e informes financieros de Bankinter. *Datos en miles de €

4.6. BBVA

En el Cuadro 14 se muestra que de la misma forma que ocurría con Banco Santander, BBVA ha disminuido su ratio RWA/A en el periodo 2006-2014. BBVA ha cumplido los requisitos de capital en dicho periodo, ya que su Ratio BIS se encuentra por encima del 8% mínimo exigido. A diferencia de Banco Santander, en BBVA ha habido un mayor porcentaje de deuda subordinada y participaciones preferentes. Ha utilizado dichos productos financieros hasta la actualidad, como fuente de financiación aunque en menor medida en los últimos años. También se puede observar que el porcentaje de capital social sobre los recursos propios computables se incrementó hasta 2012 coincidiendo con la implantación de Basilea III. El hecho de que posteriormente haya disminuido se debe a que la cantidad de recursos propios computables han aumentado.

Por otro lado, en 2014 observamos que el Tier II o Capital de nivel II sigue teniendo importancia en la entidad.

En el próximo apartado veremos la relación que existe entre estos datos y los costes de financiación, tanto de recursos propios como ajenos. Así podremos llegar a una conclusión sobre la estrategia que ha seguido cada entidad.

Cuadro 14: Ratios BBVA

	BBVA								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
RWA/Activos	61,27%	60,60%	52,21%	54,39%	56,69%	55,34%	51,59%	53,98%	53,84%
Ratio Tier I (en %)	7,8%	6,8%	7,9%	9,4%	10,5%	10,3%	10,8%	10,25%	11,09%
Ratio Tier II (en %)	4,2%	3,9%	4,3%	4,2%	3,2%	2,6%	0,92%	2,62%	4,01%
Ratio BIS (en %)	12%	10,7%	12,2%	13,6%	13,7%	12,9%	11,72%	12,87%	15,1%
R. propios computables	30164000	32452000	33694000	38402000	38639000	36148000	35583000	41672000	52818000
% de capital	5,77%	5,66%	5,45%	4,78%	5,70%	6,65%	7,50%	6,80%	5,73%
Preferentes	4025000	4540000	5391000	7130000	7175000	5189000	3074000	1817000	1469000
% de preferentes	13,34%	13,99%	16,00%	18,57%	18,57%	14,35%	8,64%	4,36%	2,78%
Subordinadas	8783000	10072000	9772000			3871000	1852000	1866000	2224000
% de subordinada	29,12%	31,04%	29,00%			10,71%	5,20%	4,48%	4,21%

Fuente: Elaboración propia a partir de los IRPs e informes financieros de BBVA. *Datos en miles de €

4.7. CaixaBank

A continuación se presentan datos de CaixaBank y Banca Cívica. Fue en 2012 cuando Caixa adquirió Banca Cívica, entidad resultante de la fusión fría entre Caja Navarra, Caja Canarias, Caja de Burgos y Cajazol.

Cuadro 15: Ratios CaixaBank y Banca Cívica

	Banca Cívica		CAIXABANK				
	2010	2011	2010	2011	2012	2013	2014
RWA/Activos				51,97%	46,16%	44,81%	41,26%
Ratio Tier I (en %)	9,57%	11%	8,9%	12,8%	11%	11,8%	13%
Ratio Tier II (en %)	2,34%	1,88%	0%	0%	0,6%	2,8%	3,2%
Ratio BIS (en %)	11,91%	12,88%	8,9%	12,8%	11,6%	14,6%	16,2%
R propios computables (en €)				17581000	18641000	22273000	22450000
% capital	3,06%	8,96%		21,84%	24,09%	22,47%	25,46%
Preferentes				4897586	89698	³	
% de preferentes				27,86%	0,48%		
Subordinadas				120000	3569385	4246926	4196824
% de subordinada				0,68%	19,15%	19,07%	18,69%

Fuente: Elaboración propia a partir de Informe de Relevancia Prudencial.

³ El *Tier 1 adicional* a 31.12.2013, es nulo puesto que tanto CaixaBank como Grupo “la Caixa” no cuentan con elementos de capital adicional, tras la conversión en febrero 2012 de las participaciones preferentes.

Caixabank es un banco que se creó en julio de 2011. La entidad predecesora, “La Caixa”, absorbió a Banca Cívica en agosto de 2012 que fue cuando tuvo lugar la inscripción de la escritura de la fusión en el Registro Mercantil. Es en el primer semestre de 2011 cuando se produjo su salida a bolsa, integrándose en el índice IBEX 35. Se trata de una entidad solvente que ha llevado un crecimiento continuado. Banca Cívica arrastraba unos datos positivos con respecto a las exigencias de Basilea. Además en 2011 realizó una fuerte emisión de preferentes para financiarse: 4.819.807 participaciones preferentes por 1000€ de valor nominal cada una. En 2012 emitió deuda subordinada por importe de 3.569.385 miles de €. Sin embargo con la vigencia de Basilea III, en el periodo 2013-2014 ha mejorado sus ratios de solvencia prescindiendo en gran medida de instrumentos con riesgo elevado.

Se puede observar que la tendencia de Caixabank ha sido positiva. Todo ello, la ha dotado de una solvencia y liquidez relevante posicionándose por delante de grandes bancos.

Debemos señalar que, de las entidades analizadas hasta el momento, Caixabank es la entidad con mayor porcentaje de capital sobre sus recursos propios, alcanzando en 2014 un 25,46%.

4.8. Resumen y comparación

A continuación se presenta el Cuadro 16 a modo de resumen. Se muestra el Ratio BIS y el porcentaje de capital sobre los recursos propios, dos aspectos que considero representativos de la normativa Basilea.

Cuadro 16: Ratio BIS y % de capital

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Banco Popular	Ratio BIS	9,87%	9,67%	9,10%	9,60%	9,66%	10,15%	11,03%	11,61%	11,96%
	% Capital	1,60%	1,41%	1,47%	1,50%	1,52%	1,56%	8,59%	9,60%	10,96%
Banco Sabadell	Ratio BIS	11,42%	10,87%	9,78%	10,8%	11,08%	10,95%	11,39%	12,8%	12,8%
	% Capital	2,36%	2,37%	2,61%	2,35%	2,36%	2,83%	4,34%	5,30%	5,29%
Banco Santander	Ratio BIS	12,49%	12,66%	13,30%	14,20%	13,10%	13,56%	13,09%	14,59%	12,00%
	% Capital	8,80%	7,87%	5,73%	6,61%	6,01%	6,57%	7,87%	8,88%	8,93%
Bankia	Ratio BIS							9,81%	10,80%	13,80%
	% Capital							38,97%	108,12%	94,12%
Bankinter	Ratio BIS	10,03%	9,55%	10,18%	9,59%	11,59%	11,67%	13%	13,31%	13,07%
	% Capital	4,68%	4,14%	4,30%	4,50%	4,78%	4,33%	5,12%	8,35%	8,03%
BBVA	Ratio BIS	12%	10,70%	12,20%	13,60%	13,70%	12,90%	11,72%	12,87%	15,10%
	% Capital	5,77%	5,66%	5,45%	4,78%	5,70%	6,65%	7,50%	6,80%	5,73%
Caixabank	Ratio BIS						12,80%	11,60%	14,60%	16,20%
	% Capital						21,84%	24,09%	22,47%	25,46%

Fuente: Elaboración propia

Se observa que en las siete entidades analizadas hay una tendencia similar en los datos, tanto el Ratio BIS como el porcentaje de capital se han incrementado entre 2006 y 2014. El efecto de la regulación bancaria ha sido positivo en cada uno de los ejemplos, ya que se ha mejorado el ratio de solvencia en todos los casos. Además se reduce la financiación con activos de elevado riesgo, aumentándose el porcentaje de recursos propios computables financiados por acciones ordinarias y reservas.

En conclusión, la adopción en materia de regulación bancaria recogida en los Acuerdos de Basilea y el Real Decreto-Ley 2/2011 se ha visto reflejada en la estructura de capital de las entidades analizadas.

5. ANALISIS EMPIRICO

A continuación se realiza un análisis empírico para tratar de explicar si existe alguna variable que determine la estructura de capital de las entidades financieras estudiadas. Para ello, utilizando el programa SPSS, realizaremos varias regresiones con el método Mínimo Cuadrados Ordinarios (MCO).

Además, para determinar si ha habido un cambio en el porcentaje de recursos propios a consecuencia de la implantación del acuerdo de Basilea III y su aceleración en España a raíz del Real Decreto 2/2011, se realizará un contraste de diferencia de medias.

5.1 Modelos explicativos

Como hemos señalado, utilizando MCO vamos a ver la relación entre varias variables explicativas y diferentes variables a explicar. Concretamente, las variables dependientes consideradas son el Ratio BIS, Tier I, Tier II, % de capital, % de preferentes, % de deuda subordinada. Por su parte, como variables explicativas tomaremos el coste de recursos propios calculado con el modelo CAPM, el coste de recursos ajenos calculado a partir de los datos de SABI y OSIRIS, el ratio RWA/AT, así como variables dummy para cada año.

Las variables han sido calculadas de la siguiente forma: porcentaje de capital corresponde a la cifra de capital social/recursos propios computables, de la misma manera que el porcentaje de preferentes y de deuda subordinada. El coste de recursos ajenos como la relación de los gastos financieros entre la deuda y el coste de recursos propios según la expresión (1).

En primer lugar se muestra una comparativa del Euribor, del índice de referencia de los préstamos hipotecarios (IRPH), el coste de recursos ajenos y del coste de recursos propios para cada entidad.

Cuadro 17: Euribor, IRPH, Coste recursos ajenos y CAPM

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
IRPH	4,17%	5,24%	5,85%	3,43%	2,76%	3,38%	3,41%	3,35%	3,00%	
Euribor	3,43%	4,44%	4,81%	1,61%	1,35%	2,00%	1,11%	0,53%	0,47%	
Coste de recursos ajenos	Banco Popular	2,14%	3,04%	3,52%	2,12%	1,54%	2,05%	2,02%	1,81%	1,23%
	Banco Sabadell	2,11%	3,42%	3,99%	1,73%	1,45%	1,96%	1,88%	1,99%	1,48%
	Banco Santander	2,70%	3,57%	3,42%	1,92%	1,51%	1,71%	1,55%	1,75%	1,18%
	Bankia						1,79%	1,56%	2,24%	2,12%
	Bankinter	2,26%	3,27%	3,66%	2,32%	1,49%	2,02%	2,01%	1,62%	1,21%
	BBVA	2,88%	3,36%	3,32%	1,51%	1,00%	1,47%	1,33%	1,24%	0,94%
	Caixabank						1,60%	1,39%	1,77%	1,60%
Coste de recursos propios (CAPM)	Banco Popular	23,70%	6,77%	-57,83%	37,86%	-23,62%	-15,38%	-5,26%	29,46%	5,14%
	Banco Sabadell	20,46%	6,87%	-31,62%	24,29%	-15,59%	-10,69%	-4,19%	23,22%	4,99%
	Banco Santander	30,60%	7,53%	-63,80%	43,07%	-27,99%	-18,50%	-6,95%	25,02%	4,05%
	Bankia						-7,13%	-5,55%	31,98%	4,66%
	Bankinter	31,80%	8,20%	-42,32%	23,03%	-22,73%	-16,90%	-6,78%	27,73%	4,40%
	BBVA	28,54%	7,41%	-61,46%	40,64%	-26,88%	-21,20%	-7,37%	24,15%	4,32%
	Caixabank						-8,86%	-4,22%	22,43%	4,48%

Fuente: Elaboración propia.

Los datos del IRPH y Euribor son datos anuales. Ambos índices sirven de referencia a las entidades financieras para marcar sus tipos de interés tanto para sus productos de pasivo como de activo. Las entidades financieras vieron cómo debido a la crisis financiera del 2007 el Euribor decreció rápidamente, esto suponía que sus márgenes se vieran afectados. Sin embargo, el IRPH no se ha visto afectado tan intensamente. Como podemos observar IRPH, el Euribor y el coste de recursos ajenos de cada una de las entidades siguen una tendencia decreciente entre 2006 y 2014. Mientras que el coste de recursos propios calculado según el método CAPM no sigue una tendencia clara. En 2012 las siete entidades registran un coste de recursos propios negativos, debido a que la rentabilidad del mercado es negativa, en cambio en 2013 los costes de cada una de ellas oscila entre el 20 y 30%, terminando el 2014 en torno al 4 o 5%. Podemos observar que en 2014 el coste de recursos propios es mayor que el coste de recursos ajenos.

5.1.1. Variable dependiente "RATIO BIS"

En primer lugar, vamos a analizar si el Ratio BIS queda explicado por un modelo en el que las variables independientes son: ratio RWA/AT (activos ponderados por riesgo/activo total), coste de recursos ajenos y coste de recursos propios (CAPM). Las variables elegidas para el modelo anterior han sido seleccionadas porque bajo mi punto de vista ofrecen heterogeneidad al modelo, y así poder obtener mayor variabilidad en la información. La evolución de los ratios está relacionada con los requerimientos reguladores.

Cuadro 18: Modelo con variable dependiente "Ratio BIS"

Modelo	Coefficiente	Sig.
(Constante)	0,157	0
RWA/Activos	-0,046	0,011
CAPM	0,003	0,779
Coste ajeno	-0,659	0,044
R ²	0.292	
a. Variable dependiente: Ratio BIS		

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos en SPSS.

En el Cuadro 18 vemos que el ratio RWA/A explica en cierta medida el ratio BIS, con una relación negativa, esto es, a mayor riesgo de la entidad menor ratio de capital. Esta misma relación se puede ver con el coste de recursos ajenos, cuya relación con la variable a explicar es también negativa. Por su parte, la variable coste de recursos propios no resulta significativa.”

El coeficiente R² de este modelo es 0,292, por lo tanto, podemos decir que el modelo queda explicado en un 29,2%. El Ratio BIS queda explicado en un 29,2% por las variables RWA/Activos, CAPM y coste de recursos ajenos.

5.1.2. Variable dependiente "TIER I"

En segundo lugar, realizamos una regresión con variable dependiente TIER I y las variables explicativas son: ratio RWA/AT, coste de recursos ajenos y coste de recursos propios (CAPM). Como en el caso anterior la elección de las variables se debe a la variedad de información que se puede obtener. Observaremos en qué grado influyen los costes de recursos y la cantidad RWA/A en el TIER I.

Cuadro 19: Modelo con variable dependiente Tier I

	Coficiente	Sig.
(Constante)	0,051	0,048
RWA/Activos	-0,008	0,868
CAPM	0,005	0,837
Coste ajeno	1,511	0,085
R ²	0.069	
a. Variable dependiente: Ratio Tier I (en %)		

Fuente. Elaboración propia a partir de los resultados en SPSS.

En el Cuadro 19 se muestra que ninguna de las variables explicativas es significativa al 5% para TIER I, aunque el coste de recursos ajenos resulta significativo al 10%, existe una relación positiva entre el coste de recursos ajenos y TIER I. El R² en este modelo es 0,069, es decir, el ratio Tier I queda explicado en un 7% por el ratio RWA/AT, el coste de recursos propios y el coste de recursos ajenos.

5.1.3. Variable dependiente “% de capital social/ recursos computables”

Como podemos observar en el Cuadro 20, la única variable significativa para explicar el capital social/ recursos computables es la relación activos ponderados entre activo total, con una relación negativa, en consistencia con los resultados obtenidos para los apartados anteriores.

El coeficiente R² de este modelo es 0,192. Se puede decir que las variables independientes explican la relación capital social/recursos computables en un 19,2%.

Cuadro 20: Modelo con variable dependiente % de capital

Modelo	Coficiente	Sig.
(Constante)	0,375	0,001
RWA/Activos	-0,636	0,003
CAPM	0,017	0,305
Coste ajeno	0,153	0,143
R ²	0,192	
a. Variable dependiente: % de capital		

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados en SPSS.

5.1.4. Variable dependiente “RATIO BIS” con dummies de año

Puesto que como hemos visto a lo largo del trabajo, la evolución de los ratios de capital está relacionada con los requerimientos regulatorios, a continuación introducimos en los modelos variables *dummy* para los años considerados.

Para ello, a través de SPSS se han creado nueve modelos distintos. En primer lugar, en el Cuadro 21 se presentan los resultados de los modelos donde la variable dependiente es Ratio BIS y las variables independientes RWA/A, coste de recursos ajeno, coste de recursos propios y las dummies de los diferentes años.

Cuadro 21: variable dependiente “Ratio BIS” con *dummies* de año

Modelo	B	Sig.	Modelo	B	Sig.	Modelo	B	Sig.
(Constante)	,158	,000	(Constante)	,157	,000	(Constante)	,164	,000
RWA/Activos	-,047	,013	RWA/Activos	-,046	,014	RWA/Activos	-,052	,004
Coste recursos ajenos	-,667	,045	Coste recursos ajenos	-,662	,045	Coste recursos ajenos	-,749	,021
Coste recursos propios	,002	,856	Coste recursos propios	,004	,710	Coste recursos propios	,000	,983
D2006	,002	,831	D2009	-,002	,771	D2012	-,012	,068
R2 = 0,293			R2= 0,293			R2=0,341		
(Constante)	,154	,000	(Constante)	,159	,000	(Constante)	,154	,000
RWA/Activos	-,045	,014	RWA/Activos	-,044	,019	RWA/Activos	-,042	,027
Coste recursos ajenos	-,520	,168	Coste recursos ajenos	-,767	,037	Coste recursos ajenos	-,681	,038
Coste recursos propios	,004	,652	Coste recursos propios	,000	,962	Coste recursos propios	-,001	,887
D2007	-,007	,462	D2010	-,006	,497	D2013	,007	,335
R2 = 0,300			R2= 0,299			R2=0,306		
(Constante)	,162	,000	(Constante)	,158	,000	(Constante)	,150	,000
RWA/Activos	-,046	,011	RWA/Activos	-,046	,012	RWA/Activos	-,042	,020
Coste recursos ajenos	-1,010	,015	Coste recursos ajenos	-,672	,045	Coste recursos ajenos	-,520	,115
Coste recursos propios	,014	,241	Coste recursos propios	,002	,835	Coste recursos propios	,003	,760
D2008	,019	,158	D2011	-,002	,827	D2014	,011	,111
R2 = 0,322			R2=0,293			R2=0,330		

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados en SPSS

Como podemos observar en el cuadro anterior, el ratio RWA/Activos es significativo en todos los modelos a un nivel de significación del 5%. Además existe una relación negativa entre los activos ponderados por riesgo y el ratio BIS. El coste de recursos ajenos también es significativo, salvo para los modelos referentes a 2007 y 2014. El coste de recursos propios no resulta significativo en ninguno de los modelos tratados. La R^2 de los modelos oscila en torno al 30%, así que podemos decir, que el Ratio BIS queda explicado en un 30% por las variables independientes.

Respecto a las *dummies* de año, podemos observar que la única *dummy* de año significativa con un nivel de significación del 10% es la correspondiente a 2012. Debemos recordar que

es entre 2011 y 2013 donde se encuentra el proceso de implantación de Basilea III. Si volvemos al Cuadro 16, vemos que en 2012 sí que se observa una disminución del ratio BIS para BBVA, Caixabank y Banco Santander, y que además en el caso de Bankia, cuyos datos están disponibles desde entonces, el ratio de 2012 es menor que en el resto de años.

5.1.5. Variable dependiente “% capital” con dummies de año

A continuación repetimos el análisis con *dummies* de año utilizando como variable dependiente el porcentaje de capital ordinario sobre los recursos propios computables.

Cuadro 22: variable dependiente “capital” con *dummies* de año

	B	Sig.		B	Sig.		B	Sig.
(Constante)	,362	,003	(Constante)	,368	,001	(Constante)	,376	,002
RWA/Activos	-,613	,006	RWA/Activos	-,601	,005	RWA/Activos	-,637	,004
Coste recursos ajenos	3,985	,291	Coste recursos ajenos	3,696	,319	Coste recursos ajenos	3,795	,317
Coste recursos propios	,169	,135	Coste recursos propios	,203	,077	Coste recursos propios	,153	,153
D2006	-,039	,691	D2009	-,104	,279	D2012	-,002	,981
R2=0,194			R2=0,212			R2=0,192		
(Constante)	,343	,005	(Constante)	,376	,001	(Constante)	,341	,004
RWA/Activos	-,624	,004	RWA/Activos	-,634	,004	RWA/Activos	-,584	,008
Coste recursos ajenos	5,346	,218	Coste recursos ajenos	3,692	,377	Coste recursos ajenos	3,571	,338
Coste recursos propios	,172	,114	Coste recursos propios	,150	,202	Coste recursos propios	,110	,334
D2007	-,074	,483	D2010	-,006	,949	D2013	,077	,361
R2=0,200			R2=0,192			R2=0,206		
(Constante)	,376	,002	(Constante)	,383	,001	(Constante)	,311	,011
RWA/Activos	-,636	,003	RWA/Activos	-,636	,003	RWA/Activos	-,595	,005
Coste recursos ajenos	3,753	,428	Coste recursos ajenos	3,585	,346	Coste recursos ajenos	5,105	,183
Coste recursos propios	,155	,281	Coste recursos propios	,144	,190	Coste recursos propios	,155	,137
D2008	,003	,985	D2011	-,027	,743	D2014	,103	,200
R2=0,192			R2=0,194			R2=0,220		

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados con SPSS

Con un nivel de significación del 5% el ratio RWA/A resulta significativo para todos los periodos analizados cuando la variable explicada es “capital”, mientras que el coste de recursos ajenos y el coste de recursos propios no resulta significativo. Lo mismo ocurre con las *dummies* de año. El coeficiente R² toma valores cercanos al 20%, por lo tanto, podemos decir que son modelos poco informativos.

Tanto en este apartado como en el anterior vemos que con las variables dummy de año no logramos probar que exista un efecto temporal de la regulación sobre los ratios de las entidades. Por ello, en el siguiente apartado realizaremos contrastes de diferencia de medias entre los distintos ratios de capital (BIS, capital ordinario, preferentes y deuda subordinada) a lo largo del tiempo.

5.2. Contrastes de diferencias de medias

A continuación se muestra el análisis de diferencia de medias a lo largo de los años para cuatro ratios de capital: Ratio BIS, porcentaje de capital sobre recursos propios computables, porcentaje de participaciones preferentes sobre recursos propios computables y porcentaje de deuda subordinada sobre recursos propios computables. Los períodos considerados para la comparación son 2006-2008 (implantación de Basilea II), 2006-2010 (Basilea 2,5), 2006-2014 (antes de Basilea II-Basilea III), 2008-2014 (Basilea II-Basilea III), 2010-2014 (implementa Basilea III).

5.2.1. Comparativa para el Ratio BIS

A continuación se presenta la comparativa del ratio BIS en los periodos que se muestran en el Cuadro 23:

Cuadro 23: Prueba T “Ratio BIS”

	Valor de prueba = 0					
	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Dif 2006_2008	-1,195	6	,277	-,005162573	-,015734942	,005409796
Dif 2006_2010	-1,017	6	,348	-,004053846	-,013808764	,005701073
Dif 2006_2014	1,975	6	,096	,066416486	-,015860482	,148693454
Dif 2008_2012	1,940	6	,100	,603744368	-,157787970	,136527671
Dif 2008_2014	2,215	6	,069	,071579059	-,007502494	,150660611
Dif 2010_2014	2,164	6	,074	,070470332	-,009206027	,150146690

Fuente: Elaboración propia.

A un nivel de significación del 10%, las diferencias de medias de los cuatro últimos periodos analizados resultan significativas, además con diferencias positivas. Por tanto de este análisis podemos extraer que la implantación de Basilea III tiene un efecto positivo en los resultados, ya que la relación del ratio BIS es creciente.

5.2.2. Comparativa para “capital/recursos propios computables”

De la misma manera, realizamos la prueba T comparando los datos de porcentaje de capital ordinario correspondientes a los periodos descritos anteriormente y obtenemos lo siguiente:

Cuadro 24: Prueba T “% de capital”

	Valor de prueba = 0					
	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Dif 2006_2008	-,595	6	,573	-,00178571429	-,00912439659	,00555296802
Dif 2006_2010	1,417	6	,206	,01745714286	-,01268506645	,04759935217
Dif 2006_2014	2,248	6	,066	,05588571429	-,00495049630	,11672192487
Dif 2008_2012	1,982	6	,095	,03737142857	-,00876375217	,08350660931
Dif 2008_2014	2,337	6	,058	,05767142857	-,00271712070	,11805997784
Dif 2010_2014	2,007	6	,092	,03842857143	-,00842104204	,08527818490

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos indican que el porcentaje de acciones ordinarias y reservas es, con un nivel de significación del 10%, mayor tras la implantación de Basilea III, no habiendo diferencia de Basilea I a Basilea II. Como hemos comentado ya, uno de los objetivos de Basilea III era aumentar la calidad del capital, exigiendo un mayor porcentaje de capital ordinario de Nivel 1, como vemos que ha sucedido.

5.2.3. Comparativa para “preferentes/recursos propios computables”

En el Cuadro 25 se observa la diferencia de medias respecto a la variable “porcentaje de preferentes entre recursos propios computables”.

Cuadro 25: Prueba T “% de preferentes”

	Valor de prueba = 0					
	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Dif 2006_2008	-1,163	6	,289	-,02520913337	-,07823940006	,02782113333
Dif 2006_2010	-,583	6	,581	-,01044467146	-,05424611767	,03335677476
Dif 2006_2014	-3,776	6	,009	-,07742220698	-,12759753740	-,02724687655
Dif 2008_2012	-2,250	6	,065	-,04753501469	-,09923927790	,00416924852
Dif 2008_2014	-1,986	6	,094	-,05221307361	-,11653954040	,01211339318
Dif 2010_2014	-2,481	6	,048	-,06697753552	-,13302436966	-,00093070138

Fuente: Elaboración propia

A un 5% vemos que se observa diferencia significativa y negativa para los períodos 2006-2014 y 2010-2014, mientras que al 10% son también significativas y negativas las diferencias para los períodos 2008-2012 y 2008-2014. Ésto quiere decir que la tendencia de las entidades a la hora de financiarse emitiendo participaciones preferentes ha ido disminuyendo. Por lo tanto, comprobamos de nuevo que la normativa ha cumplido su fin, que era que los bancos redujesen la financiación con este instrumento.

5.2.4. Comparativa para “deuda subordinada/recursos propios computables”

En el Cuadro 26 se observa la diferencia de medias respecto a la variable “porcentaje de deuda subordinada entre recursos propios computables”.

Cuadro 26: Prueba T “% de deuda subordinada”

	Valor de prueba = 0					
	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Dif 2006_2008	1,370	6	,220	,05748461463	-,04519642085	,16016565011
Dif 2006_2010	,192	6	,854	,01274204109	-,14994996628	,17543404846
Dif 2006_2014	-,183	6	,861	-,01113819369	-,15994108039	,13766469301
Dif 2008_2012	-,854	6	,426	-,05325027264	-,20577259579	,09927205050
Dif 2008_2014	-1,106	6	,311	-,06862280832	-,22038172892	,08313611228
Dif 2010_2014	-,538	6	,610	-,02388023478	-,13258872411	,08482825455

Fuente: Elaboración propia

En este caso observamos que ninguna de las diferencias resulta significativamente distinta de cero, por lo que de este análisis concluiríamos que no existen diferencias entre la financiación con deuda subordinada a lo largo del tiempo a consecuencia de la regulación.

6. CONCLUSIONES

Tras haber realizado el estudio sobre el efecto de la regulación bancaria en la estructura de capital de las entidades financieras españolas, existen varios aspectos a resaltar. En primer lugar se ha realizado una revisión de la normativa sobre la que se rige el sistema financiero bancario: antecedentes y evolución de la misma. Los acuerdos de Basilea comenzaron a aprobarse en 1988, pero anteriormente existía la necesidad de que existiera una normativa común sobre el riesgo financiero. Las entidades tenían prácticamente libertad sobre su gestión, no había unos estándares comunes sobre el que basar una estrategia. Mientras que, el paso de Basilea II a Basilea III, que requiere mayor cantidad y calidad de los recursos, ha condicionado la estructura de capital de los bancos. La adopción en España de la normativa fue muy importante, y se intensificó a través del Real Decreto-Ley 2/2011, aprobándose posteriormente el Real Decreto-Ley 14/2013.

En segundo lugar, se ha analizado el efecto de la regulación sobre siete entidades españolas: Banco Popular, Banco Sabadell, Banco Santander, Bankia, Bankinter, BBVA y Caixabank. La elección de estas entidades se basa en que todas tienen en común una serie de características según la cantidad y calidad de su información. Todas las entidades citadas cotizan en el IBEX-35, para lo que deben de ser empresas con liquidez y solvencia con una revisión periódica. A través de los informes de relevancia prudencial y de las cuentas anuales recogidas en los informes financieros hemos obtenido los ratios Tier I y II, ratio BIS, además de los porcentajes de capital social, acciones preferentes y deuda subordinada sobre los recursos propios computables. Además, partiendo de datos diarios de cotizaciones y de información de SABI y OSIRIS, hemos calculado los costes de recursos propios y los costes de recursos ajenos. El tratamiento de los datos nos ha llevado a poder concluir que sí que ha habido efecto de la normativa en la estructura de capital de las entidades debido a que se ha incrementado el porcentaje de capital. El ratio BIS ha aumentado considerablemente en el periodo 2006-2014. Además se ha observado un cambio en la composición del capital regulatorio, disminuyendo la financiación con participaciones preferentes y aumentando el capital ordinario. De este modo, el capital ordinario de Nivel 1 ha adquirido mayor importancia, tal y como se demandaba en los requerimientos de Basilea III.

En tercer lugar cabría destacar el análisis empírico realizado tomando las variables más relevantes. A través de SPSS hemos obtenido la relación que existe entre las variables. Los resultados obtenidos muestran que cuanto mayor es el riesgo de la entidad, medido por el ratio de activos ponderados por riesgo entre activo, y cuanto mayor es el coste de recursos ajenos, menor es el ratio BIS. Además, cuanto mayor es el coste de recursos ajenos se obtiene un mayor nivel de capital de Nivel 1, debido a que es más costoso financiarse con deuda. También podemos concluir que cuanto mayor es el riesgo de la entidad, menor es el porcentaje de capital ordinario.

Además, realizando un contraste de diferencia de medias hemos comprobado que a lo largo del tiempo el Ratio BIS y el ratio capital ordinario/recursos propios computables se han incrementado mientras que el ratio participaciones referentes/recursos propios computables han disminuido. Este hecho refleja el efecto de la regulación bancaria en la estructura de capital de las entidades financieras.

Por último cabría destacar, que además de la información que nos trasladan los datos, el efecto de la normativa en la estructura de capital depende de las decisiones que tomen las entidades sobre sus estrategias de financiación, que deben ir en la misma línea que la

estrategia global de la empresa. Debemos considerar que las decisiones pueden verse afectadas por un entorno externo, en el que los factores no pueden controlarse: factores legales, políticos, económicos, sociales, ecológicos. Pese a todo ello, las entidades financieras analizadas han estado en todo momento cumpliendo las exigencias requeridas por la normativa de Basilea.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Textos y publicaciones:

- Asociación Española de Banca, (2014) *Anuario Estadístico de la Banca en España*: <http://www.aebanca.es/cs/groups/public/documents/publicaciones/22-201502366.pdf>
- Banco de España, Publicaciones anuales, Memoria de la Supervisión Bancaria en España: http://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/Publicaciones_an/Memoria_de_la_Su/
- Basel Committee on Banking Supervision. (2010), *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*.
- BIS.ORG, (2010), *Basilea III: Marco internacional para la medición, normalización y seguimiento del riesgo de liquidez*, http://www.bis.org/publ/bcbs188_es.pdf.
- Comisión Nacional del Mercado de Valores. Búsqueda por entidades: <http://www.cnmv.es/porta/Consultas/BusquedaPorEntidad.aspx>
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2006), *Enmienda al Acuerdo de Capital para incorporar riesgos de mercado*.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2006), *Convergencia internacional de medidas y normas de capital*.
- Cuatrecasas, G, *La estructura del nuevo marco prudencial y supervisor: Hacia Basilea III*: http://www.cuatrecasas.com/media_repository/docs/esp/la_estructura_del_nuevo_marco_prudencial_y_supervisor_hacia_basilea_iii_948.pdf
- Garrigues J&A, (2011), *Real Decreto-Ley 2/2011, de 18 de Febrero, para el reforzamiento del sistema financiero*.
- Gasol Magriña, A. (2007) *La industria bancaria en el marco de Basilea II*, (2ª Edición)
- Grupo de Responsables de Formación y Desarrollo de Entidades Financieras y Aseguradoras (2011), *Reestructuración del Mapa Financiero Español*: http://www.gref.org/nuevo/articulos/art_131211.pdf

- Gual, Jordi. (2011) *Los requisitos de capital de Basilea III y su impacto en el sector bancario “La Caixa”*, Estudios y Análisis Económico.
- Hull, J. (2012) *Risk Management and Financial Institutions*, 3ª edición, pp. 257-301.
- Real Decreto-Ley 2/2011, de 18 de febrero, para el reforzamiento del sistema financiero. BOE núm. 43 de 19 de Febrero de 2011.

Bases de datos y programas:

- SABI
- OSIRIS
- IBM SPSS Statistics 22

Noticias relacionadas:

- Cinco días, (23-07-2014) *El sistema financiero español en julio de 2014.*
http://cincodias.com/cincodias/2014/07/23/graficos/1406107898_149183.html
- RTVE, (18-06-2014) *Mapa de las entidades financieras en España.*
<http://www.rtve.es/noticias/20140618/mapa-entidades-financieras-espana/495250.shtml>
- Expansión, (04-04-2015) *¿Son solventes los bancos españoles respecto a sus competidores europeos?*
<http://www.expansion.com/empresas/banca/2015/04/03/55129ce3e2704ef6018b4590.html>
- Expansión, (12-10-2010), *Basilea III: “Core capital” y “Tier I”:*
<http://www.expansion.com/2010/10/12/opinion/tribunas/1286912924.html>
- Caixabank, (ficha de contenido),
https://www.caixabank.com/deployedfiles/caixabank/Estaticos/PDFs/Aprenda_con_caixabank/aula799_w.pdf
- Youtube, vídeo del anuncio de las medidas del Gobierno de España (24-01-2011)
“El Gobierno eleva al 8% el ratio de core capital”
<https://www.youtube.com/watch?v=tSTiIfPz94>

Curso bibliografía:

Referencia: Biblioteca de la Universidad Pública de Navarra. Oficina de Referencia. (2014). *Competencias informacionales: buscar, evaluar y utilizar la información. Trabajo de fin de grado en Economía y en Administración y Dirección de Empresas.*