

**UNIÓN BANCARIA: ORIGEN, FUNDAMENTOS
Y EFECTOS REALES**

LUIS CÁRDENAS DEL REY

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS
DOCUMENTO DE TRABAJO
Nº 730/2013

De conformidad con la base quinta de la convocatoria del Programa de Estímulo a la Investigación, este trabajo ha sido sometido a evaluación externa anónima de especialistas cualificados a fin de contrastar su nivel técnico.

ISSN: 1988-8767

La serie **DOCUMENTOS DE TRABAJO** incluye avances y resultados de investigaciones dentro de los programas de la Fundación de las Cajas de Ahorros.

Las opiniones son responsabilidad de los autores.

UNIÓN BANCARIA: ORIGEN, FUNDAMENTOS Y EFECTOS REALES

Luis Cárdenas del Rey*

Resumen

El propósito de este trabajo es estudiar la situación financiera de la economía española en el ámbito de la Unión Bancaria europea y la crisis de deuda soberana. Se analiza la evolución del sector bancario, examinando el efecto de la crisis financiera en la capitalización, solvencia y eficiencia del sistema y, la política financiera de reestructuración y reforma institucional. Conjuntamente se propone un modelo de aplicación de la Unión Bancaria en la Eurozona, basada en un sistema común de emisión de deuda, denominado bonos de estabilidad; esta propuesta se fundamenta en la reciente crisis de financiación pública y la necesidad de estabilidad financiera y macroeconómica. En esta línea se aplica un modelo VAR que aporta evidencia empírica del efecto negativo del aumento de la remuneración de la deuda soberana sobre la actividad económica durante el período de la crisis financiera (2007-2013). Se concluye con la exposición de las fortalezas, las debilidades y las conclusiones obtenidas.

Palabras Clave: *crisis financiera, estabilidad financiera, eurobonos, evaluación del sistema bancario, VAR.*

Jel Classification. G010, G210, G280, F300, H630.

Abstract

The purpose of this paper is to study the financial situation of the Spanish economy in the European Banking Union area and the sovereign debt crisis. We analyzed the evolution of the banking sector, examining the effect of the financial crisis in the capitalization, solvency and efficiency of the system, such as restructuring the financial policy and institutional reform. Together we propose a model for implementing the Union Bank in the Eurozone, based on a common system of issuing debt denominated stability bonds, this proposal is based on the recent crisis in public funding and the need for financial and macroeconomic stability. In this line applies a VAR model that provides empirical evidence of the detrimental effect of increased sovereign debt compensation on economic activity during the financial crisis period (2007-2013). We conclude with the presentation of the strengths, weaknesses and conclusions.

Key Words: *eurobonds, evaluation banking system, financial crisis, financial stability, VAR.*

Jel Classification. G010, G210, G280, F300, H630

* **Adscripción institucional:** Dep.. de Economía Aplicada, Fac. CC. Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid. E-mail: luiscard@ucm.es

Agradecimientos: Quiero agradecer muy especialmente al profesor Juan Manuel Menéndez, su constante apoyo y dedicación durante el desarrollo de la presente investigación. Es necesario mencionar las muestras de ánimo y consejos de compañeros y profesores, en especial, del profesor Miguel Jerez, que tuvo la amabilidad de revisar la parte econométrica durante el período estival, y del profesor Miguel A. Arranz por su útiles comentarios. Como es habitual los errores que pudieran permanecer en este trabajo son de mi exclusiva responsabilidad

Resumen	I
Glosario de Términos	IV
Prefacio del autor	V
I. Estructura del trabajo	V
III. Cuestiones y aportaciones de la investigación	VII
IV. Futuras líneas de investigación	VIII
1. Introducción	1
1.1 La importancia del sector financiero.	1
1.2 La Hipótesis de la inestabilidad financiera	3
1.3 La Evaluación del sector	4
2. Solvencia, capitalización y eficiencia del sistema financiero	7
2.1 Rendimiento del sector financiero	7
2.2 Factores institucionales	9
2.2.1 La función supervisora del Banco de España	9
2.2.2 Normativa estatal relevante	15
2.3 Reestructuración del sistema financiero español	16
3. Líneas generales de un sistema bancario único en la zona euro	18
3.1 Regulador y supervisor comunes	18
3.2 Garantía de pagos conjunta	21
3.3 Bonos de estabilidad	22
3.3.1 Características	24
3.3.2 Objetivos	26
3.3.3 Estimación del excedente presupuestario	30

4. Un modelo VAR sobre tipos de interés.....	34
4.1 Datos y período muestral.....	35
4.2 Especificación del modelo	37
4.3 Resultados de la estimación	43
5. Notas finales y Conclusiones	46
5.1 Elementos de fortaleza	46
5.2 Conclusiones	47
6. Bibliografía	50
7. Anexos	54
Anexo 1: Fuentes de Datos	54
Anexo 2: Documentación complementaria	55
Anexo 3: Apéndice estadístico	57

Glosario de Términos

EBA	Autoridad Bancaria Europea
ASBA	Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas
BCE	Banco Central Europeo
BdE	Banco de España
BIS	Banco Internacional de Pagos
CE	Comisión Europea
CNMV	Comisión Nacional del Mercado de Valores
BCBS	Comité de Supervisión Bancaria de Basilea
CECA	Confederación Española de Cajas de Ahorros
FEEF	Facilidad Europea de Estabilización Financiera
FSB	Consejo de Estabilidad Financiera
FGD	Fondos de Garantía de Depósitos
FMI	Fondo Monetario Internacional
FROB	Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria
MEDE	Mecanismo Europeo de Estabilidad
MEEF	Mecanismo Europeo de Estabilización Financiera
SSM	Mecanismo Único de Supervisión
MoU	Memorandum de Entendimiento
PYMEs	Pequeñas y Medianas Empresas
PIB	Producto Interior Bruto
FSAP	Programa de Evaluación del Sector Financiero
SABER	Supervisión de la Actividad Bancaria Bajo el Enfoque Riesgo
ESFS	Sistema Europeo de Supervisión Financiera
SAREB	Sociedad de Gestión de Activos de la Reestructuración Bancaria
SGD	Seguros de Garantía de Depósitos
SEPBLAC	Servicio de Prevención del Blanqueo de Capitales
TECG	Tratado de Estabilidad, Coordinación y Gobernanza en la UME
UE	Unión Europea
UME	Unión Monetaria Europea
VAR	Vectores Autorregresivos

Prefacio del autor

I. Estructura del trabajo

Se inicia el trabajo con una presentación de las motivaciones (teóricas y empíricas) para estudiar la interacción de las variables financieras y las reales: Para reflejar la interacción se filtran mediante Hodrick-Prescott las series temporales de producto interior bruto (PIB) y créditos del sector financiero; se resume el modelo teórico de inestabilidad financiera para justificar la necesidad de estudio de los factores institucionales en el ámbito bancario y financiero. En este sentido se sintetizan las principales características del Memorandum de Entendimiento (MoU), marco que va a determinar toda la evolución del sector bancario y se estudia el desarrollo de las reformas legislativas y de inspección que acompañan a la propia reestructuración financiera.

A continuación, se presenta la propuesta de Unión Bancaria como proceso de convergencia del sector a nivel europeo con el objetivo de crear un sistema estable y fortalecido que garantice la financiación y evite las consecuencias negativas que conllevan las quiebras bancarias asociadas a procesos de incertidumbre y expectativas adversas. A diferencia de otras propuestas, (Beck, 2012), que sólo recogen como pilares fundamentales el regulador, el supervisor, el mecanismo de resolución y la garantía de pagos conjunta, se incluyen los bonos de estabilidad como pilar fundamental y necesario para el correcto desarrollo del proceso de convergencia. Esta afirmación se sustenta sobre el hecho de que la crisis de deuda soberana se encuentra íntimamente vinculada con la evolución de la actividad económica y las necesidades de obtención de fondos por parte del sector financiero para su saneamiento, i.e., el denominado «*círculo vicioso*» entre las finanzas públicas y bancarias. Además, mediante la estimación del excedente primario presupuestario es fácilmente observable la relación entre la evolución del endeudamiento de los Estados miembros de la Unión Europea y sus problemas de financiación.

La dimensión temporal del trabajo abarca desde enero de 2012 hasta mayo de 2013*, en este aspecto el estudio se enfoca de forma más estructural, es decir, en los aspectos de

*De forma premeditada no se recogen algunos de los sucesos que se producen en el plano internacional, como las crisis de Grecia y Chipre, o las diversas cumbres europeas.

mayor profundidad, como las reformas que van a modificar sustancialmente la dinámica sectorial y no tanto en las circunstancias contingentes, aunque sin duda estas son relevantes.

Con el objeto de analizar el efecto que tiene el aumento de la remuneración de la deuda soberana, y por lo tanto una justificación de la necesidad de introducir algún instrumento como los Eurobonos, se realiza una estimación mediante la metodología de Vectores Autorregresivos (VAR), que confirma la relación inversa entre los tipos de interés y las variables consideradas reales. Asimismo, se aporta evidencia empírica de la relación de causalidad entre el bono español o su diferencial con Alemania de la mayoría de las series de coyuntura económica, para el período 2007-2013. Se finaliza, con unas reflexiones sobre los elementos de fortaleza a los que debe aspirar el sector bancario, en especial, la Unión Bancaria europea; y las principales conclusiones que se obtienen del trabajo.

II. Nota metodológica

Las herramientas metodológicas se pueden dividir en dos grupos: en la primera parte se describe la situación del sector y las medidas de reforma aplicadas mediante la revisión de la literatura reciente, los últimos informes técnicos de las instituciones y agentes, tanto españoles como europeos. Este proceso analítico se sustenta en la exposición de los distintos datos del sector financiero, desde las estadísticas de los resultados de la inspección hasta las estimaciones de las necesidades de financiación, pasando por los datos relativos a la crisis de deudas soberanas; todo ello refuerza la argumentación al combinar el plano teórico mediante citas de la bibliografía con los hechos observados en la realidad.

El segundo grupo consiste en el estudio econométrico basado en la metodología VAR, ampliamente utilizada en el análisis macroeconómico dinámico, desde la propuesta original de Sims (1980), su utilización es especialmente interesante para el estudio de los aspectos monetarios y financieros (Véase Blanchard y Quah (1989), Bernanke y Blinder (1992), Burnside, Eichenbaum y Fisher (2004)); más recientemente Favero y Missale (2012) publican *Sovereign spreads in the eurozone: which prospects for a Eurobond?*, este trabajo es relevante porque mediante los *spreads* de los bonos europeos como

variable explicativa encuentran que el factor determinante de la remuneración de deuda es la posibilidad de impago, lo cual justifica la introducción de un mecanismo de mutualización de emisión de deuda soberana; mientras que para la presente investigación se ha optado por utilizar una variable similar, el tipo de interés, en vez de los diferenciales.

III. Cuestiones y aportaciones de la investigación

Las principales preguntas a estudiar en este trabajo son:

- 1.- ¿Cuál es la situación del sector bancario español? ¿Qué reformas se han introducido en el marco de la reestructuración del sector? ¿En qué consiste la política financiera aplicada?
- 2.- ¿Qué es la Unión Bancaria? ¿Qué relación mantiene con los bonos de estabilidad? ¿Cómo afecta la crisis de deuda soberana a los países europeos?
- 3.- ¿Qué efecto tiene el rendimiento de la deuda soberana en la actividad económica? ¿Qué consecuencias tienen sus aumentos o disminuciones en las variables no financieras?
- 4.- ¿Cuáles han de ser las características de un sistema financiero estable? ¿Presenta esas características el proceso de la Unión Bancaria?

Las principales aportaciones realizadas se pueden sintetizar en:

- 1.- Analizar y exponer las características estructurales del sector bancario español, en materia de capitalización, solvencia y eficiencia del sistema; asimismo, las medidas de política financiera efectuadas junto con los cambios institucionales que van a conllevar.
- 2.- La elaboración de una propuesta diferente del proceso de convergencia financiera en el plano europeo basada en la creación de un mecanismo de mutualización de la emisión de deuda soberana, Eurobonos. En este sentido se desarrolla la propuesta original, sus principales características y formas de creación, pero sobretodo que consiga varios objetivos en el ámbito financiero y monetario, en especial: a) romper el «*círculo vicioso*» entre la deuda pública y el sector bancario y, b) impedir que se produzcan las crisis de financiación del sector público.

3.- Elaborar un indicador, el excedente primario presupuestario, que permite comprender la dinámica de las finanzas públicas a nivel europeo; así como la disparidad de criterios en la velocidad de implantación de un sistema único en función de las necesidades de cada país, cobrando especial sentido cuando se incorporan los datos de volumen de deuda y tipos de interés.

4.- La estimación econométrica del efecto de los tipos de interés del bono español a 10 años sobre el resto de indicadores seleccionados durante el período que abarca desde la crisis financiera hasta la actualidad (2007-2013), de forma completamente original en la utilización de esta variable para el caso español y, especialmente, para el lapso temporal considerado.

IV. Futuras líneas de investigación

En primer lugar, la reforma del sector no ha finalizado, su evolución esta sometida a múltiples variaciones que pueden modificar sustancialmente todo el proceso, por lo tanto, ningún análisis sobre la cuestión puede ser estático sino que debe adaptarse a su propio comportamiento. Esto no significa que no se puedan discernir con claridad cuales son sus principales rasgos, tal y como se expone en el presente trabajo. En segundo lugar, la creación de la Unión Bancaria se desarrollará lentamente, aunque hay cierto consenso en una serie de características mínimas, su concepción no esta definitivamente delimitada, sino que, como se expone, han de incorporarse todas aquellas medidas que la desarrollen de tal forma que permita el cumplimiento de sus objetivos. Especialmente, en concretar algunos aspectos que se apuntan de forma general, es el caso del tipo de subasta que se utilizaría para emisión conjunta, un estudio en profundidad podría analizar las consecuencias de introducir cada tipo de subastas, para ello lo conveniente sería hacerlo en el marco de la Teoría de Juegos, en su rama de subastas.

Finalmente, en el ámbito econométrico, el modelo utilizado, aunque satisfactorio en sus resultados, es susceptible de ampliaciones, modificando las variables utilizadas, cambiando la periodicidad de las series, aplicando el mismo modelo a otros países europeos o, incluso, en la forma de estimación. Siendo una posible variante la formulación de un modelo teórico que confirme los hechos observados y los resultados de regresión.

1. Introducción

1.1 La importancia del sector financiero.

La motivación de este trabajo es la fuerte relación entre el sector financiero y la economía «real», el conocimiento de las medidas que se están desarrollando y el proceso de reestructuración son condición necesaria para comprender la realidad del sector y la evolución de la economía en los últimos años.

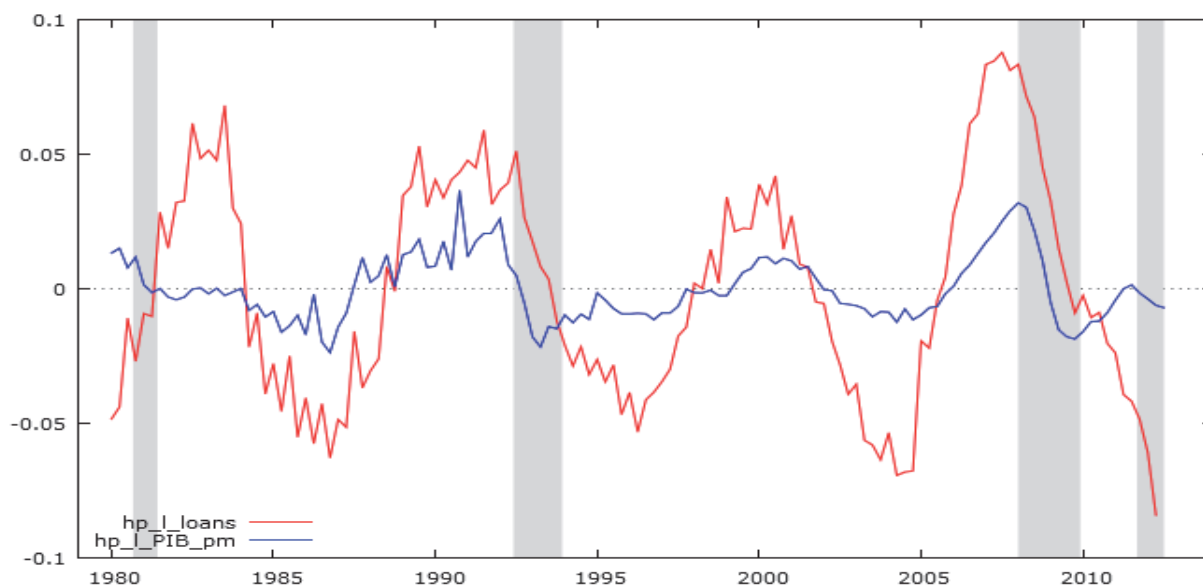
El sector financiero aporta los instrumentos necesarios para el desarrollo de la actividad económica, simultáneamente, la actividad económica estimula el mercado crediticio, este *feedback* positivo también puede producirse de forma inversa, siendo éste un obstáculo de difícil superación.

Este vínculo entre la producción y los préstamos bancarios a los agentes no financieros, se puede observar en el Gráfico 1.1¹, que muestra una relación cíclica positiva entre los créditos realizados y el output de la economía española. Además se añaden las recesiones que se han producido durante el período 1980-2012², pudiendo observarse una caída mayor de la financiación cuando se producen estas situaciones, siendo coherente con la mayor capacidad de ajuste y de adaptación del flujo financiero que del, comparativamente, más rígido PIB.

1 La dinámica cíclica ha sido obtenida mediante el Filtro Hodrick-Prescott sobre las series en logaritmos, para el período que abarca de 1980 a 2012. Los datos sobre la producción han sido obtenidos de la base de datos trimestral de la economía española, REMSDB, facilitados por el Ministerio de Economía y Competitividad; para los préstamos se han utilizado los datos del Banco de España, concretamente, los créditos del sector financiero a otras entidades residentes.

2. Las recesiones se han estimado siguiendo el método propuesto por Sebastián (1997) como modificación del original del NBER, de tal forma que es necesario para considerar la salida de la recesión dos trimestres consecutivos de crecimiento de los últimos cuatro períodos. Este método se aplicará durante todo el trabajo.

Gráfico 1.1: Ciclos del PIB y préstamos. España (2013)



Nota: Las zonas sombreadas indican recesión en España (Véase pie de página 2)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del M^o de Economía y Competitividad, y del Banco de España

Los datos de la Tabla 1.1 muestran una mayor volatilidad relativa de los préstamos respecto la producción, siendo este estadístico más de tres veces superior; además se admite la hipótesis de correlación cruzada con una significación del p valor menor del 1%, su mayor heterogeneidad impide un valor más alto de esta relación, siendo del 0,99 para las tendencias de ambas variables.

Tabla 1.1: Dinámica del ciclo. España (2013)

Variable	Volatilidad	Volatilidad Relativa	Correlación				
			X_{t+2}	X_{t+1}	X_t	X_{t-1}	X_{t-2}
- Producción	0,012	1,000	0,755	0,846	1,000	0,846	0,755
- Préstamos	0,041	3,396	0,643	0,657	0,657	0,618	0,554

Fuente: Ibidem

Puede advertirse el comportamiento procíclico de esta variable, siendo su mayor agresividad de respuesta una característica a valorar a la hora de hacer una estimación de la reestructuración del sector financiero al implicar un mayor grado de apalancamiento y sobre-reacción en su comportamiento.

1.2 La Hipótesis de la inestabilidad financiera

Es un hecho conocido que el sistema bancario es estructuralmente deudor neto, la posibilidad de transitar de una situación estable a una crisis o un *bank-run*, es un problema tratado en la literatura, así según Hyman Minsky (1992, pp 7-8):

«The first theorem of the financial instability hypothesis is that the economy has financing regimes under which it is stable, and financing regimes in which it is unstable. The second theorem of the financial instability hypothesis is that over periods of prolonged prosperity, the economy transits from financial relations that make for a stable system to financial relations that make for an unstable system.»

Este mecanismo de calma que precede a la tormenta, provocando un apalancamiento mayor y endeudamiento creciente hasta la incapacidad de hacer frente a los pagos (empresas ponzi), crea de forma endógena fases del ciclo económico. Para evitar este tránsito se ha constituido especialmente la figura del Banco Central como prestamista de última instancia³, a nivel nacional, todos los grandes países han creado o nacionalizado sus bancos centrales en la primera mitad del Siglo XX para evitar restricciones de liquidez y estrangulamiento de la oferta monetaria; y a nivel internacional, para mantener estable el mercado de divisas, reducir la probabilidad de fuertes depreciaciones y favorecer el comercio en un marco internacional equilibrado.

La evolución de los sistemas de protección frente a crisis y pánicos bancarios en EEUU, ha venido determinada por un creciente papel del sector público en cuanto regulación e instituciones supervisoras⁴, entre ellas destacan la creación de un fondo de garantías de depósitos (*Federal Deposit Insurance Corporation*), para evitar los pánicos bancarios; la separación entre la banca de inversión y la comercial recogida en la famosa *Glass-Steagall Act*; y el fortalecimiento del Sistema de Bancos de la Reserva Federal.

3. Véase Kindleberger y Aliber, 2011, pág. 14

4. Un sucinto resumen puede verse en Calomiris y Gorton, 1991, pág. 109.

En resumen, pretenden limitar las dos posibles causas de quiebra bancaria, por estrangulamiento de la liquidez o por pérdidas patrimoniales. Ambas medidas se encuentran en línea con la conclusión de Minsky, que es clara al respecto:

«The hypothesis holds that business cycles of history are compounded out of (i) the internal dynamics of capitalist economies, and (ii) the system of interventions and regulations that are designed to keep the economy operating within reasonable bounds».

1.3 La Evaluación del sector

El sistema financiero español afronta su reestructuración haciendo frente a la caída de la actividad económica, al declive del sector inmobiliario y al incremento del riesgo crediticio, acompañado de un aumento de la morosidad interna (alcanzando su máximo en 11,5%)⁵. Todo ello ha provocado la fragmentación del mercado y la concentración bancaria, lo cual puede llevar a un incremento de los costes de transacción y oportunidad y, por ello, también a una pérdida de eficiencia. La liquidez inyectada al sistema por el BCE ha permitido a las entidades cumplir sus compromisos, pero la reactivación del mercado interbancario y el acceso a los mercados crediticios en condiciones favorables por los agentes económicos es fundamental para la recuperación de la economía.

La respuesta a esta situación ha sido triple⁶:

1.- El desarrollo de una política monetaria «heterodoxa» por parte de los Bancos Centrales que consiste principalmente en: a) la implantación de una subasta de precio uniforme, b) el incremento de los plazos en las operaciones a más largo plazo, llegando hasta a los 3 años, c) acuerdos de permuta (*swaps*) por dólares con la Reserva Federal, d) la actuación en los mercados secundarios de valores mediante la compra de títulos y bonos, e) se redujo al 1% el coeficiente de caja que se había situado tradicionalmente en el 2%. En la misma línea que el BCE ha actuado la Reserva Federal Estadounidense⁷, incrementando drásticamente la financiación a largo plazo de las entidades bancarias, creando nuevas líneas de crédito a entidades no bancarias y apoyando el funcionamiento de los principales mercados.

5. Datos del Banco de España. noviembre 2012

6. Según la propuesta de González-Páramo, 2012, pág. 86

7. Véase la 56ª Conferencia Económica del Gobernador de la FED, Ben Bernanke, en el Banco de la Reserva Federal de Boston en el año 2011.

En síntesis, el papel jugado por el prestamista de última instancia ha consistido en la inyección de liquidez; sin embargo, el principal problema es que no ha estimulado el mercado monetario, según el Informe de Estabilidad Financiera⁸, la causa se encuentra en la débil actividad del mercado interbancario que impide un correcto funcionamiento del mecanismo de transmisión de la oferta monetaria, posiblemente se debe a la desconfianza que permanece en el sector tras la crisis de deuda soberana.

2.- Los Estados procuraron mantener el equilibrio presupuestario en un intento de paliar el efecto de la caída de la actividad económica ante la reducción de ingresos y aumento de los gastos como consecuencia de los estabilizadores automáticos.

3.- Las autoridades desarrollaron diversas medidas de política financiera con el objetivo de evitar quiebras y limitar el efecto perjudicial en el desarrollo productivo.

En este último punto se enmarca la creación del Memorando de Entendimiento sobre Condiciones de Política Sectorial Financiera (Memorandum of Understanding, MoU), que fija la línea de actuación por parte de las autoridades españolas y europeas. La finalidad de esta medida es el fortalecimiento del sistema y la dinámica consiste en un proceso estructurado en tres líneas de actuación. Para ello se desarrolla el análisis de situación del sector, el proceso de recapitalización de los déficits que se detecten en las entidades, y la segregación de los activos problemáticos con apoyo público. El diagnóstico de las necesidades de capital estimadas por Oliver Wyman asciende a los 60000 millones de euros. De los catorce grupos bancarios⁹ auditados sólo el 48% será el receptor de esta financiación. La mayor parte del sector, previsiblemente, no requerirá de una mayor capitalización.

En línea con la estimación del Fondo Monetario Internacional, y mediante la técnica de lo general a lo específico (*top-down*), se considera que nueve de las catorce entidades se encuentran suficientemente capitalizadas si se cumple el escenario macroeconómico base¹⁰. Por el contrario serían siete las que se encontrarían en una situación saneada si la caída acumulada del PIB asciende al -6,5%, es decir, en un escenario macroeconómico adverso. Una vez estimados los resultados, se procede a la clasificación de las

8. Informe de Estabilidad Financiera. noviembre, 2012. Banco de España.

9. Representan el 90% del mercado crediticio español.

10. En el escenario base se espera una caída del PIB del -1,7% hasta el 2014

entidades¹¹ (véase Tabla 1.2). Siguiendo la nomenclatura del MoU, el Grupo 0 estará formado por los bancos en los que no se detecte déficit de capital y que no requieran la adopción de medidas posteriores. Tras los resultados comunicados el 28 de septiembre de 2012, las entidades en este grupo ascienden a siete.

Tabla 1.2: Clasificación bancaria

Grupo	Características	Número
- Grupo 0	No requerirán aportaciones de Capital	7
- Grupo 1	Entidades en manos del FROB	4
- Grupo 2	Con déficit de Capital y necesidad de aportaciones públicas	4
- Grupo 3	Con déficit de Capital a cubrir con aportaciones privadas	2

Fuente: Elaboración propia. (2013)

El Grupo 1 ya ha sido predefinido como los bancos que ya son propiedad del Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria (FROB). Pertencerán al Grupo 2 los bancos con déficit de capital, según la prueba de resistencia, y que no puedan afrontar dicho déficit de forma privada y sin ayuda estatal. Por último, el Grupo 3 estará integrado por los bancos con déficit de capital, según la prueba de resistencia, pero que cuenten con planes fiables de recapitalización y puedan afrontar dicho déficit sin recurrir a la ayuda del Estado. La distribución de los bancos entre los Grupos 0, 2 y 3 se debía realizar en el mes de octubre de 2012, sobre la base de los resultados de la prueba de resistencia y de una valoración de los planes de recapitalización.

El proceso de reestructuración del sector a la luz de estos resultados y de esta clasificación implicó la elaboración de planes para las entidades bancarias que se encuentran en los Grupos 1 y 2, y de aquellos que, englobándose en el Grupo 3, requieren de la emisión de bonos convertibles, es decir, aquellos que necesitan más del 2% de los activos considerados en riesgo.

Los principios sobre los que se fundamentarán estos planes serán:

1.- El principio de viabilidad, que postula la capacidad de las entidades de desarrollar su actividad a largo plazo sin necesidad de ayudas del sector público.

11. En aras de la brevedad no se recogen los nombres de los grupos bancarios, priorizando el aspecto cuantitativo al cualitativo.

2.- Además se promueve la racionalización de la gestión y la prestación del servicio, fijándose como objetivo la entrada a los mercados bursátiles de aquellas entidades que aún no coticen.

3.- El principio de reparto de la carga soportada (*burden sharing*), para aquellas entidades que necesiten el apoyo del Sector Público, deberán de procurarse de financiación, además, por sus propios medios. El memorando propone literalmente¹²:

«La venta de participaciones y activos secundarios, la eliminación de actividades secundarias, la prohibición del pago de dividendos, la prohibición de remuneración discrecional de los instrumentos híbridos de capital y la prohibición del crecimiento no orgánico».

4.- Los bancos y sus accionistas deberán tener pérdidas para que se puedan aprobar medidas de carácter público, se procurará la absorción de las pérdidas por parte de los instrumentos de capital y de los instrumentos híbridos, en la máxima cuantía que sea posible aplicar.

5.- Por último, el principio de fomento del mercado competitivo implica la limitación de las distorsiones de la competencia que pueden producirse al realizar procesos de resolución de entidades, de tal forma que promovándose la estabilidad financiera, además se contribuya a un incremento de la eficiencia del sector, evitándose comportamientos monopolísticos.

2. Solvencia, capitalización y eficiencia del sistema financiero

2.1 Rendimiento del sector financiero

En el periodo previo a la crisis financiera del 2008, el sistema bancario español ha sido más eficiente que sus competidores europeos, Maudos y Pastor, (2000, pág. 19) destacan dos aspectos fundamentales, unos costes medios por unidad de activo inferiores a la media de la Unión Europea y una eficiencia operativa (entendida como gastos de explotación sobre margen ordinario) superior a los principales sectores bancarios continentales. Otro rasgo característico de la banca española es su baja exposición a los denominados activos tóxicos, según Álvarez, (2008, pág. 23), la banca se centró en el

12. Memorandum of Understanding, 20/07/2012, pág. 10

sector minorista de clientes, a pesar de esta buena situación de partida, la duración de la crisis y su extensión al sector inmobiliario ha afectado gravemente al patrimonio de las entidades. Por último, cabe señalar un elevado «*nivel de apalancamiento estructural*» por parte del sector privado, tanto de los hogares como de las empresas, siendo una posible causa de esta situación es la caída de los tipos de interés que incentivaría el endeudamiento (Álvarez, 2008, pág. 32).

Tabla 2.1: Eficiencia del Sistema Financiero (2007 - 2013)

Año	Eficiencia Operativa		Rent. Fondos propios		Pérdidas patrimoniales	
	Volumen	Variación	Volumen	Variación	Volumen	Variación
2007	0,44	-0,09	22,19	0,34	0,36	-0,10
2008	0,45	0,02	16,41	-0,26	0,63	0,75
2009	0,44	-0,02	9,82	-0,40	0,68	0,08
2010	0,47	0,07	5,43	-0,45	0,67	-0,02
2011	0,51	0,08	0,64	-0,88	0,79	0,18
2012 (1)	0,48	-0,05	-8,94	-15,08	0,82	0,03
2012 (2)	0,42	-0,13	-16,11	0,80	2,25	1,76
2012 (3)	0,44	0,07	-18,16	0,13	1,90	-0,16
2012 (4)	0,47	0,07	-39,13	1,15	6,30	2,32
2013 (1)	0,50	0,06	-41,21	0,05	0,70	-0,89

Notas: Series con periodicidad trimestral. Las filas que indican un sólo año son la media del período.

Fuente: Elaboración propia. Datos Banco de España

Se han elaborado una serie de indicadores para analizar la eficiencia del sistema español (2007-2013), Tabla 2.1, la eficiencia operativa (según la definición anterior) se mantiene en una horquilla del 42 al 51%, siendo el último el resultado del primer trimestre del 2013 un 50%, esto indica que en términos de eficiencia se mantiene en unos niveles similares. Por su parte, destaca el indicador de Rentabilidad sobre recursos propios que tras ser máximo en el año 2007 inicia una drástica caída, en especial en el primer trimestre de 2012, obviamente este comportamiento se debe a una reducción de la rentabilidad como consecuencia de la crisis financiera y, sobretodo, del incremento de los recursos propios que impone el proceso de reestructuración del sector que entra en una nueva fase en 2012. Por último, las pérdidas o reservas sobre el balance mantienen una tendencia creciente, es este aspecto el que va a requerir intervenir para sanear sus balances.

Sobre las necesidades de capitalización por parte del sector bancario, van a depender de las pérdidas patrimoniales esperadas, según la estimación de Oliver Wyman que se ha sintetizado en la Tabla 2.2, las pérdidas provienen del segmento de créditos con garantía hipotecaria y en activos de suelo sin edificar. La cifra adjudicada en ayudas ascendería de 35 a 42 billones de euros, que en el balance del 2011, supondría de un 45% a un 55%, siendo de 42 a 48 billones y de un 55% a un 65% en el caso de que se produjera finalmente un escenario macroeconómico adverso.

Tabla 2.2: Pérdidas Esperadas 2012-14

Segmento de Negocio	Balanc e2011	Escenario Base (1)	Escenario Adverso (1)	Escenario Base (2)	Escenario Adverso (2)
- Prom. Inmobiliarias	16%	65 – 70	100 – 110	28% - 32%	42% - 48%
- Garantías Hipotecarias	42%	11 – 15	22 – 25	2.0% - 2.4%	3.8% - 4.3%
- Grandes Empresas	18%	18 – 24	30 – 35	7% - 9%	12% - 15%
- PYMEs	16%	22 – 30	35 – 40	10% - 12%	15% - 18%
- Obra Pública	3%	4 – 6	8 – 10	12% - 14%	21% - 23%
- Otros Préstamos	5%	6 – 10	10 – 15	10% - 12%	15% - 20%
- Crédito Total	100%	135 – 150	210 - 220	9% - 11%	15% - 17%
Bienes Adjudicados		35 – 42	42 – 48	45% - 55%	55% - 65%
Por Activos					
- Viviendas	21%	4 – 5	6 – 7	30% - 35%	40% - 45%
- En Construcción	8%	01/03/13	2 – 3	35% - 40%	40% - 45%
- Viviendas Terminadas	19%	4 -5	5 – 7	35% - 40%	40% - 45%
- Solares y otras	52%	26 – 28	29 – 31	65% - 75%	75% - 80%
Total	100%	35 – 42	42 – 48	50% - 60%	60% - 70%

Notas: (1) En Miles de Millones de Euros. (2) Como porcentaje del Balance de 2011

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Oliver Wyman (2012).

2.2 Factores institucionales

2.2.1 La función supervisora del Banco de España

La cuestión de la ordenación bajo los preceptos legales siempre ha sido fuente de debate, siguiendo a Galbraith (2007|1957, pág. 42):

«La regulación de la actividad económica es, sin duda, la actividad pública menos elegante y agradecida. Casi todo el mundo se opone a ella por principio; su única justificación reside en el poco atractivo argumento del "mal menor"». Con una notable excepción «la actividad reguladora de los bancos centrales —el Sistema de la Reserva Federal en nuestro país [EEUU] —. La regulación en este caso es en cierto modo decorosa y apropiada, y a nadie se le ha ocurrido justificarla».

El sector financiero desempeña un papel fundamental en la actividad económica, por ello es de vital importancia garantizar su correcto funcionamiento, así como la estabilidad y fortaleza del mismo. Para ello, se establecen procedimientos de supervisión por los órganos competentes, en este caso el Banco de España que ha desarrollado el denominado sistema de «*Supervisión de la Actividad Bancaria Bajo el Enfoque Riesgo*» (SABER). En la Tabla 2.4 (pág.14), se puede observar un resumen de la finalidad y prerequisites externos, además de una síntesis de los principales agentes implicados, bien sea por estar bajo la disciplina de la regulación e inspección del Banco de España, es decir, aquellas entidades consideradas de crédito, o bien porque comparten competencias comunes en el ámbito nacional o internacional.

El objetivo de la supervisión es obtener, ampliar y actualizar la información necesaria de las entidades bajo su vigilancia; de esta forma se evitan situaciones graves de falta de liquidez o financiación, que en el caso de producirse, habrían de ser resueltas mediante medidas extraordinarias de intervención de la entidad o entidades que lo requieran. Como se expuso anteriormente, las consecuencias para la economía de mercado de estas situaciones han sido tratadas en la literatura, siguiendo a Kindleberger (1978), los mecanismos para limitar la existencia y gravedad de crisis financieras (sobretudo *pánicos*) son la existencia de una «red de seguridad», la limitación del riesgo moral que dicho mecanismo implica, la regulación (evitando el estrangulamiento bancario) y, por último, la garantía de pagos.

Este problema de prevenir la inestabilidad se encuentra esencialmente recogido en la legislación, caben destacar la Ley 13/1994, de 1 de junio, de Autonomía del Banco de España que, en su artículo 7, afirma que entre sus funciones se halla la de: «*Promover el buen funcionamiento y estabilidad del sistema financiero y, sin perjuicio de lo dispuesto en el número 3, d) anterior, de los sistemas de pagos nacionales.*» Además en el ámbito europeo, la Directiva 2006/48/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativa al acceso a la actividad de las entidades de crédito y a su ejercicio¹³.

Es necesario mencionar la existencia de cuerpos supervisores supranacionales como el Comité Europeo de Supervisores Bancarios (CEBS) y el Comité de Supervisores Bancarios de Basilea (BCBS). Estos organismos desarrollan normas, estudios y

13. Artículo 40.3 afirma: «*Las autoridades (...) tomarán debidamente en consideración la posible incidencia de sus decisiones en la estabilidad del sistema financiero de todos los demás Estados miembros afectados.*»

recomendaciones de principios éticos, con el objetivo de evitar las crisis financieras y que se produzca un efecto expansión.

En esta línea se encuentra el Programa de Evaluación del Sector Financiero (FSAP), liderado por el Departamento de Mercados Monetarios y de Capitales del Fondo Monetario Internacional, cuya misión es garantizar la estabilidad del mercado de divisas, así como de las políticas monetarias y financieras. Mediante el método SABER se estipulan, en primer lugar, el perfil de riesgo de las entidades y en función de él, la prioridad de inspección, una vez determinados, se desarrollan los planes de intervención y seguimiento de cada entidad¹⁴.

En la Tabla 2.4 (pág.14), se recogen tanto el proceso de supervisión como las distintas actuaciones supervisoras. Del proceso destaca en primer lugar, la revisión contable, pues a partir de ésta se van a desarrollar el resto de actividades; es necesario que refleje fielmente la situación de la entidad. Lo crucial del análisis de riesgos implica la utilización de la herramienta denominada *matriz de riesgos* (Véase Anexo 2), consistente en la combinación de las distintas contingencias y su evaluación por parte de la inspección de su desarrollo y del control que está desarrollando la entidad. Tras el acuerdo de la Comisión Ejecutiva¹⁵ del Banco de España del 2 de abril, la Dirección General de Seguridad se reforma con el objetivo de adaptarse a la normativa y las circunstancias del sector. En la Tabla A.1 (Anexo 2) se muestra la nueva organización de la entidad.

En función del resultado obtenido, se clasifican el perfil de riesgo de la entidad, el perfil de riesgo supervisor, el gobierno corporativo, la valoración de los recursos propios y la prioridad para la inspección. Puede observarse un ejemplo de este procedimiento en el Tabla A.2 (Anexo 2) donde se expone una matriz de riesgos reducida, al no incluir el riesgo de concentración de crédito, cartera de renta variable, el riesgo reputacional y el de negocio. De esta forma se sintetiza de forma accesible la información relevante sobre la entidad analizada, mejorando asimismo la transparencia del sector financiero español.

Respecto a las actuaciones de inspección, el análisis a distancia se centra en el estudio de la contabilidad y los estados financieros, en función del cual se modifican las matrices de riesgo, permitiendo una inspección más eficaz al priorizar las entidades más

14. Modelo de supervisión del Banco de España (2011)

15. Boletín Oficial del Estado, 25 de abril de 2013, número. 99, p. 31860.

comprometidas. Se realizan periódicamente, como mínimo trimestralmente. Para la verificación de la información se instrumentan las visitas, distinguiéndose entre las parciales (objeto limitado) y generales (evaluación completa). Se dispone de un calendario de actuación que puede ser modificado si fuera necesario. Son especialmente relevantes los procesos de seguimiento in-situ ya que permiten un mayor acceso a la información y con ello un mejor conocimiento por parte de la inspección de la situación de la entidad. Estas actuaciones se componen a su vez del seguimiento financiero, seguimiento de riesgos, áreas de negocio, filiales significativas, auditoría interna y gobierno corporativo. Se ha mencionado anteriormente la complementariedad en sus funciones del Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV); esta última entidad tiene encomendada la tarea de supervisión de las empresas de inversión, así como el correcto funcionamiento de los mercados de valores y productos financieros.

En la Tabla 2.3 (pág. 13) se realiza una síntesis de los resultados del proceso de supervisión desarrollado por el Banco de España y la CNMV, recogiendo las principales magnitudes que se requieren por parte de la European Banking Authority (EBA) y el Comité Europeo de Supervisores Bancarios (CEBS). Los resultados durante el período de 2005-2011, indican una caída en el número de entidades supervisadas por el Banco de España y una dinámica opuesta en las empresas de inversión. Por el contrario, hay un significativo incremento del volumen de negocio de las entidades de crédito frente a una reducción de las dedicadas a la inversión.

Es relevante el escaso volumen de estas últimas que en el 2011 sólo suponen un 0,015% del Producto Interior Bruto (PIB), por el contrario el negocio de las entidades supervisadas por el Banco de España suponen un 295,8%, este resultado indica la mayor importancia relativa de este último órgano en el ámbito de inspección de entidades.

Además, el número de inspecciones permanentes mantiene un aumento constante y considerable durante el período, reduciéndose drásticamente la diferencia con las inspecciones a distancia, siendo muy superiores las del Banco de España a las realizadas proporcionalmente por la CNMV. De ello se deduce un esfuerzo en la inspección directa de las entidades llegando al 89%¹⁶ del total en diciembre de 2011.

16. Calculado mediante el ratio inspecciones in-situ y entidades supervisadas. Elaboración propia.

Tabla 2.3: Resultados de la supervisión

Fecha	Entidades		Volumen		Inspecciones			Riesgo (8)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	In-situ (5)	A distancia(6)		De mercado(7)				Crédit o
Diciembre 2005	345	113	2.126.090	20.809	135	45	Todas las entid. Trimestr.	70,4	10,1	19,4	0,00	94,33
			233,95	1,930				N/A	N/A	N/A	N/A	33,43
Diciembre 2006	350	111	2.478.394	18852	149	50	Todas las entid. Trimestr.	56,4	10,6	32,9	0,01	94,92
			252,30	1,730				N/A	N/A	N/A	N/A	35,61
Diciembre 2007	354	112	2.892.836	16.043	169	19	Todas	63,5	13,4	22,9	0,05	95,79
			275,35	0,015	135	24	Todas	30	46	23	N/M	34,08
Diciembre 2010	332	125	3.121.8	14.680	135	45	Generales 353 Especiales 201	37,9	6,9	55	0,91	87,36
			293,80	0,014	175	50	Generales 339 Especiales 329	36	39	24	N/M	33,31
Junio 2011	335	143	3.186.658	16.022	201		Generales 336 Especiales 340	54,8	10,9	33	0,91	88,49
			295,79	0,015				37	54	7	N/M	36,53
Diciembre 2011	332	152	8961		298		361	55,3	22,8	20,4	1,41	87,85
			3.216.686	8961				30	64	5	N/M	37,22

Notas: (1) Número de entidades registradas en el Banco de España (BE). (2) Número de entidades registradas en la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). (3) Volumen de negocio de las entidades en BE, expresado en millones. En la parte inferior el porcentaje sobre PIB. (4) Volumen de negocio de las entidades en la CNMV, expresado en millones. En la parte inferior el porcentaje sobre PIB. (5) Inspecciones por el BE en la columna de la izquierda, CNMV en la derecha. (6) La CNMV realiza inspecciones mensuales a todas las entidades. (7) Por orden, Instrumentos de deuda negociables, Renta variable, Tipo de cambio y Materias primas, En la parte superior los resultados del BE y en la inferior los de la CNMV. (8) En la parte superior los resultados del BE y en la inferior los de la CNMV, expresados en porcentaje. (8) Requerimientos de recursos propios por riesgo crédito en % del total de requerimientos de recursos propios.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos Banco de España y CNMV (2013)

La evolución del riesgo por instrumentos de deuda negociables tiene una tendencia a reducirse significativamente, mientras que se duplica el riesgo de renta variable a lo largo del período; a su vez, el riesgo de tipo de cambio se mantiene constante y el de materias primas sufre un ligero incremento. Los requerimientos de recursos propios se sitúan en el entorno del 90% no observándose grandes cambios, este concepto ha sido estimado por los métodos de SA, FIRB y AIRB según las directrices del Comité Europeo de Supervisores Bancarios (CEBS).

Tabla 2.4: Aspectos institucionales del Sistema Financiero

Legislación de la reforma del sector		Inspección y supervisión			
Norma	Contenido	Finalidades	Prerrequisitos	Entidades	Sujetos
Ley 9/2012, de 14 de noviembre, de reestructuración y resolución de entidades de crédito.	Regular de forma clara y eficaz los casos de actuación temprana, reestructuración y resolución, los instrumentos y medidas que puedan adoptarse respecto a cada uno de ellos, y los efectos que puedan producir dichos instrumentos y medidas.	Solvencia y actuación de las entidades y protección de la clientela	Políticas macroeconómicas sólidas y sostenibles	Bancos, Cajas de Ahorros y Cooperativas de Crédito y CECA	Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y SEPBLAC
Ley 8/2012, de 30 de octubre, sobre saneamiento y venta de los activos inmobiliarios del sector financiero.	Dar salida en el mercado a los activos cuya integración en el balance de las entidades está lastrando la recuperación del crédito, las entidades de crédito deberán aportar todos los inmuebles adjudicados o recibidos en pago de deudas relacionadas con el suelo y construcciones	Minimizar los efectos de las crisis individuales y evitar contagios	Infraestructura pública bien desarrollada	Ent. Financieras de Crédito y Cambio de moneda	Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones
Real Decreto-ley 2/2012, de saneamiento del sector financiero.	El saneamiento de los balances mediante un nuevo esquema de cobertura para todas las financiaciones y activos adjudicados o recibidos en pago de deuda relacionados con sector inmobiliario	Diseñar y aplicar sistemas de análisis	Disciplina de mercado eficaz, agentes no eluden sus consecuencias	Entidades emisoras de dinero y Sucursales de crédito extranjeras	European Banking Authority (EBA)
Real Decreto-ley 16/2011, de 14 de octubre, por el que se crea el Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito.	La unificación en un único Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito, que mantiene las funciones y rasgos característicos de los tres fondos a los que sustituye. El reforzamiento de la solvencia y funcionamiento de las entidades.	No exonerar la responsabilidad directa y exclusiva de sus gestores.	Protección sistémica (o red de seguridad pública).	El ICO, y las Sociedades de tasación	Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS)
Procedimiento de Inspección					
Real Decreto-ley 2/2011, de 18 de febrero, para el reforzamiento del sistema financiero	Reforzamiento del capital de las entidades y la adaptación del FROB como instrumento público para facilitar la nueva capitalización exigida.	Proceso de supervisión:	Revisión contable, valoración de activos y pasivos	Análisis económico financiero y	Revisión y evaluación de los riesgos y de la solvencia.
Real Decreto-ley 11/2010, de órganos de gobierno y régimen jurídico de las Cajas de Ahorros.	La capitalización de las Cajas, facilitando su acceso a recursos de máxima categoría en iguales condiciones que otras entidades de crédito; y la profesionalización de sus órganos de gobierno.	Actuaciones supervisoras:	Seguimiento y análisis a distancia	Visitas de inspección	Seguimiento in-situ

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Normativa estatal relevante

Dentro de la normativa creada a raíz del proceso de reestructuración financiera que queda recogida en la Tabla 2.4 (pág. 14) es de especial importancia la Ley 9/2012, donde se establece la normativa y el procedimiento, creando el marco a seguir en los procesos que requieran algún tipo de intervención de las administraciones públicas. Sobre las personas jurídicas que se encuentran bajo la supervisión del Banco de España se recogen en los artículos 43 y 43 bis de la Ley 26/1988, de 29 de julio, de Disciplina e Intervención de las Entidades de Crédito, que expone:

«Corresponderá al Banco de España el control e inspección de las entidades de crédito, extendiéndose esta competencia a cualquier oficina o centro dentro o fuera del territorio nacional y, en la medida en que el cumplimiento de las funciones encomendadas al Banco de España lo exija, a las sociedades que se integren en el grupo de la afectada».

Según la Ley 44/2002, de 22 de noviembre, de Medidas de Reforma del Sistema Financiero (modificada por la Ley 22/2003, de 9 de julio Concursal y por la Ley 2/2011, de 4 de marzo de economía sostenible) que renueva a la Ley 24/1988, de 28 de julio, del Mercado de Valores, por la cual se crea la CNMV, el artículo 88 estipula:

«En todos los casos de confluencia de competencias de supervisión e inspección entre la Comisión Nacional del Mercado de Valores y el Banco de España, ambas instituciones coordinarán sus actuaciones bajo el principio de que la tutela de la solvencia de las entidades financieras afectadas recae sobre la institución que mantenga el correspondiente registro y la del funcionamiento de los mercados de valores corresponde a la Comisión Nacional del Mercado de Valores.»

Los aspectos problemáticos que se presenten a la acción supervisora necesariamente han de ser resueltos en función de la información disponible, causando los menores perjuicios posibles, con el objetivo de garantizar la viabilidad y solvencia del sistema financiero. Para ello se ha desarrollado la metodología SABER, que sigue renovándose. Ejemplo de ello son las recomendaciones realizadas por parte del FMI, Oliver Wyman, la

auditoría interna del Banco de España, los foros internacionales de prácticas supervisoras, entre ellos el FSB-SRC (*Financial Stability Board, Standing Committee on Supervisory and Regulatory Cooperation*), la EBA-SCOP (*European Banking Authority, Standing Committee on Oversight and Practices*), el BCBS-ATF-AS (*Basel Committee on Banking Supervision, Accounting Task Force, Audit Subgroup*), y la Comisión Europea (CE)¹⁷. Destaca la necesidad de una determinación conjunta de la tolerancia al riesgo asumible por el supervisor, con el Ministerio de Economía y Competitividad, a través del Comité de Estabilidad Financiera.

Asimismo, la profundización en los Principios Básicos de Basilea, recomendados por el Banco Internacional de Pagos (BIS) que constan de 25 preceptos necesarios para la eficacia del sistema financiero. Dichos Principios se agrupan en siete grandes categorías: objetivos, independencia, potestades, transparencia y cooperación, licencias y estructuras, regulación y requisitos prudenciales, métodos para la supervisión bancaria continua, contabilidad y divulgación, potestades correctivas del supervisor y supervisión bancaria consolidada y transfronteriza¹⁸.

2.3 Restructuración del sistema financiero español

El gobierno aprobó el 31 de agosto de 2012 el RDL 24/2012, de reestructuración y resolución de entidades de crédito, el objetivo de esta norma es la reforma del sector para su reforzamiento y evitar el riesgo sistémico al que está sometido. En dicha normativa se recoge una reorganización del FROB, delimitando parte de sus funciones, estableciéndose el marco de cooperación con el FGD. La medida principal es la creación de la denominada Sociedad de Gestión de Activos procedentes de la Reestructuración Bancaria (SAREB), esta sociedad absorberá aquellos productos financieros devaluados que suponen una carga excesiva en los balances, como vimos anteriormente, necesariamente han de ser activos con garantía hipotecaria y previsiblemente de solares.

Por último, también se incluye una disposición que limita las retribuciones salariales de las directivas de entidades participadas por el FROB a 500.000 euros frente a los 600.000 anteriores. Con la aprobación por parte de la Comisión Europea de los planes de reestructuración, las entidades necesitarán la aportación de fondos públicos para

17. Análisis de los procedimientos supervisores del Banco de España y recomendaciones de reforma (2012)

18. Principios básicos para una supervisión bancaria eficaz, BIS, (2006)

conseguir el 9% de capital de la máxima calificación. Para ello, las comprendidas en los Grupos 1 y 2 requerirán de 38.833 millones de euros, una cifra menor a las estimaciones iniciales de 52.454 millones, calculadas por Oliver Wyman en los test de *stress* realizados por esta entidad.

La inferior cantidad de capital inyectada al sistema se debe principalmente a la obtención por parte del sector de diversos medios de financiación, tal y como se recoge en los principios ya mencionados. Las aportaciones del órgano rector de la segregación de activos perjudiciales y la emisión de una forma de capital que se ha desarrollado con gran rapidez, los denominados instrumentos de capital híbridos (*hybrid capital instrument*) han permitido esta reducción de las necesidades de capital aportado por los organismos estatales. Aunque estos instrumentos híbridos son considerados parte del capital, *Tier 2*, sus características difieren de las habituales del capital (sin vencimiento, por accionistas y dar dividendos). Estos instrumentos disponen de una fecha de reembolso del nominal y cobran un cupón anual semejante a los remunerados por los bonos y otras obligaciones crediticias. Como afirma Rodríguez de Codes (2010, pág. 13) tras la reforma de la regulación financiera y la aprobación de Basilea III:

«El capital regulatorio va a estar formado por dos elementos: capital de nivel 1 o Tier 1 y capital de nivel 2 o Tier 2. El Tier 1 se compone, a su vez, del capital de mayor calidad o Common Equity y de los elementos adicionales de Tier 1 (instrumentos híbridos, como algunas participaciones preferentes)».

A pesar del éxito de los híbridos, las obligaciones contraídas por parte de los miembros del Grupo 2 exigen la asunción de pérdidas para los tenedores de los instrumentos híbridos, siendo impuesta la permuta de sus títulos por activos computables como recursos propios de primera calidad. Además, como medida del mencionado reparto de la carga (*burden sharing*), que afectará a los accionistas, éstos tendrán que asumir una disminución del valor de su cartera, tanto por las pérdidas producidas como por la reducción de su *share* en la participación (efecto dilutivo) consecuencia de las ampliaciones realizadas por el FROB. Por su parte, la deuda subordinada deberá ser permutada a su vez por activos de calidad *Tier 1*, siendo habitual el 90% del nominal.

La aplicación de estas medidas supondrá el siguiente paso para una mejora general del sector financiero; junto a ello es previsible la adopción de medidas propuesta en el MoU durante el año 2013, es decir, entre otras medidas han de procurarse normas específicas para evitar la venta de productos de deuda subordinada o productos no cubiertos por el FGD a «*clientes minoristas no cualificados*».

3. Líneas generales de un sistema bancario único en la zona euro

Ante el problema de mercados financieros excesivamente fragmentados e incapaces de financiar a las entidades de crédito radicadas en países en dificultades, pudiendo verse agravada esta situación por las expectativas de la dinámica macroeconómica, es necesario plantear un proceso de Unión Bancaria. Dicho proceso consistiría en tres pilares: 1.- El Supervisor común, 2.- La Garantía de Pagos Conjunta y; 3.- Una integración de la emisión de deuda pública.

El reciente desarrollo de la literatura sobre esta cuestión sostiene que la creación de un sistema financiero común no excluye y, de hecho, requiere otras actuaciones, como la unión fiscal y la reforma de las instituciones, según afirman Pisani-Ferry, et al. (2012). El objetivo último, siguiendo a Fonteyne, (2006, p. 48), ha de ser que «*los prestatarios consigan [un] financiamiento menos costoso y más seguro en mercados financieros más desarrollados y completos.*» Además hay que considerar, según Berges, Ontiveros, Valero, (2012), que en última instancia la Unión Bancaria será una medida efectiva en el futuro pero en menor medida lo será para los problemas heredados (“*legacy assets*”). Beck (2012) sostiene que es necesario resolver la crisis financiera de corto plazo con la construcción de factores institucionales que garanticen la estabilidad en el largo plazo.

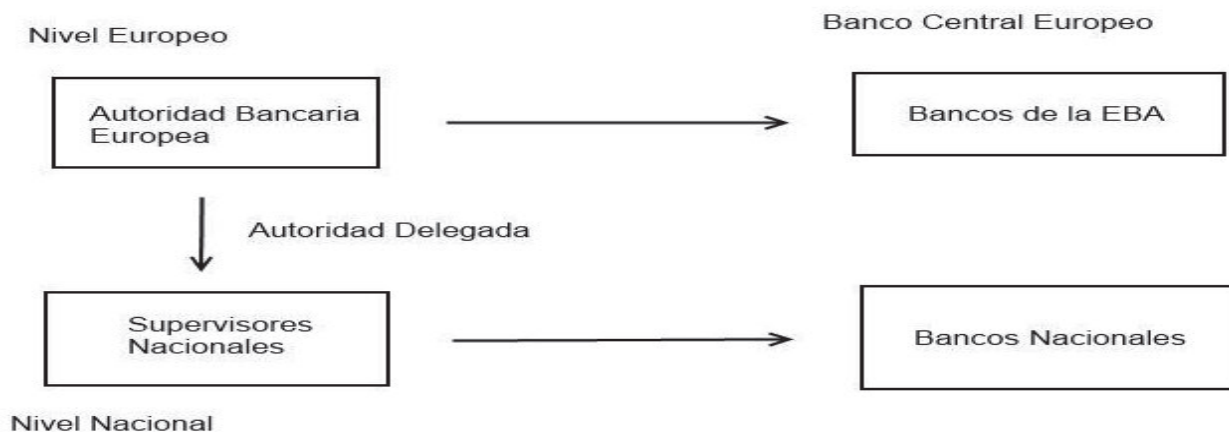
3.1 Regulador y supervisor comunes

En septiembre de 2012 la Comisión Europea¹⁹ ha propuesto el Mecanismo Único de Supervisión (Single Supervisory Mechanism, SSM) que confiere amplios poderes al BCE para la supervisión de todos los bancos en la zona del euro. De esta manera se propone eliminar las diferencias entre regulaciones creando un único código normativo y el mecanismo único de supervisión y manteniendo la Autoridad Bancaria Europea (EBA) la

19. European Commission. (2012a)

integridad del mercado único. El principal objetivo de la propuesta es doble, Constâncio (2013)²⁰, primero evitar el «*trilema financiero*», definido como la imposibilidad de lograr simultáneamente, la estabilidad financiera, la integración financiera y el mantenimiento de las políticas financieras nacionales en un mercado financiero integrado.

Gráfico 3.2: Mecanismo de supervisión



Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta de Schoenmaker y Gros (2012)

Mientras que los bancos, denominados nacionales, seguirán bajo la supervisión directa del supervisor que venía desempeñando estas tareas, por varias razones, especialmente por la imposibilidad del BCE de desarrollar en profundidad la inspección de todas las entidades bajo su mandato y, en segundo lugar, para aprovechar la experiencia y el *know-how* del supervisor habitual. De igual forma, la Autoridad Bancaria Europea compartirá las tareas de supervisión con el BCE; un cuadro resumen puede verse en el Gráfico 3.12 propuesto por Schoenmaker y Gros (2012).

Como es necesario seleccionar aquellas políticas prioritarias y renunciar a una, se ha decidido con esta medida potenciar la estabilidad y la integración financiera. En segundo lugar, se pretende acabar con el círculo de la crisis de deuda soberana y financiación de las entidades, aportando las suficientes garantías en el marco supervisor para permitir los mecanismos de transmisión monetarios.

20. *Establishing the Single Supervisory Mechanism*. Discurso de Vítor Constâncio, Vice-Presidente del BCE, en el Foro Bancario Europeo, BAFT-IFSA 2013, el 29 de enero de 2013.

Además serán suyas las tareas de autorizar a las entidades de crédito; velar por el cumplimiento de los requisitos de capital, apalancamiento y liquidez, y llevar a cabo la supervisión de los conglomerados financieros.

Incluso adoptará medidas de intervención preventiva cuando un banco esté en situación de incumplir o esté en riesgo de hacerlo. En la Tabla 3.1, se muestran, resumidamente, los objetivos de la propuesta y el papel que desempeñarían los bancos centrales nacionales en el nuevo escenario de regulación y supervisión.

Tabla 3.1: Propuesta del mecanismo único de supervisión bancario

	Promover la seguridad y solidez de las entidades de crédito y la estabilidad del sistema
- Funciones	Garantiza el cumplimiento de los requisitos mínimos de capital, la suficiencia del capital interno en relación con el perfil de riesgo de una entidad. Con el fin de poder llevar a cabo sus funciones, el BCE tendrá todas las facultades de investigación necesarias, pudiendo solicitar toda la información relevante.
- Estructura	El alcance de la supervisión incluye a todas las entidades de crédito establecidas en los Estados miembros, independientemente de su modelo de negocio o el tamaño En el marco del Sistema Europeo de Gestión Financiera cooperará estrechamente con la EBA que conservará sus competencias y tareas, desarrollando en profundidad el único código normativo, garantizando la convergencia de las prácticas de supervisión.
- Supervisor nacional	La protección del consumidor y la lucha contra el blanqueo o lavado de dinero. La mayoría de las verificaciones del día a día y otras actividades de supervisión necesarias para preparar y ejecutar los actos del BCE

Fuente: Elaboración propia

Aunque todas las entidades se encuentren bajo la supervisión del BCE, sólo lo estarán de forma directa aquellas que cumplan una serie de requisitos: a) superen los 30.000 millones € de activos, b) por su especial relevancia dentro de un país o por tener actividad en varios de ellos, y c) las que hayan recibido capitalización de los instrumentos de financiación europeos. Es decir, aquellos que por algún motivo sean considerados especialmente relevantes en el ámbito comunitario.

3.2 Garantía de pagos conjunta

La garantía de depósitos ha sido considerada tradicionalmente la red de seguridad del sistema financiero, siendo de especial atención la creación y mejora de los Seguros de Garantía de Depósitos (SGD), que ha venido condicionada por la decisión de la Comisión Europea²¹ de revisar la directiva sobre las garantías depositarias. A partir del 2008, todos los países miembros de la Unión Europea elevaron las garantías hasta los 100.000 €, aunque algunos países como Irlanda no establecieron límites. Dicha directiva propone la homogeneización de la red de sistemas de garantía de depósitos con un mecanismo de préstamo mutuo, como primer paso para establecer un sistema único de toda la UE.

Gómez Fernández Aguado et al. (2013) afirman que la aprobación del Real Decreto Ley 16/2011, por el que se crea el Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito (FGD) y, el Real Decreto Ley 19/2011, de 2 de diciembre, donde se establece una contribución única al FGD por parte de las entidades financieras del 2 por mil; es consecuencia de la necesidad de una mayor dotación de capital para atender el proceso de reestructuración.

El 2 de febrero de 2012²² España ratificó Tratado Constitutivo del Mecanismo Europeo de Estabilidad (MEDE), que asumirá las tareas desempeñadas por la Facilidad Europea de Estabilización Financiera (FEEF) y el Mecanismo Europeo de Estabilización Financiera (MEEF) con el objetivo de prestar financiación a los miembros de la Unión Monetaria Europea (UME). Estas tareas consistían en proporcionar apoyo a un Estado miembro que literalmente *«no pueda acceder o corra el riesgo de no poder acceder con normalidad a la financiación en el mercado»*. Según este tratado sus funciones serán complementarias a las del Tratado de Estabilidad, Coordinación y Gobernanza en la Unión Económica y Monetaria (TECG), que propone como una de sus finalidades una coordinación más estrecha para corregir la gestión como potencial origen de inestabilidad.

21. Report From The Commission to the European Parliament and to the Council, 12 July 2010, Review of Directive 94/19/EC on Deposit Guarantee Schemes

22. Boletín Oficial de las Cortes Generales, X Legislatura 2 de marzo de 2012 Núm. 14

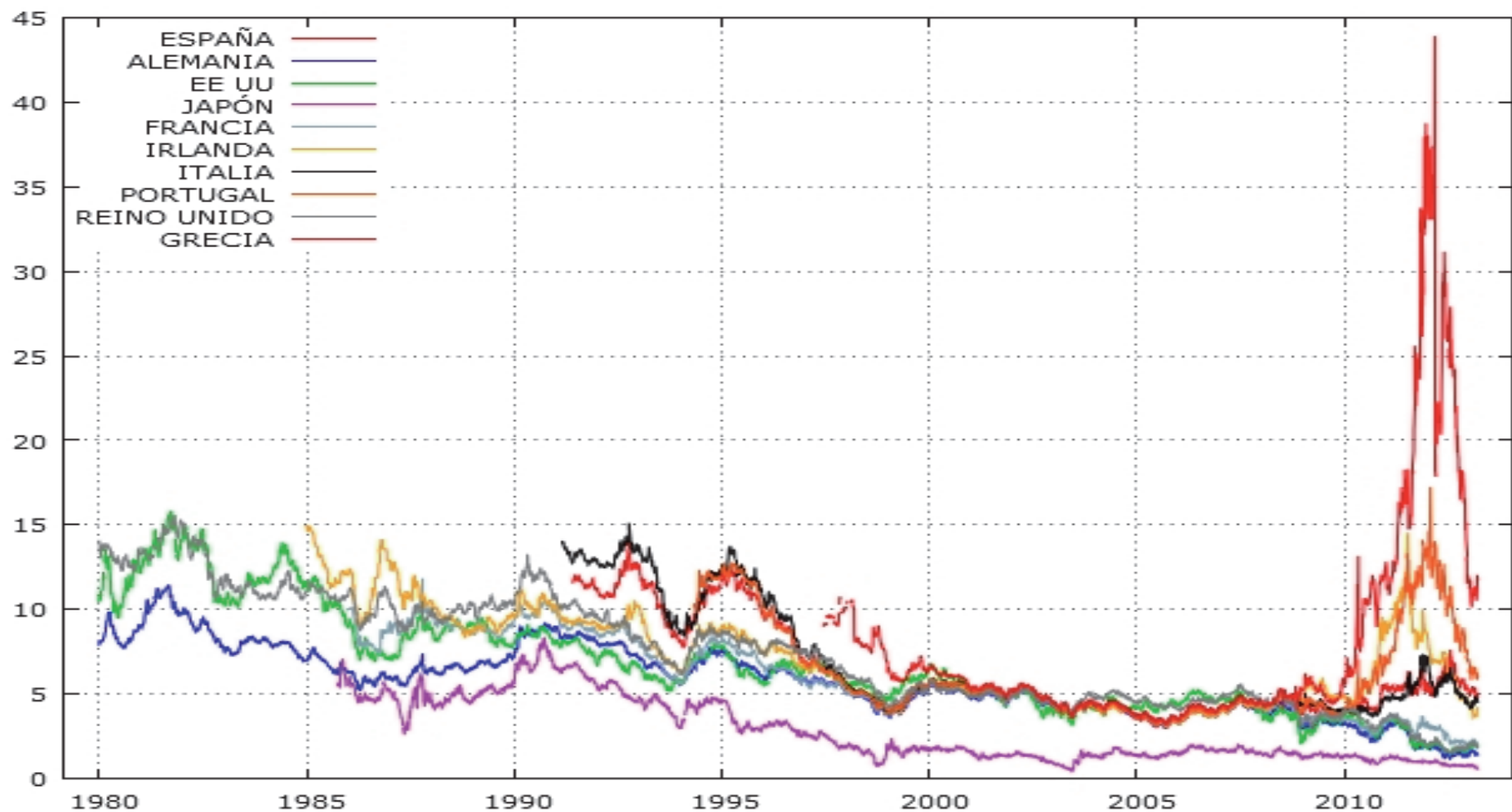
Schoenmaker y Gros, (2012), defienden la creación de instituciones comunitarias dedicadas a garantizar los depósitos, entre otras medidas, destaca la creación de un Seguro de Depósitos Europeo (*European Deposit Insurance*), así como una Autoridad de Resolución que establezca y resuelva la problemática de los bancos transfronterizos. Ambos instrumentos contarían con el respaldo financiero del Mecanismo Europeo de Estabilidad. Esto se debe a la imposibilidad de los Estados de hacer frente individualmente a las crisis bancarias que terminan convirtiéndose en crisis de deuda soberana.

3.3 Bonos de estabilidad

Los denominados eurobonos, consisten en la mutualización de las deudas soberanas mediante un mecanismo de emisión conjunto, es decir, el emisor será una institución supranacional, teniendo como objetivo la reducción de los intereses que pagan los países de la zona euro. Dicho incremento de tipos puede observarse en el Gráfico 3.2, siendo la principal causa de la propuesta la divergencia en los tipos de interés de la deuda pública a partir del 2008, frente a la escasa diferencia en la década anterior, este proceso ha provocado una crisis de financiación de algunos Estados²³, especialmente los periféricos, siendo paradigmático el caso griego. Por el contrario otros países han mantenido una tendencia descendente de la remuneración de su deuda soberana.

23. Véase Lane, P. R. (2012) para un resumen de la crisis de deuda en Europa.

Gráfico 3.3: Tipos de interés de los bonos a 10 años



Fuente: Serie temporal con periodicidad diaria, datos facilitados por el Mº de Economía y Competitividad. (2013)

3.3.1 Características

La aparición de esta medida como solución a los problemas financieros estatales, se debe a Delpia J. y von Weizsäcker J. (mayo, 2010), según estos autores, se conseguiría una reducción de los tipos de interés que pagan los deudores mediante una mejora de la credibilidad de cumplimiento, en otras palabras, una reducción del riesgo país, resolviendo los problemas de liquidez a los que están sometidos los países que tienen que pagar tipos de interés más altos.

Además, supondría unas menores exigencias de colaboración entre países, implicando una menor responsabilidad solidaria, con la desaparición de la posibilidad de tener que recurrir a un *bailout*, por los países con menor capacidad de acceso al mercado, así todos los Estados se verían beneficiados en conjunto al reducirse el riesgo país para toda la zona euro. Sobre la principal cuestión de la disciplina presupuestaria, aportan un incentivo a su mantenimiento, al reducir el déficit financiero y la obtención de intereses más bajos por un menor ratio de la deuda sobre el PIB.

El funcionamiento consistiría en distinguir dos tramos de deuda, de tal forma que la emisión conjunta de los bonos homogéneos estaría a cargo de un organismo de carácter supranacional, denominado DMO (*Debt Management Office*). Inicialmente, se proponía al Banco Central Europeo (BCE) como garante de la emisión, pero sus funciones no están claramente establecidas.

Este organismo emitiría una deuda senior, llamada Deuda Azul (*Blue Bond*), que estaría respaldada por todos los países de la zona euro, siendo por ello considerada de alta calidad y con una gran liquidez, al cotizarse en un mercado financiero de mayor profundidad. Los Tesoros Públicos podrían acudir a este tipo de deuda hasta alcanzar un volumen del 60%²⁴ de la producción anual, a partir del cual un Estado que quisiera una mayor financiación tendría que volver a emitir deuda propia, de tal forma que sería el responsable del incumplimiento al no estar respaldada por el resto de países.

24. Límite establecido por el *Stability and Growth Pact (SGP)*, renovado en 2011. Una crítica a dicho Pacto puede verse en Arestis, P., McCauley, K., & Sawyer, M. (2001).

Este tipo de deuda que supera el límite establecido se denominaría Deuda Roja (*Red Bond*), cuyo precio es previsible sea sensiblemente más elevado que el bono azul; por tanto, se crearía un incentivo para no superar el margen, recompensando de esta forma con un menor coste de financiación a aquellos países que mantengan la disciplina presupuestaria y el control del déficit.

La mayor crítica a este instrumento ha sido el problema del *moral hazard*, que agravaría la indisciplina presupuestaria, ya señalada como una de las causas de los problemas crediticios, se considera, por tanto, que la emisión conjunta puede fomentar aún más este comportamiento y no resolvería la situación. Son vistos, en definitiva, como una forma de eludir la disciplina de mercado, al valorarse los activos de forma distorsionada por el mejor crédito de unos países sobre otros²⁵. Una forma de evitar dicho problema proviene de Jones (2010), que considera el incremento de la transparencia como un contrapeso suficiente para evitar el riesgo moral.

También se ha discutido sobre la eficiencia de la propuesta original planteándose otras alternativas²⁶ que, considerando inevitable los efectos perniciosos con respaldo completo, reducirían el riesgo moral mediante una garantía parcial, y siempre que se llamara a ejecutar la garantía. Esta forma requeriría de un criterio de negociación de los requisitos para la emisión de los bonos.

En respuesta a estas críticas, Delpla, J., y Von Weizsäcker, J.²⁷ alegan que uno de los objetivos fundamentales de la Deuda Azul es, precisamente, reducir la indisciplina fiscal que, pudiendo ser una de las causas de la crisis de deuda, es por ello más importante la introducción de este instrumento. Hacen referencia además al «exorbitante privilegio» del Tesoro estadounidense, capaz de financiarse a tipos muy bajos. La ganancia que obtendrían los países en principio menos beneficiados podría compensarse por una aproximación a los rendimientos del bono norteamericano, especialmente en países como Francia y Alemania.

25. Véase Jesse, C. (2012).

26. Véase Dübel, H. J. (2011)

27. Véase Delpla, J., & Von Weizsäcker, J. (2011).

Por último, consideran que se forzaría a los países de la zona euro que más problemas están teniendo a realizar cambios en su comportamiento, para buscar la credibilidad crediticia que de otra forma no sería posible, y que mejoraría en términos de valoración la percepción de los compradores de bonos al castigar con más intereses una deuda de mayor cuantía al 60%, aportando realismo al cumplimiento de dicho margen.

3.3.2 Objetivos

Podemos resumir algunos de los objetivos esperados de los eurobonos de la siguiente forma:

Tabla 3.2: Objetivos principales de la emisión de estabilidad

Problema	Efecto Esperado
- Crisis de Deuda Soberana	A corto plazo una mejora de las expectativas, una reducción de los tipos de interés pagados y, en definitiva, una solución coyuntural.
	A largo plazo incentivaría la disciplina presupuestaria y fomenta la sostenibilidad estructural de las finanzas públicas, evitando defaults
- Estabilidad financiera en la Eurozona	Un acceso a la financiación en mejores condiciones, y una reducción de la volatilidad del mercado ²⁸ .
	La banca puede utilizar los bonos como colateral en las operaciones de refinanciación, y una reducción del riesgo por default.
- Situación del Euro	Facilitaría la inversión en activos de la zona euro y en una mayor demanda del euro como divisa, de forma similar al Dollar USA

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta de la Comisión Europea (2012)

Como se puede apreciar en la Tabla 3.2, las consecuencias que traería la introducción de este instrumento afectan a diversos ámbitos del sistema europeo, de tal forma que se verían mejorados si no resueltos, los problemas tanto de inestabilidad del sistema financiero y de crisis de deuda como de varios obstáculos por los que atraviesa la Unión Monetaria, en el sentido de los problemas de circulación de los flujos financieros y de la liquidez del sistema.

28.. Provocado por el comportamiento gregario o una injustificada valoración adversa del riesgo.

Tabla 3.3: Objetivos secundarios de la emisión de estabilidad

- Consolidación de la Unión Europea	La resolución de los problemas económicos traería consigo una mejora en la integración supranacional europea
- Unión Fiscal	Un tesoro común daría pie a una mayor vinculación impositiva
- Mecanismo de Transmisión de la Política Monetaria	Un mayor conjunto de activos líquidos y seguros, permitiría una mejor comunicación entre la emisión de dinero y los hogares
- Monetización de la Deuda	Un único bono sería más fácilmente convertible en moneda
- Funcionamiento del Mercado Financiero	Crearía un <i>benchmark</i> o un punto de referencia en la valoración de activos. Lo cual conduciría a una reducción generalizada de costes, implicando una mejora en la prestación de servicios financieros.

Fuente: Elaboración propia

Se pueden proponer otros objetivos que todavía no se han considerado (Tabla 3.3), estos objetivos afectan al funcionamiento general tanto de la UE, en el ámbito de la unión fiscal y de la consolidación europea, como a la política monetaria (desde el mecanismo de transmisión hasta la posibilidad de una monetización de deuda homogénea), todo ello llevaría a una mayor integración en la Eurozona. Como señala la Comisión Europea²⁹, hay multitud de formas y enfoques de implantación³⁰ que podrían adoptar los eurobonos, incluida la propuesta original; podemos resumir en tres grandes bloques estas variantes:

a) Sustitución completa de las emisiones por los Bonos de Estabilidad:

Conllevaría un mayor volumen de negocio, menores tipos y desaparecerían los problemas de convivencia entre la agencia central y las locales, siendo más eficiente que cualquier otra propuesta. Esta forma implica un incremento en el efecto de los potenciales beneficios; como problema principal no reduciría el riesgo moral, de hecho lo incrementaría y por tanto, no conseguiría uno de los objetivos principales de la propuesta: el desarrollo de la disciplina presupuestaria y la sostenibilidad de las finanzas públicas.

29. European Commission. (2011)

30. Véase otra propuesta en Claessens, S., Mody, A. & Vallé, S. (2012).

b) Sustitución parcial, emisiones nacionales y supranacionales con garantías conjuntas:

Esta forma sería la más próxima a la propuesta original, se podría incluir un nuevo límite en la emisión de Bonos Azules. Algunos autores como, Rogoff y Reinhart,³¹ apuntan que en épocas de ciclo descendiente las necesidades de financiación de los Estados serán necesariamente mayores al reducirse los ingresos fiscales, y al sobrerreaccionar los mercados de deuda en el corto plazo, podemos deducir de ello que el límite máximo debería ser más alto. Esta opción necesariamente se vería reforzada con la credibilidad de pago de la deuda senior. Aunque se reduciría el efecto positivo que tendría la sustitución completa, cumpliría mejor con otros objetivos ya mencionados.

c) Sustitución parcial con garantías conjuntas prorrateadas:

Para mitigar el riesgo moral, las garantías irían en función de las posibilidades de cada Estado miembro. Sólo sería necesario una agencia central en la medida que se requirieran las emisiones mutualizadas. Su mayor ventaja sería la rapidez de creación al exigir menores compromisos a los Estados menos beneficiados, pero si obtendría algunos de los objetivos propuestos, además no implica cambios legislativos. Por contra, los rendimientos de este enfoque serían menores que en cualquiera de los otros y por tanto, es una opción más realista pero menos eficaz.

Aunque éstas serían las principales líneas de actuación, existe la posibilidad de combinaciones y modificaciones de algunos aspectos, que serían producto de la gestión de su introducción, un ejemplo de esta cuestión son las características del órgano emisor.

El modo de implantación de dicha institución no es claro, entre las propuestas podemos distinguir:

1.- La Comisión Europea se encargaría inicialmente de esta labor, siendo ésta una solución rápida y de fácil implantación; 2.- el MEDE podría ampliar sus funciones y hacerse cargo de forma permanente. 3.- La creación de un nuevo DMO (*Debt Management Office*) creado específicamente, al ser una medida que necesariamente llevaría más tiempo, el Banco Central Europeo (BCE), podría hacerse cargo inicialmente,

31. Entre otros trabajos relevantes, Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2009)

siendo elegida esta institución por tener capacidad suficiente para la operación, autoridad e independencia. 4.- Los Tesoros nacionales realizarían la emisión en un primer momento, pero en el largo plazo, cualquiera de estas medidas implicaría la creación de un Tesoro independiente en la Eurozona encargado de la emisión.

Surgen distintos temas a analizar respecto a las funciones de la DMO, si su comportamiento es autónomo, e incluso independiente, cómo distribuirá y en que condiciones los ingresos obtenidos por la venta de bonos. Asimismo, queda pendiente como liquidaría sus obligaciones. Si el calendario es excesivamente rígido, las necesidades de liquidez temporales podrían no ser satisfechas. En el caso de necesitar de subastas extraordinarias, para qué Estados miembros se producirían y en qué condiciones. Existen múltiples preguntas pendientes de respuesta. La aplicación de la Teoría de Juegos al estudio de las subastas fue iniciada por Vickrey (1961), y desarrollada para el mercado primario de deuda pública por Back y Zender (1993), Das y Sundaram (1997), Malvey y Archibald (1998). Para una subasta de estas características, con múltiples objetos, es decir, cuando se subastan múltiples unidades; tradicionalmente se distingue entre dos tipos de subastas:

1.- Las subastas discriminatorias: serían equivalentes a la subasta al primer precio ya que las unidades se adjudicarían a las pujas más altas y se pagaría un precio igual a su puja. Por el contrario, 2.- las subastas de precio uniforme: se asemejan a la subasta al segundo precio ya que se adjudicaría a las pujas más altas, pero todos pagarían el mismo precio, el cual sería igual a la puja más alta de las rechazadas o la más baja de las aceptadas.

Es importante que el precio se determine de esta manera para que mantenga las propiedades de la subasta al segundo precio ya que así, el precio finalmente pagado será independiente de las pujas presentadas por cualquiera de los ganadores. Al dividir la oferta en dos tramos, adjudicando, en primer lugar, la cantidad correspondiente a subastas de precio único después, la cuantía restante se reparte entre las peticiones discriminatorias, en esta subasta el precio va descendiendo y cada comprador paga su puja. A la hora de adjudicar volúmenes de deuda entre las peticiones discriminatorias, se ordenan éstas de mayor a menor precio ofertado y se va adjudicando deuda progresivamente con el fin de obtener el precio más bajo de financiación. Finalmente, se calcula el precio a pagar por los compradores de la subasta de precio uniforme calculando el precio medio ponderado de la subasta competitiva.

Respecto al apoyo de la medida, basándonos en el Eurobarómetro³² de octubre de 2011, titulado los Europeos y la Crisis, se puede concluir que los eurobonos son percibidos positivamente por los españoles (Anexo 2), de hecho el 41% de los entrevistados que ha oído hablar de los eurobonos está a favor o muy a favor. Sólo el 17% se muestra en contra o muy en contra y el 42% restante no se posiciona. Aunque hay una gran cantidad de entrevistados que no conocían la propuesta (57%), no es especialmente significativo, al ser el mismo porcentaje que la media de la unión europea de los 27. En esta línea Daniele y Geys (2012) encuentran evidencia de un mayor apoyo de los países denominados «PIIGS», junto con una brecha generacional, es decir, los jóvenes de estos últimos países, y en especial aquellos de baja formación, ven con reticencias una mayor integración europea, existiendo un conflicto interterritorial e intergeneracional sobre la cuestión.

En resumen, los españoles percibirían, según estos resultados, positivamente y mejor que la media de la Eurozona la adopción de los bonos de estabilidad, estando igual de informados que el resto de ciudadanos de la Unión, aunque es posible que el apoyo sea menor entre los jóvenes.

3.3.3 Estimación del excedente presupuestario

Las consecuencias que produciría en España la adopción de un mecanismo de mutualización de deuda soberana ha sido estudiado por De Grauwe y Moesen, (2009). Estos autores estiman que la existencia de distintos bonos europeos penaliza a los países de la zona euro respecto al resto. Comparan el caso del Reino Unido con el español y observan que España necesita un excedente de superávit primario muy superior al británico por pertenecer a la Eurozona.

La fórmula aplicada por estos autores es $S \approx [r - g] D$, siendo respectivamente S, el excedente primario del presupuesto, r es la tasa nominal de interés de la deuda pública, g es la tasa de crecimiento nominal de la economía y D es la relación entre deuda del gobierno y PIB medida como un ratio, todas ellas medidas en datos anuales.

32. Recogido en el European Parliament Eurobarometer (EB Parlemeter 76.1)

El resultado que obtienen es ligeramente diferente al mostrado en la Tabla 3.4 (pág. 32), esto se debe a que su estimación sobre el año 2010 se basaba en el supuesto de que el comportamiento de los tipos de interés y el crecimiento del PIB se mantendría durante todo el período como la media de los seis primeros meses; dicho supuesto finalmente no se cumplió, por ello los valores estimados originalmente (-1,21 y 2,30) para Reino Unido y España respectivamente fueron ligeramente más altos, según nuestros cálculos (Tabla 3.4) de -1,00 y 2,56. Ello no invalida las conclusiones previamente comentadas al consistir la variación en pocas décimas.

En la Tabla 3.4 (pág. 32) se muestra el resultado completo de las estimaciones de necesidad de superávit primario como porcentaje presupuestario según la formulación previamente expuesta. Puede observarse claramente el inicio de la crisis de deuda soberana en el año 2009; todos los países analizados presentan un fuerte incremento en sus necesidades de excedente. Por el contrario los signos negativos, implican que los países pueden permitirse un déficit primario y eso no conllevará mayores cargas de deuda. Se observa una tónica común, los países que presentan resultados negativos desde la década de los noventa hasta el 2007 pasan a requerir grandes excedentes primarios, el caso griego es especialmente significativo, ya que disfrutó de la posibilidad de déficits primarios durante una década (1997-2007), pasando a ser, con una marcada diferencia (45,47%), el país que requiere un mayor superávit.

Mientras que el Reino Unido presenta un resultado negativo (puede permitirse déficits) o ligeramente superior a cero, con la notable excepción del 2008 y, sobretudo, del 2009 que requirió un mayor excedente (4,12%) como era previsible dado el comportamiento de todos los países en dicho año; asimismo Alemania requiere un superávit primario en la mayoría de años pero inferior al 3%³³, siendo negativo en los últimos años. En la situación contraria se encuentra Italia que a requerido siempre (menos en el año 2000) de excedente para compensar su presupuesto.

33. De nuevo con la excepción del 2009

Tabla 3.4: Estimación del excedente primario presupuestario

Año	Países							
	Alemania	España	Francia	R. U.	Grecia	Irlanda	Italia	Portugal
1995	1,74	2,18	2,35	1,26	4,71	-3,82	5,15	2,01
1996	2,80	1,87	2,19	0,67	4,53	-1,60	4,10	1,42
1997	2,17	0,04	1,46	0,46	-0,71	-6,01	2,79	-1,19
1998	1,28	-1,43	0,11	-0,01	-0,25	-5,64	0,83	-2,20
1999	1,48	-1,73	0,67	-0,13	-0,25	-5,06	1,65	-1,40
2000	1,75	-1,87	0,05	0,16	-2,00	-4,17	-0,10	-0,86
2001	1,26	-1,61	0,60	0,17	-2,23	-2,19	0,43	-0,25
2002	2,03	-1,17	1,00	0,05	-1,87	-1,99	1,43	0,27
2003	2,16	-1,59	0,77	-0,70	-5,68	-1,07	1,23	1,25
2004	1,19	-1,54	-0,10	-0,26	-3,15	-0,76	0,10	0,04
2005	1,40	-2,03	-0,24	-0,33	-1,73	-1,42	0,84	0,08
2006	-0,18	-1,83	-0,55	-0,52	-4,31	-1,29	0,12	-0,25
2007	-0,48	-0,93	-0,40	-0,38	-2,65	-0,47	0,40	-0,57
2008	1,41	0,43	1,21	1,29	0,34	4,34	3,53	2,12
2009	5,39	4,11	4,83	4,12	7,89	9,78	9,11	5,18
2010	-1,97	2,56	0,32	-1,00	19,20	8,03	2,19	2,74
2011	-1,01	2,81	0,22	-0,60	37,33	8,51	4,48	12,17
2012	-0,45	5,97	0,61	-0,57	45,47	4,80	8,09	16,34

Fuente: Elaboración propia.

Se puede concluir que el principal factor de la divergencia en los tipos de interés pagados por los distintos países no se relaciona exclusivamente con el volumen de deuda, sino que es necesario considerar otras variables explicativas como el excedente primario presupuestario. Para profundizar en este análisis se puede observar (Tabla 3.5, pág. 33) la divergencia tanto de volatilidad como de media del rendimiento de los bonos en los países europeos, EEUU y Japón. El período que podemos considerar propiamente de crisis de financiación (2010-2013), países como Grecia, Irlanda, Portugal muestran una alta volatilidad y mayores tipos de interés de media.

En otro escalón se encuentran España e Italia, que mantienen valores semejantes en ambos indicadores. Finalmente, el resto de países (Alemania, EEUU, Japón, Francia y Reino Unido) tienen una media muy inferior al resto; si se comparan los máximos y mínimos desde el año 90 hasta la actualidad, se observa de nuevo una división entre países que pagan un mínimo del entorno del 3% y otros que tienen intereses sobre el 1% o menos.

Tabla 3.5: Tipos de interés de la Deuda Soberana (1990-2013)

País	Volatilidad (1)			Media (2)			Máximo	Mínimo
	2010-13	2002-13	1995-13	2010-13	2002-13	1990-13	1990-13	1990-13
- España	0,79	0,77	2,73	5,23	4,44	6,19	14,10	3,00
- Alemania	0,67	0,95	1,88	2,24	3,46	4,92	9,13	1,17
- EEUU	0,73	0,99	1,73	2,50	3,69	5,12	9,07	1,40
- Japón	0,20	0,32	1,76	1,02	1,30	2,44	8,27	0,44
- Francia	0,51	0,71	2,02	2,91	3,73	5,27	10,62	1,96
- Irlanda	2,27	1,85	2,14	7,11	5,26	6,34	14,55	3,06
- Italia	0,87	0,67	3,22	4,95	4,49	6,59	15,12	3,21
- Portugal	2,93	2,60	2,75	8,72	5,50	6,13	17,25	3,10
- R. U.	0,80	1,01	2,41	2,71	4,01	5,81	13,18	1,44
- Grecia	8,41	7,35	6,33	17,33	8,15	7,77	43,92	3,22

Notas: (1) La volatilidad es la desviación típica. (2) Media aritmética. Todos los resultados están en tanto por ciento. Se incluyen EEUU y Japón a efectos comparativos. Datos diarios.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del M^o de Economía y Competitividad.

Tabla 3.6: Volumen de Deuda Soberana (1995-2012)

País	Volatilidad (1)			Media (2)			Máximo	Mínimo
	2010-12	2002-12	1995-12	2010-12	2002-12	1995-12	1995-12	1995-12
- España	11,53	14,44	12,44	71,67	52,36	56,35	84,20	36,30
- Alemania	1,03	7,70	8,35	81,63	70,84	66,34	82,50	55,60
- Francia	3,95	10,66	10,70	86,17	71,69	66,38	90,20	55,50
- Irlanda	12,73	35,39	29,06	105,40	54,03	54,76	117,60	24,70
- Italia	4,14	8,49	7,47	122,30	110,65	112,19	127,00	103,30
- Portugal	15,05	21,49	20,55	108,40	78,52	69,13	123,60	50,70
- R. U.	5,30	20,08	16,61	84,80	56,55	52,28	90,00	37,70
- Grecia	11,25	25,55	22,75	158,60	121,96	113,13	170,60	94,50

Notas: (1) La volatilidad es la desviación típica. (2) Media aritmética. Todos los resultados están en tanto por ciento. Expresado en términos anuales, se ha ajustado a 1995 por falta de datos de algunos países, no se ha incluido el 2013 por ser una estimación.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Statistical Data Warehouse del BCE

Si se comparan los resultados anteriores con el volumen de deuda (Tabla 3.6), el escenario cambia completamente, España e Irlanda son países que se encuentran entre los que tienen un menor volumen de deuda como ratio del PIB, como afirman Favero y Missale (2012), los tipos dependen de la posibilidad de impago y no del volumen de deuda, aunque ambos conceptos están vinculados. Esta divergencia debe ser subsanada,

es por esta razón que es necesaria la centralidad de los eurobonos en la propuesta de Unión Bancaria, la remuneración de la deuda soberana debe mantener una coherencia entre los distintos países europeos para ser un punto de unión y no una fuente de inestabilidad, que afecta incluso a las variables reales (Véase el siguiente apartado)

4. Un modelo VAR sobre tipos de interés

En este apartado se realiza una estimación con objeto de identificar los efectos que tiene la evolución de las variables financieras, en este caso el rendimiento de la deuda pública española, en el desarrollo de la actividad económica. Para ello se utiliza una herramienta econométrica muy extendida y utilizada en el estudio de la macroeconomía dinámica, es el método de vectores autorregresivos (VAR); que consiste en construir un modelo de ecuaciones simultáneas formado por un sistema multiecuacional de forma reducida sin restringir. La forma reducida implica que no aparecen los valores contemporáneos como variables explicativas, es decir, dependen sólo de su pasado (expresado mediante retardos, con forma de autorregresivo o AR), y de aquellas variables que se incluyan (valores exógenos, variables deterministas, etcétera). Además que se encuentre sin restringir significa que todas las variables consideradas son explicativas, expresado de otra forma, el modelo tiene tantas variables como ecuaciones.

Esta fue la propuesta de Christopher Sims en *Macroeconomics and Reality*, en 1980, alegando que tiene una serie de ventajas respecto a los sistemas multiecuacionales tradicionales, todas las variables son endógenas. Por lo que no es necesario hacer una diferenciación a priori, tampoco es necesario realizar tantos supuestos a la hora de modelizar, ni exigen que se cumpla la condición de identificación, siendo por ello consistentes al estimarse por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Una ampliación que reconcilia esta metodología con la teoría es la forma estructural (SVAR) que permite incorporar las relaciones contemporáneas de las variables, para que sea posible estimarlo hay que *identificar*, es decir, establecer cuáles van a ser esas relaciones. Para ello se han propuesto distintos métodos, es el caso Bernanke y Blinder (1992), que distinguen entre variables reales y de política, y suponiendo que las variables de política no afectan a las reales de forma contemporánea sino pasado un período; siguiendo a Blanchard y Quah (1989), aplicar el supuesto de que los shocks de demanda no tienen efecto en las perturbaciones de largo plazo (shocks de oferta) o aplicar una descomposición de

Cholesky a la matriz de varianzas de las innovaciones, de tal forma que podamos estimar tanto sus funciones de respuesta al impulso como la descomposición de la varianza del error de predicción, sin necesidad de estimar la forma estructural.

4.1 Datos y período muestral

Las series temporales han sido corregidas de estacionalidad y valores atípicos, además, tienen una periodicidad mensual, es decir, son de alta frecuencia y especialmente indicadas para el análisis de coyuntura, este tipo de datos son habitualmente utilizados desde los primeros trabajos, Bernake y Blinder (1992). La elección de este tipo de datos se debe a que aunque el período muestral facilitado por la Dirección General de Análisis Macroeconómico (Véanse anexos) tienen una longitud mayor, se ha seleccionado un lapso de tiempo que permita estudiar la crisis financiera y bancaria, por ello la muestra abarca desde enero del 2007 a mayo del 2013, es decir, 2007(01) – 2013 (05).

Esta selección se fundamenta en las diferencias existentes entre el tramo de tiempo considerado y los años anteriores, no pareciendo adecuado incorporar al estudio de la crisis financiera fases del ciclo económico con la que guardan escasa relación. En segundo lugar, porque las series mensuales permiten captar mejor las fluctuaciones de las variables financieras que las series con periodicidad más larga, especialmente las series anuales que al homogeneizar restan información relevante para el estudio de una etapa concreta. La razón más importante para escoger este período es que supone una aportación relevante al no existir trabajos que hasta la fecha realicen un estudio similar ni en este espacio temporal ni, en concreto, sobre el caso español.

Las variables utilizadas en el modelo se pueden dividir entre las que se consideran reales y, las que se denominan financieras, con objeto de reflejar los distintos aspectos macroeconómicos se han considerado variables que representan a la producción, la demanda agregada, el sector exterior y el mercado de trabajo. Como *proxy* de la producción se usa la cartera de pedidos de la industrial (I), para reflejar la demanda agregada se incorporan a su vez el indicador sintético de consumo (c) para representar al consumo privado y, el indicador sintético de vivienda (V) para reflejar el sector de la construcción; por su parte el sector exterior se analiza a través del saldo comercial (BP) de la economía española y, por su parte, para estudiar el mercado laboral se ha optado

por el desempleo registrado (u). Finalmente, la variable que va a representar al sector financiero es la remuneración del bono a 10 años (B10) que paga el Tesoro público.

En la tabla 4.1 se muestra el comportamiento relativo de las variables, como era de esperar la construcción y el consumo tienen una correlación negativa, mientras que el saldo comercial y el desempleo se relacionan en idéntica dirección, nótese que la volatilidad de los bonos y el desempleo es prácticamente la misma (97% de volatilidad relativa); por su parte la producción industrial mantiene escasa relación con los bonos. El procedimiento para optar por estas variables ha sido de *top-down*, es decir, partiendo de un gran número de variables se han ido eliminando aquellas que eran menos relevantes o incorporaban elementos que las hacían inadecuadas para la estimación, por ejemplo, por causar correlación al estar demasiado vinculadas a otra variable. Una posible línea de investigación posterior es la incorporación de otras variables al modelo o incluso diferencias entre ellas, como el diferencial con el bono alemán.

Tabla 4.1: Descripción de las variables y correlaciones simples (1995-2013)

Variable	Volatilidad	Volatilidad Relativa	Correlación Cruzada sobre Bonos (B10)				
			X_{t-2}	X_{t-1}	X_t	X_{t-1}	X_{t-2}
- Bonos a 10 años (B10)	0,36	1,00	0,93	0,96	1,00	0,96	0,93
- Producción industrial (I)	1,28	3,50	0,01	0,03	0,05	0,05	0,05
- Construcción (V)	0,18	0,50	-0,68	-0,70	-0,71	-0,72	-0,73
- Consumo (c)	0,14	0,39	-0,68	-0,71	-0,74	-0,74	-0,74
- Saldo comercial (BP)	0,57	1,58	0,53	0,55	0,57	0,58	0,58
- Desempleo (u)	0,35	0,97	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24

Nota: Propiedades de los segundos momentos de los datos, el consumo y el desempleo están en logaritmos, todas las correlaciones son significativas, excepto la producción industrial. Para medir la volatilidad se ha utilizado el coeficiente de variación.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del M^o de Economía y Competitividad. 2013

La mayoría de series temporales económicas presentan un comportamiento no estacionario, es decir, sufren variaciones de media a lo largo del tiempo, esto se debe a la existencia de una tendencia temporal. Cuando se realizan regresiones con variables con la misma tendencia se producen las denominadas *regresiones espurias*, que carecen de significado al no reflejar la auténtica relación sino su tendencia común.

Para contratar la existencia de raíz unitaria se utiliza el test de Dickey-Fuller, la hipótesis nula es $c \neq 0$, según la siguiente especificación:

$$\Delta X_t = a + b_t + c X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \Delta_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

Tabla 4.2: Contraste de Raíz Unitaria (ADF)

Variable	Estadístico	P-Valor	Valores Críticos		
			1%	5%	10%
- Bonos a 10 años (B10)	-2,935	0,154	-4,000	-3,430	-3,140
- Primera diferencia (Δ B10)	-12,490	0,000	-3,459	-2,874	-2,574
- Producción industrial (I)	-2,862	0,177	-2,576	-1,942	-1,616
- Primera diferencia (Δ I)	-1,808	0,000	-3,460	-2,874	-2,574
- Construcción (V)	-1,054	0,932	-4,018	-3,439	-3,144
- Primera diferencia (Δ V)	-4,034	0,002	-3,472	-2,880	-2,577
- Consumo (c)	2,094	0,990	-4,000	-3,430	-3,139
- Primera diferencia (Δ c)	-3,643	0,006	-3,461	-2,875	-2,574
- Saldo comercial (BP)	-0,619	0,448	-2,576	-1,942	-1,616
- Primera diferencia (Δ BP)	-17,127	0,000	-3,460	-2,875	-2,574
- Desempleo (u)	-1,851	0,676	-4,006	-3,433	-3,140
- Primera diferencia (Δ u)	-6,964	0,000	-3,462	-2,875	-2,574

Nota: Resultado del Test de Dickey-Fuller Ampliado, la hipótesis nula es existencia de raíz unitaria. En la estimación se han seleccionado el número de retardos mediante el criterio de información de Swarcht, las variables en niveles se han estimado con tendencia y constante y, las primeras diferencias sólo con constante.

Fuente: Íbidem

Los contrastes (Tabla 4.2) reflejan la existencia de raíz unitaria en todas las series en niveles, por el contrario las series en primeras diferencias indican que todas las series son estacionarias, en resumen son series integradas de orden (1).

4.2 Especificación del modelo

La modelización del VAR a estimar [1] se representa mediante un vector de variables X, al cual se le pueden añadir las variables deterministas de tendencia y constante; como es habitual u es el vector de innovaciones o residuos de la regresión, por último, A_i es la matriz de coeficientes. En la ecuación [2] A_0 es la matriz de factorización mediante la cual

se obtiene la forma estructural; ambas matrices. A_0 y A_i son de orden $n \times n$ donde n es el número de variables consideradas, la matriz de varianzas y covarianzas³⁴ del VAR en forma reducida tiene $n(n+1)/2$ elementos a estimar, que en este caso son veintiuno.

$$X_t = \sum_{i=1}^K A_i X_{t-i} + u_t \quad [1]$$

$$A_0 X_t = \sum_{i=1}^K A_0 A_i X_{t-i} + A_0 u_t \quad [2]$$

El VAR en forma reducida [1] se ordena bajo el supuesto de que los tipos de interés de la deuda soberana influye a todas las variables, además la demanda agregada determina contemporáneamente la producción industrial y, a su vez, esta afecta al desempleo, pero este sólo influye con un retardo al resto

En segundo lugar, para la *identificación* del VAR en forma estructural [2], se realiza el supuesto de que los intereses de la deuda pública española influyen contemporáneamente sobre las variables reales pero estas sólo lo hacen en el pasado, es necesario desarrollar brevemente el razonamiento sobre el que se fundamenta el supuesto. Los compradores de bonos toman la decisión de invertir en deuda pública en función de su estrategia de gestión de cartera que se forma previamente a la subasta, de tal forma que las decisiones de invertir dependen de la situación temporal en las que se calcularon. Como los datos tienen periodicidad mensual no es un supuesto muy restrictivo si consideramos que el 55%³⁵ de los bonos y obligaciones que emite el Tesoro pertenecen a agentes institucionales (bancos, aseguradores y fondos de pensión) y el 33% a no residentes que presumiblemente son en gran número agentes financieros, por tanto, si toman sus decisiones considerando toda la trayectoria temporal, no es irreal suponer la falta de simultaneidad.

Además, se considera que afecta a todas las variables reales, según los test de causalidad (Véase Tabla A.6 de anexos) existe causalidad en la mayoría de las variables con sólo un retardo, la excepción son los pedidos de la industria, pero si que existe una relación de causalidad del diferencial con el bono alemán sobre esta variable, i.e., aunque

34. Que son respectivamente $MVC(\eta_t) = \begin{bmatrix} (I - B_0)^{-1} \Sigma_u [(I - B_0)^{-1}]' & 0 \\ 0 & \Sigma_v \end{bmatrix} y$, $MVC(\eta_t) = \begin{bmatrix} (I - B_0)^{-1} \Sigma_u [(I - B_0)^{-1}]' + \hat{C}_0 \Sigma \hat{C}_0' & \Sigma_v \hat{C}_0' \\ \Sigma_v \hat{C}_0' & \Sigma_v \end{bmatrix}$

35. Datos del Ministerio de Economía y Competitividad para el mes de Mayo de 2013.

el bono no ayude a predecir la actividad industrial, si lo hace un indicador que se deriva directamente de él.

Respecto a la ordenación de las variables reales, se sigue un método empírico en función de los test de causalidad de Granger (Véase Tabla A.4 de anexos), dichos test se estiman aplicando sólo un retardo, de tal forma, que si existe causalidad es que probablemente exista una relación contemporánea entre las variables. El resultado no carece de sentido, se establece relación contemporánea de la producción, industrial y de la construcción, hacia el resto de variables, a su vez, el desempleo influye en el presente al consumo, una relación bastante probable y, la balanza de pagos se considera que sólo se vincula al resto de forma retardada, es decir afecta para crear las expectativas, a pesar que en los test muestran una relación de causalidad respecto a la producción, como se ha mencionado, existe un límite de 21 parámetros a estimar y se ha eliminado esa relación.

Tabla 4.3: Selección del orden del VAR

Retardos	LogL	Criterios de Selección				
		LR	FPE	AIC	SC	HQ
VAR(1)	-1.415,2	962,38	1,11e ⁹	37,85	39,12**	38,36**
VAR(2)	-1.364,4	84,60	7,66e ⁸	37,46	39,84	38,41
VAR(3)	-1.321,1	65,23**	6,61e ⁸ **	37,27	40,74	38,66
VAR(4)	-1.296,9	32,58	9,78e ⁸	37,58	42,15	39,41
VAR(5)	-1.260,8	43,18	1,13e ⁹	37,58	43,24	39,84

Nota: Los criterios de información son respectivamente: el test LR modificado (nivel del 5%), el Error de Predicción Final, el criterio de Akaike, el criterio de Schwarz y el criterio de Hannan-Quinn.

Fuente: Íbidem

El orden del VAR va a ser el número de retardos que se incluyan en las ecuaciones, como se ha explicado es irrestricto lo que implica que en todas las ecuaciones van a aparecer como explicativas todas las variables con el mismo número de retardos. Una crítica a esta metodología es que el número de retardos que se incorporen va a determinar el resultado y, por lo tanto, no pueden elegirse como un supuesto; para obtener el orden se utilizan los criterios de información (Tabla 4.3, pág 27), los resultados para un máximo de ocho retardos indican claramente dos posibilidades: un VAR(1) o un VAR(3).

Hay varias razones lógicas para considerar la elección de un orden tres y, excluir la opción de un único retardo; especialmente considerando que son datos mensuales y la pérdida de información al seleccionar sólo un retardo sería importante, además es conveniente incluir todos los posibles. Para confirmar la selección del VAR(3) se utiliza el test de Wald aplicado a la exclusión de retardos, el resultado es que se rechaza la hipótesis de exclusión del tercer retardo para la selección conjunta y para la mayoría de variables (excepto dos), como era de prever.

Una vez realizada la estimación es necesario confirmar que es consistente, según los resultados recogidos en la Tabla 4.4, todos los test ofrecen un resultado satisfactorio tanto de normalidad residual como no autocorrelación y correlación multivariante, aunque los test empeoran ligeramente al añadir más retardos se mantienen lejos de la posibilidad de rechazar la hipótesis nula. En especial la cuestión de que no existan procesos de autorregresivos condicionalmente heterocedásticos (ARCH) que son habituales en las variables financieras que intercalan lapsos temporales de baja volatilidad con otros de alta volatilidad, en este caso el tipo de interés para el tramo seleccionado escapa de esta tendencia común.

Tabla 4.4: Contraste residual de la estimación

Test	Autocorrelación				Normalidad		MARCH
	Q (6)	Q (16)	LM(6)	LM (16)	JB(L)	JB(DH)	
Estadístico	130,55	492,27	28,27	37,39	11,44	14,05	769,33
P-valor	0,68	0,58	0,82	0,41	0,49	0,30	0.36

Nota: Los test son respectivamente, Q: Test Portmanteau de autocorrelación residual, para 6 y 16 retardos, la hipótesis nula es no autocorrelación. LM: Test LM de Breusch-Godfrey de autocorrelación multivariante, la hipótesis nula es no correlación en serie. JB: Test de Jarque-Bera de normalidad, la hipótesis nula es existencia de normalidad. Se implementan dos versiones, la de Lutkepohl (L) y Doornik-Hansen (DH), MARCHLM (q): Test ARCH-LM de heteroscedasticidad, la hipótesis nula es homocedasticidad.

Fuente: *Ibidem*

Para resolver el problema de presencia de raíz unitaria en las variables se pueden seguir varios procedimientos, algún tipo de filtrado (Hodrick-Prescott, por ejemplo) o utilizar las series en diferencias que como se vio en la Tabla 4.2 (pág. 37) son estacionarias. En este trabajo se opta por seguir la metodología propuesta por Johansen (1988) y Johansen y

Juselius (1990), que se basa en la estimación por el procedimiento de Máxima Verosimilitud del VAR en su forma de modelo de corrección de error (VECM):

$$\Delta y_t = \gamma + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma \Delta y_{t-i} + \Pi y_{t-p} + u_t$$

Donde la matriz Π , se puede descomponer en la velocidad de convergencia a la relación de largo plazo o coeficiente de ajuste (α) y una matriz (β) que va a representar esos coeficientes de largo plazo, además se pueden añadir variables deterministas (γ) en función de las necesidades de especificación.

La propuesta de Johansen consiste en determinar el rango de la matriz Π , siendo r el número de vectores linealmente independientes, si el rango es idéntico al número de variables (n) es que todas las series son directamente integradas de orden cero $I(0)$, si se encuentra entre cero y el número de variables, entonces, existen vectores de cointegración; por el contrario si es cero las series no están cointegradas.

Tabla 4.5: Test de Johansen de Cointegración

Rango	Test de la Traza			Test del Autovalor		
	Estadístico	Valor crítico	P-Valor	Estadístico	Valor crítico	P-Valor
Ninguno	171,26	117,71	0,00	58,94	44,50	0,00
- $r \geq 1$	112,32	88,80	0,00	52,37	38,33	0,00
- $r \geq 2$	59,95	63,88	0,10	22,24	32,12	0,47
- $r \geq 3$	37,71	42,92	0,15	18,56	25,82	0,34
- $r \geq 4$	19,15	25,87	0,27	13,36	19,39	0,30
- $r \geq 5$	5,79	12,52	0,49	5,79	12,52	0,49

Nota: El valor crítico se ha estimado para un 5% de significatividad, se han añadido dos retardos y las variables deterministas de tendencia y constante. Ambos test indican que existen al menos 2 relaciones de cointegración.

Fuente: Ibídem

Con el objeto de obtener el rango de la matriz Π , se realizan dos tipos de test, el test de la traza y el test del valor propio o autovalor, los resultados obtenidos (Tabla 4.5) indican que existen al menos dos vectores de cointegración linealmente independientes. Esto nos va

permitir utilizar las series en niveles sin necesidad de realizar ningún tipo de transformación previa a la estimación, aunque una posible ampliación del modelo es utilizar las series en diferencias para ver si se mantienen los resultados.

Respecto a la cuestión de la causalidad, C. W. Granger, (1969), propone un método de contrastación de relaciones entre las variables de tal forma que si una variable (X) ayuda a explicar a otra (Y) se dice X que causa a Y, la condición es que ambas series sean estacionarias, pero si existe una relación de cointegración entre ambas no se vulnera la condición de estacionaridad en sentido amplio. En términos matemáticos, si se rechaza la hipótesis nula de $\sum \alpha_i = 0$, existe causalidad en el sentido de Granger entre las variables X e Y. Para ello se estiman³⁶ las respectivas ecuaciones irrestricta [1] y restringida [2].:

$$Y_t = \gamma + \sum \alpha_i X_{t-i} + \sum \beta_i Y_{t-i} + V_{1t} \quad [1]$$

$$Y_t = \gamma + \sum \beta_i Y_{t-i} + V_{2t} \quad [2]$$

Tabla 4.6: Análisis de Causalidad

Variable efecto	Bonos a 10 años					
	1 Retardo		3 Retardos		5 Retardos	
	F-St	P-valor	F-St	P-valor	F-St	P-valor
- Producción industrial (I)	1,11	0,29	2,59	0,05	1,14	0,34
- Construcción (V)	0,17	0,69	1,02	0,38	1,13	0,35
- Consumo (c)	18,46	0,00	7,81	0,00	3,76	0,00
- Saldo comercial (BP)	3,25	0,07	1,90	0,13	1,46	0,21
- Desempleo (u)	5,99	0,02	2,25	0,08	2,19	0,06

Nota: Resultado de los Test de Causalidad en el Sentido de Granger, con datos mensuales resultados de p-valor inferiores a 0,05 o 0,1 indican causalidad. (1995-2013)

Fuente: Ibídem

Es frecuente el uso del test de causalidad en el sentido de Granger dentro de la metodología VAR, al expresarse en forma recursiva se puede contrastar la significatividad de una variable para explicar al resto. Para confirmar la relación de causalidad (Tabla 4.6)

36. El estadístico del contraste se comporta como una F de Snedecor: $F_{m,n-k} = \left[\frac{SC_R - SC_I}{m} \right] \left[\frac{SC_I}{(n-k)} \right]^{-1}$

entre el rendimiento del bono español a 10 años y el resto de variables consideradas, se realiza una batería de test con dos variables y varios retardos. Las estimaciones realizadas indican que efectivamente existen esas relaciones de causalidad, especialmente en el caso del consumo y el desempleo. Por el contrario, la construcción de viviendas y la producción industrial presentan p-valores altos, esto supone que no se confirma el supuesto de que todas sean efecto del rendimiento de los bonos.

Además se realizan otras series de test de causalidad (Tabla A.6 de anexos) donde se muestra que efectivamente el diferencial con el bono alemán si que causa la construcción de viviendas y la producción industrial, por lo tanto, si un indicador que se deriva del bono español ayuda a predecir las variables no es desacertado incluirlas en el modelo, sobretodo, cuando existe causalidad por bloques.

4.3 Resultados de la estimación

Como señalan Stock y Watson (2001), el uso de los VAR es útil para la descripción y el estudio de las series temporales, para ello es conveniente utilizar las funciones de respuesta al impulso (IRF) y la descomposición de la varianza del error de predicción (FEVD) que se obtienen mediante la transformación del VAR a su forma en medias móviles (VARMA).

En primer lugar, el principal resultado de las funciones de respuesta al impulso (IRF) es que se distingue claramente la relación inversa entre los tipos de interés de los bonos y las variables de actividad económica, producción industrial y consumo respectivamente. En los gráficos³⁷ 4.1 se observa un comportamiento diferente al estudiado por Blanchard y Quah (1989), al que denominaron «*hump-shaped mirror-image effect*», en este caso si se observa el efecto espejo, aunque en menor medida pues el mayor número de variables distorsiona más las consecuencias de los shocks aleatorios.

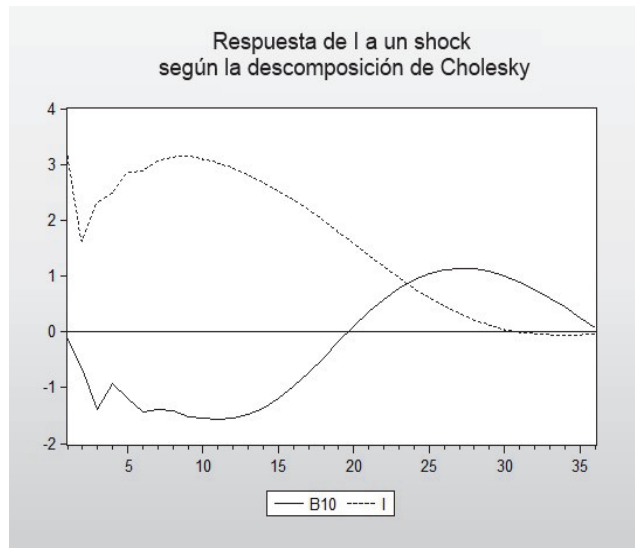
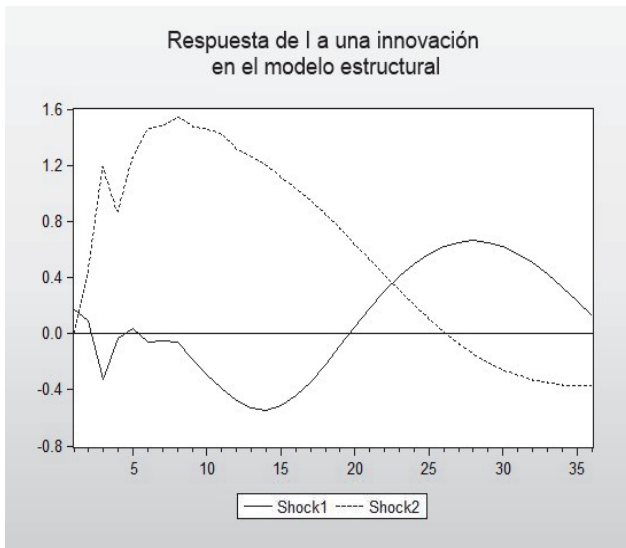
Además, las fluctuaciones observadas son menos pronunciadas y se distribuyen más homogéneamente durante el período de análisis, esto implica que el «*efecto joroba*» no se produzca o lo haga en menor medida.

37. En los anexos se encuentran todos los gráficos de las IRF de los modelos, por claridad sólo se muestran las de producción y consumo.

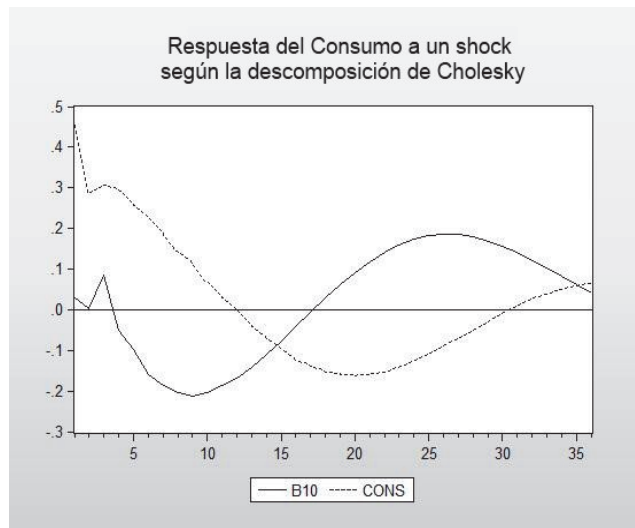
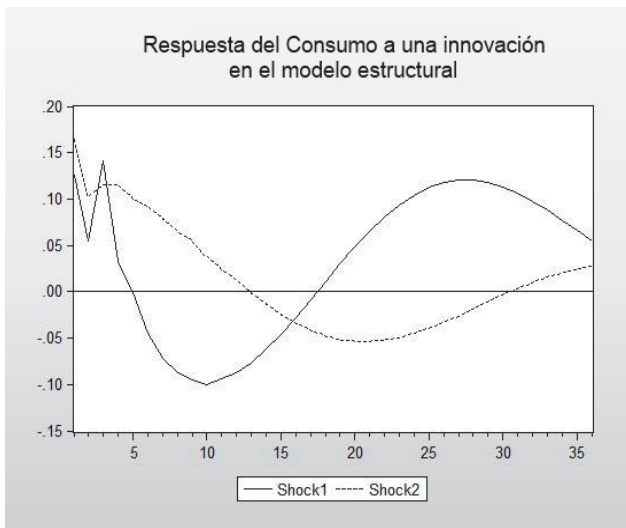
Otro resultado interesante es la similitud entre los resultados entre la descomposición de Cholesky y la realizada para obtener la forma estructural, la principal diferencia es el mayor efecto que tienen los shocks en el caso estructural que hace converger en el origen a las oscilaciones.

Gráfico 4.4: Funciones de respuesta al impulso (IRF)

Relación con la producción industrial:



Relación con el consumo:



Nota: Se han especificado hasta 36 retardos, lo que suponen 3 años

Fuente: Elaboración propia.

La conclusión es inmediata, la disminución de los tipos de interés de los bonos provoca un aumento de la producción industrial y el consumo, por el contrario un shock exógeno y puramente aleatorio, el cuál es fácil de relacionar con el comportamiento impredecible de las variables financieras, provoca una reducción de la actividad económica.

Por su parte la descomposición de la varianza del error de predicción (FEVD) que se recoge en la Tabla 4.7, indica una capacidad explicativa de los tipos de interés del entorno del 10% para el caso del VAR en forma reducida, que se incrementa sensiblemente en el caso de la forma estructural, llegando incluso a un 44,44% para el caso del consumo con una especificación de 36 retardos. Finalmente, dada la formulación del modelo no puede extrañar que los bonos se expliquen exclusivamente a si mismos, es un resultado lógico dado que se ha formalizado un impacto nulo de la variables de coyuntura sobre los tipos de interés.

Tabla 4.7: Descomposición de la Varianza del Error de Predicción

Variable Dependiente	VAR				SVAR			
	6	12	24	36	6	12	24	36
- Bonos a 10 años (B10)	85,66	74,68	68,41	60,24	98,81	96,02	94,95	87,85
- Producción industrial (I)	9,78	10,33	9,44	10,98	1,84	2,83	6,64	13,86
- Construcción (V)	5,85	5,28	10,34	14,61	17,83	18,29	22,73	27,60
- Consumo (c)	4,93	14,02	15,55	21,39	28,19	33,20	31,17	44,44
- Saldo comercial (BP)	2,74	4,70	4,95	11,95	34,10	15,04	9,03	26,48
- Desempleo (u)	7,02	3,59	3,40	10,19	10,93	18,75	16,24	24,49

Nota: La variable explicativa es el bono a 10 años, se muestran los dos modelos y el número de retardos.

Fuente: Ibídem

En síntesis, existe evidencia empírica de la relación entre la evolución de los bonos y la dinámica de las variables reales, la relación es claramente negativa, una reducción de los tipos de interés influye positivamente en los agregados macroeconómicos. Se pone de manifiesto la importancia que esta variable tiene para el desarrollo de la coyuntura económica; justificándose de esta forma la necesidad de crear las estructuras institucionales necesarias para evitar incrementos excesivamente elevados de la remuneración de la deuda soberana, pues ello tiene implicaciones no sólo para el propio sector público sino también para la mayoría de sectores económicos.

5. Notas finales y Conclusiones

5.1 Elementos de fortaleza

Como señala el Financial Development Report (2012), del World Economic Forum, España ocupa el puesto número 19 en la clasificación de desarrollo financiero, siendo su mayor debilidad la estabilidad financiera (ocupa el puesto 55 del ranking), para conseguir que sea un sistema financiero sostenible debe caracterizarse por:

1.- Diversificación en términos de negocio, instrumentos y zonas geográficas. La Unión Bancaria debe impedir la excesiva exposición a sectores concretos, aunque ese nicho de mercado rinda mayores beneficios. El principal problema de esta característica es el tamaño necesario de las entidades, pudiendo desencadenar en una disminución de la competencia; lo cual entra en contradicción con una de sus obligaciones fundamentales de fomentar el ahorro, procurar costes de financiación adecuados, y en definitiva permitir mediante el flujo de crédito la inversión en actividades productivas y la expansión económica. Se ha expuesto que en el caso español la eficiencia productiva se encuentra en la línea o es incluso superior a los países del entorno europeo, pero el volumen de préstamos concedidos ha caído de forma sustancial (estrangulamiento del crédito), siendo una de sus características fundamentales una mayor volatilidad procíclica que el PIB, lo cual indica un *feed-back* de difícil solución sin la reforma del sector.

2.- Una supervisión sólida, eficaz y bien coordinada que indique claramente los riesgos de cada entidad. Además, es recomendable un oficina de defensa del consumidor, al ser los productos financieros instrumentos complejos y existir un grave problema de asimetrías de información.

3.- La capitalización necesaria para desempeñar sus funciones sin temer el riesgo de quiebra ante fuertes pérdidas de valoración patrimoniales, en este sentido se estipula la denominada «*regla Volcker*». Dichos rasgos son fácilmente observables en el sistema bancario canadiense³⁸, el cual no ha necesitado de ningún tipo de intervención durante la presente crisis financiera, siendo considerado por el FMI³⁹ como uno de los más estables

38. Un análisis de Canada puede verse en Ratnovski, L., & Huang, R. (2009). Why are Canadian banks more resilient?

39. En su informe sobre estabilidad: Canada: Financial System Stability Assessment, IMF Country Report No. 08/59.

y resistentes.

4.- Una correcta gestión del problema «*too-big-to-fail*» (TBTF), y el riesgo moral que conlleva, es decir, el incentivo a incurrir en un mayor riesgo al no tener que asumir todas las consecuencias. Esta cuestión ha sido tratada en la Dodd-Frank Act⁴⁰, donde se estipula el mecanismo de liquidación de entidades que sean inviables y se refuerza el control sobre las entidades consideradas sistémicas para evitar que sea necesaria una intervención que suponga costes al contribuyente⁴¹.

5.- La ruptura del denominado «*círculo vicioso de la deuda*», la relación entre las finanzas públicas y las entidades financieras tiene efectos perjudiciales para la evolución de la economía, haciendo más difícil tanto el saneamiento del propio sector como la recuperación del crecimiento.

5.2 Conclusiones

En este trabajo hemos desarrollado en profundidad los principales aspectos del sistema bancario español, así como la principal medida de solución a los problemas por los que atraviesa: la Unión Bancaria, en la presente propuesta se otorga la centralidad a los bonos de estabilidad. Dicha solución es necesariamente de medio y largo plazo, simultáneamente a corto plazo, se mantiene una política monetaria que garantice la liquidez mientras que el proceso de reestructuración se culmina y reactiva los mecanismos de transmisión y estimula la inversión.

En primer lugar, se han analizado los principales rasgos del sector financiero, el mantenimiento de la eficiencia operativa, una caída de la rentabilidad sobre los recursos propios y, los requerimientos de solvencia y capitalización necesarios. En este último aspecto se enmarca la evolución de la reestructuración del sector hasta mayo del 2013, dicho proceso consiste esencialmente en la recapitalización de las entidades y en la segregación de activos problemáticos (garantías hipotecarias y terrenos). Una vez finalizado, el sistema bancario se encontrará más concentrado, es decir, un menor número de entidades, pero con un mayor nivel de capitalización que le permita afrontar con garantías la coyuntura económica. Posteriormente, se ha expuesto la forma de inspección de las entidades y la evolución de la nueva legislación en materia de

40. *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act*

41. Véase González Mota y Marqués Sevillano (2010).

supervisión y evaluación, la conclusión es que desde el 2007 se han producido cambios sustanciales en ambas cuestiones, siendo uno de los principales resultado de la inspección la limitación de los riesgos, e incluso la reducción del riesgo por instrumentos de deuda negociables, por el contrario se duplica el riesgo de renta variable a lo largo del período.

La Unión Bancaria en la Eurozona, según la propuesta de la UE, tratará estas cuestiones integrándolas en uno de sus pilares: el Regulador, Supervisor y Legislador común para todos los miembros. Cuyo principal objetivo necesariamente ha de ser garantizar la estabilidad y el correcto análisis y estimación de riesgos. A continuación se ha estudiado la creación y evolución del Fondo de Garantías Comunitario que integre a la mayor parte del sistema financiero; que permita garantizar los depósitos, prevenir los *bank-run* y consolidar la confianza en el sector. Las ventajas e inconvenientes de dicho proceso se deben considerar entendiendo que una mayor integración europea hará indispensable un sistema financiero común conjuntamente a la unión monetaria.

De manera original, se propone, como un tercer pilar, un mecanismo de mutualización de emisión de deuda pública, los «*bonos de estabilidad*», con el objeto de solucionar los graves efectos que la crisis de deuda soberana implica en las finanzas públicas y en la probabilidad de quiebras bancarias, debido al incremento del riesgo en sus balances por unos activos considerados hasta entonces seguros, siendo este un factor fundamental para garantizar el correcto funcionamiento del sistema bancario y de las finanzas públicas y privadas. La necesidad de evitar incurrir en el *moral hazard*, se aborda mediante distintos instrumentos, la propuesta original limitaba la deuda común al 60% del PIB para crear un incentivo al cumplimiento del «*Pacto de Estabilidad y Crecimiento*». Permitiendo romper el círculo entre la financiación estatal y la crisis financiera, incidiendo en los tipos de interés y en las expectativas sobre la posibilidad de impago.⁴²

En relación con el tercer grupo de cuestiones a resolver en esta investigación, se propone un modelo VAR estructural para analizar el efecto que tienen sobre la economía los aumentos de la remuneración de la deuda soberana para el caso español, se encuentra evidencia empírica de una tendencia común (cointegración), de la causalidad de esta

42. El efecto de las expectativas en las crisis de deuda soberana fue propuesto en el artículo seminal de Calvo (1988), y ampliado por Cole y Kehoe (2000). Versiones actualizadas y aplicadas al caso europeo son Conesa y Kehoe (2012) y Obstfeld (2013).

variable sobre muchos de los indicadores de coyuntura macroeconómica y, del efecto perjudicial que tiene sobre esta un aumento de los tipos de interés durante el lapso temporal de la crisis financiera (2007-2013), en especial de la producción, la demanda agregada y el desempleo, observándose los habituales «*efectos espejo*» de reacción inversa.

La motivación para desarrollar este análisis econométrico es la necesidad de fundamentar empíricamente la propuesta del establecimiento de un mecanismo de mutualización de deuda, en cualquiera de sus diferentes formas, tal y como se ha expuesto previamente, como condición necesaria en el desarrollo de la Unión Bancaria. Especialmente al observarse los efectos perjudiciales del aumento de la remuneración de la deuda para la actividad económica, agravando con ello, el «*círculo vicioso de la deuda*», estas consecuencias pueden ser evitadas mediante una reforma institucional de la emisión de deuda soberana a nivel europeo.

A modo de resumen podemos concluir que el problema de la inestabilidad financiera (que se encuentra fuertemente vinculado con la evolución de la marcha económica), debe ser, si no eliminado por completo, si subsanado mediante la creación de la legislación adecuada, de unas instituciones capaces de inspeccionar, prevenir, intervenir y resolver las entidades bancarias, y un marco macroeconómico monetario y financiero estable dentro de la Unión Monetaria Europea. Para lo cuál es necesario profundizar en la integración a nivel europeo, incorporando los mecanismos que garanticen la convergencia de las magnitudes financieras y, en especial, los tipos de interés de la deuda pública y el volumen de la misma, en el marco de confluencia de la integración fiscal y de las variables reales del ciclo económico.

6. Bibliografía

Álvarez, J. A., 2008, . La banca española ante la actual crisis financiera. *Revista de Estabilidad Financiera*, 15, 21-38.

Arestis, P., Mccauley, K. & Sawyer, M., 2001, . Commentary. An alternative stability pact for the European Union. *Cambridge Journal of Economics*, 25, 113-130.

Back, K. & Zender, J. F., 1993. Auctions of divisible goods: on the rationale for the treasury experiment. *Review of Financial Studies*, 6, 733-764.

Banco de España, 2011. Memoria de Supervisión Financiera.
_____ 2012. Informe Estabilidad Financiera. Noviembre

Beck, T., 2012. Banking union for Europe—risks and challenges. *Banking Union for Europe*, 11.

Berges, Á., Ontiveros, E. & Valero, F. J. 2012. La Unión Bancaria desde una perspectiva española. *Documento de Trabajo Opex N° 71/2012*

Bernanke, B. 2011, The Effects of the Great Recession on Central Bank Doctrine and Practice. 56ª Conferencia Económica del Gobernador de la FED, *Banco de la Reserva Federal de Boston*.

Bernanke, B. S. & Blinder, A. 1992. The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmision. *American Economic Review*, 82, 901-921.

Bernanke, B. S. & Mihov, I. 1998. Measuring monetary policy. *The Quarterly Journal of Economics*, 113, 869-902.

Blanchard, O. J. & Quah, D. 1989. The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances. *The American Economic Review*, 79, 655-673.

Burnside, C., Eichenbaum, M. & Fisher, J. D. 2004. Fiscal shocks and their consequences. *Journal of Economic theory*, 115, 89-117.

Calomiris, C. W. & Gorton, G. 1991. The origins of banking panics: models, facts, and bank regulation. *Financial markets and financial crises*. University of Chicago Press.

Calvo, G. A. , 1988. Servicing the public debt: The role of expectations. *The American Economic Review*, 647-661.

Claessens, S., Mody, A. & Vallé, S. , 2012. Paths to eurobonds. *IMF Working Paper. WP/12/172*

Cole, H. L. & Kehoe, T. J. , 2000. Self-fulfilling debt crises. *The Review of Economic Studies*, 67, 91-116.

Conesa, J. C. & Kehoe, T. J. 2011. Gambling for Redemption and Self-Fulfilling Debt Crises. *Working Paper, No. 465* Federal Reserve Bank of Minneapolis.

- Daniele, G. & Geys, B., 2012. Public support for institutionalised solidarity: Europeans' reaction to the establishment of eurobonds. *Social Science Research Center Berlin (WZB)*.
- Das, S. R. & Sundaram, R. K., 1997. Auction theory: A summary with applications to treasury markets. *Working Paper Series, n° 5873. National Bureau of Economic Research*.
- De Grauwe, P. & Moesen, W., 2009. Gains for all: a proposal for a common euro bond. *Intereconomics*, 44, 132-135.
- Delpla, J., 2010. The blue bond proposal. (No. 403). *Working Paper Bruegel Policy Contribution*
- Delpla, J. & Von Weizsäcker, J., 2011. Eurobonds: The blue bond concept and its implications. *Bruegel policy contribution (No. 2011/02)*.
- Dübel, H.-J., 2011. Partial sovereign bond insurance by the eurozone: A more efficient alternative to blue (Euro- bonds. *Centre for European Policy Studies*
- Evans, G. W., 1989. Output and unemployment dynamics in the United States: 1950–1985. *Journal of Applied Econometrics*, 4, 213-237.
- Favero, C. & Missale, A., 2012. Sovereign spreads in the eurozone: which prospects for a Eurobond?. *Economic Policy*, 27, 231-273.
- Fonteyne, W., 2006. De la Unión Monetaria a la Financiera: vencer los obstáculos pendientes para la integración financiera en Europa. *Finanzas y desarrollo*, 43, 48-50.
- Gómez Fernández Aguado, P., Partal Ureña, A. & Trujillo Ponce, A., 2013. Sistemas de Garantía de Depósitos: Impacto de la propuesta de la UE en el sector bancario español. *Universia Business Review*, 86-103.
- González Mota, E. & Marqués Sevillano, J. M., 2010. Dodd-Frank Wall Street Reform: un cambio profundo en el sistema financiero de Estados Unidos. *Estabilidad financiera*, 71-86.
- González-Páramo Martínez-Murillo, J. M., 2012. La gestión del Banco Central Europeo ante la crisis. *Revista de economía mundial*, 83-102.
- Granger, C. W., 1969. Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 424-438.
- Hamilton, J. D., 1994. *Time series analysis*, Cambridge Univ Press.
- Jesse, C. (2012. The European debt crisis-Eurobonds as a long term solution?: an attempt to describe and analyze the pros and cons. *Universiteit Twente. Working Paper*
- Johansen, S., 1988. Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of economic dynamics and control*, 12, 231-254.
- Johansen, S. & Juselius, K., 1990. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration—with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics*

and statistics, 52, 169-210.

Jones, E., 2010. A Eurobond proposal to promote stability and liquidity while preventing moral hazard. *ISPI Policy Brief*. Kindleberger, C. P. & Aliber, R. Z., 2011. *Manias, panics and crashes: a history of financial crises*, Palgrave Macmillan.

Lane, P. R., 2012. The European sovereign debt crisis. *The Journal of Economic Perspectives*, 26, 49-67.

Malvey, P. F. & Archibald, C. M., 1998. Uniform-price auctions: Update of the Treasury experience. *US Treasury*.

Maudos, J. & Pastor, J. M., 2000. La eficiencia del sistema bancario español en el contexto de la Unión Europea. *Papeles de economía Española*, 155-168.

Minsky, H. P., 1992. The financial instability hypothesis. *The Jerome Levy Economics Institute of Bard College. Working Paper*.

Obstfeld, M., 2013. Finance at center stage: Some lessons of the euro crisis. *Coleman Fung Risk Management Research Center at UC Berkeley. Working Paper*.

Pisani-Ferry, J., Sapir, A., Véron, N., et al., 2012. What kind of European banking union?. *Bruegel Policy Contribution*

Ratnovski, L. & Huang, R., 2009. Why are Canadian Banks More Resilient?. *IMF Working Papers*, 1-19.

Reinhart, C. M. & Rogoff, K. S., 2009. The aftermath of financial crises. *National Bureau of Economic Research*

Rodríguez De Codes Elorriaga, E., 2010. Las nuevas medidas de Basilea III en materia de capital. *Estabilidad financiera*, 9-20.

Schoenmaker, D. & Gros, D., 2012. A European Deposit Insurance and Resolution Fund- An Update. *Centre for European Policy Studies*

Sebastián, C., 1997. *Las fluctuaciones de la economía española, 1971-1996: un ensayo en la teoría de los ciclos*, Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, SA.

Sims, C. A., 1980. Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48, 1-48.

Stock, J. H. & Watson, M. W., 2001. Vector autoregressions. *The Journal of Economic Perspectives*, 15, 101-115.

Vickrey, W., 1961. Counterspeculation, auctions, and competitive sealed tenders. *The Journal of finance*, 16, 8-37.

Walsh, C., 2010. *Monetary Theory and Policy*, MIT Press.

World Economic Forum, 2012. The Financial Development Report.

Bibliografía en la Web:

Autoridad Bancaria Europea: www.eba.europa.eu

Banco Central Europeo: www.ecb.int

Banco de Canadá: www.bankofcanada.ca

Banco de España: www.bde.es

Banco de Inglaterra: www.bankofengland.co.uk

Banco Internacional de Pagos de Basilea: www.bis.org

Comisión Europea: ec.europa.eu

Comisión Nacional del Mercado de Valores: www.cnmv.es

Consejo de Estabilidad Financiera: www.financialstabilityboard.org

Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria: www.frob.es

Fondo Monetario Internacional: www.imf.org

Ministerio de Economía y Hacienda: www.mineco.gob.es

Dirección General de Análisis Macroeconómico y
Economía Internacional: www.serviciosweb.meh.es/dgpe

National Bureau of Economic Research: www.nber.org

Parlamento Europeo: www.europarl.europa.eu

Reserva Federal Estadounidense: www.federalreserve.gov

7. Anexos

Anexo 1: Fuentes de Datos

Las bases de datos BDREMS y BDSICE facilitadas por el Mº de Economía y Competitividad, proporcionan las series de las variables utilizadas en el modelo REMS y SIE. Las series abarcan diversa duración temporal y periodicidad; con carácter general, son series corregidas de estacionalidad y de efecto calendario. El origen de los datos es, siempre que es posible, las estadísticas oficiales. Esta es la fuente de la mayoría de los datos utilizados para analizar la economía española, incluyendo la estimación econométrica.

Estadísticas del Banco de España y la CNMV. El Banco de España elabora y publica las estadísticas relacionadas con sus funciones y asiste al Banco Central Europeo con las estadísticas necesarias para llevar a cabo las políticas monetarias y cambiarias, referidas, entre otros aspectos, a magnitudes monetarias, bancarias y financieras, tipos de interés y balanza de pagos. La Comisión Nacional del Mercado de Valores, en sus Series CNMV, permite el acceso a las series estadísticas obtenidas a partir de la base de datos agregada de la CNMV. Dicha base de datos ha sido creada a partir de la información de base remitida por las entidades y organismos que están sometidos a la supervisión de la CNMV.

Estadísticas del Banco Central Europeo. El Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC) da a conocer sus estadísticas y metodologías relacionadas a través de los sitios web del Banco Central Europeo y los bancos centrales nacionales. Se recogen en la *Statistical Data Warehouse (SDW)*. Es la principal fuente de datos utilizados para analizar los problemas de la deuda a nivel europeo.

Base de Datos AMECO, es la base de datos macro-económicos anuales de la Dirección General de la Comisión Europea para Asuntos Económicos y Financieros (DG ECFIN). La base de datos es citada regularmente en las publicaciones de la DG ECFIN y es indispensable para los análisis e informes de la DG ECFIN. Para asegurarse de que los análisis de la DG ECFIN son verificables y transparentes para el público, AMECO datos están disponibles de forma gratuita. Además, AMECO contiene datos para la UE-27, la zona euro, los Estados miembros de la UE, países candidatos y otros países de la OCDE. Oliver Wyman, el informe desarrollado por Oliver Wyman, "Bank of Spain Stress Testing Exercise" 21 de junio, 2012, facilita datos sobre la situación del sector bancario español, que son los que se muestran en el apartado de análisis del sector.

Anexo 2: Documentación complementaria

Tabla A.1: Reestructuración de la Dirección General de Supervisión

Departamentos	Funciones
- Inspección I	Supervisión directa de las Cajas reconvertidas en bancos
- Inspección II	Supervisión de los dos bancos españoles definidos sistémicos según la metodología del Financial Stability Board (FSB)
- Inspección III	Supervisión del resto de los bancos, las cooperativas de créditos y demás entidades financieras
- Inspección IV	Riesgo de crédito y operacional; mercado, liquidez y custodia; análisis a distancia e innovación tecnológica
Grupos:	
- Cumplimiento normativo	Supervisión del blanqueo de capitales, remuneración de altos cargos y comercialización de productos financieros por las entidades de crédito.
- Supervisión de Sareb	Adaptación al Mecanismo Único de Supervisión europeo

Fuente: Elaboración propia (2013)

Tabla A.2: Ejemplo de matriz de riesgos reducida

Tipo de Riesgo	Riesgo Inherente/Tendencia	Gestión y Control	Gobierno Interno	Gestión y control de Riesgo	Riesgo Residual/Tendencia
Crédito	Bajo/Creciente	Aceptable		Aceptable	Bajo
Mercado	Bajo/Estable	Deficiente		Deficiente	Medio Bajo
Tipo de cambio	Medio Bajo/Estable	Mejorable		Mejorable	Medio Bajo/Estable
Operacional	Bajo/Creciente	Mejorable	Bueno	Mejorable	Medio Bajo/Estable
Liquidez	Bajo/Estable	Bueno		Bueno	Medio Bajo
Tipo de interés	Medio Bajo/Decreciente	Deficiente		Deficiente	Medio Alto
Otros riesgos	Bajo/Estable	Aceptable		Aceptable	Medio Bajo
Agregación	Bajo/Creciente	Mejorable	Bajo	Mejorable	Medio Bajo
Perfil de riesgo de la entidad		Medio bajo			
Gobierno corporativo		Bueno		Perfil de riesgo supervisor	Medio bajo
Valoración de los recursos propios		Aceptable		Prioridad para la inspección	2

Fuente: Banco de España (2013)

Tabla A.3: Legislación sobre solvencia y recursos propios.

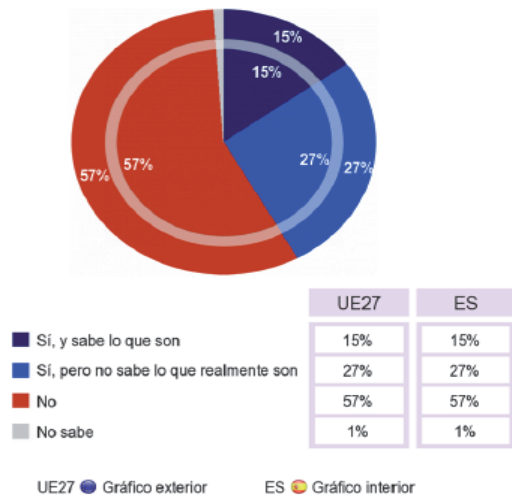
Norma	Art.	Ámbito	Contenido
Ley 13/1994, de 1 de junio, de Autonomía del Banco de España	7.6	Entidades de crédito	Función de supervisión de las entidades de crédito y se prevé la posibilidad de que las leyes le atribuyan otras competencias.
Real Decreto Legislativo 1298/1986, de 28 de junio. Adaptación del derecho vigente en materia de entidades de crédito al de las Comunidades Europeas	1.2	Entidades de crédito	Se conceptúan entidades de crédito: (a) El Instituto de Crédito Oficial, (b) Los Bancos, (c) Las Cajas de Ahorros y la Confederación Española de Cajas de Ahorros, (d) Las Cooperativas de Crédito, (e) Los Establecimientos Financieros de Crédito.
Ley 26/1988, de 29 de julio, de Disciplina e Intervención de las Entidades de Crédito	43 bis	Entidades de crédito	Control e inspección de las entidades de crédito y de sus grupos consolidables.
		Hipotecas	Control e inspección del mercado hipotecario
Ley 13/1985, de 25 de mayo, de Coeficientes de Inversión, Recursos Propios y Obligaciones de Información de los Intermediarios Financieros	9.2	Entidades de crédito	Entidades no financieras controladas por grupos bancarios, con objeto de determinar su incidencia en la situación económico-patrimonial del grupo.
	12.2	Entidades de crédito	Vigilancia de las reglas prudenciales referidas a determinados grupos mixtos no consolidables.
Ley 24/1988, de 28 de julio, del Mercado de Valores	88	Deuda pública y banca en los mercados de valores	Titulares y entidades gestoras del mercado de deuda pública, así como sobre las actividades relacionadas con el mercado de valores realizadas por entidades de crédito.
Ley 3/1994, de 14 de mayo, de Adaptación de la Legislación	D.A. 10. ^a	Sociedades de tasación	Funciones de inspección y disciplina de las sociedades de tasación.
Ley 1/1994, de 11 de marzo, de Régimen Jurídico de las Sociedades de Garantía Recíproca	66	Garantía recíproca	Control e inspección de las sociedades de garantía recíproca y de las sociedades de refinanciamiento.
Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social	48	Establecimientos de cambio de moneda	Atribuye al Banco de España la supervisión y control de las denominadas "casas de cambio".
Según la Ley 44/2002, de 22 de noviembre, de Medidas de Reforma del Sistema Financiero	57.11	Competencias	Al objeto de coordinar las respectivas competencias de supervisión e inspección, la CNMV y el Banco de España deberán suscribir convenios en los que se concreten sus correspondientes responsabilidades.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Normativa disponible en el Banco de España

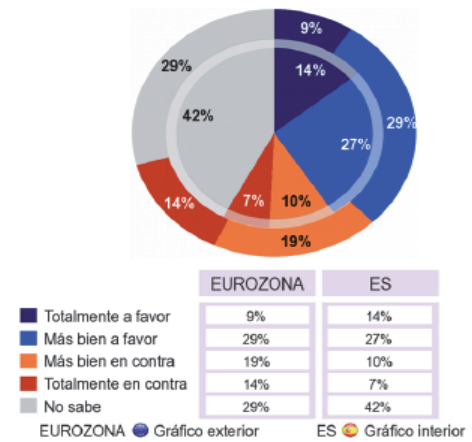
Gráfico A.5: Eurobarómetro

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DE LOS EURO BONOS

QA12. ¿Ha oído hablar alguna vez de los Eurobonos?



QA13. ¿Diría que está a favor o en contra de la creación de eurobonos, en función de lo que sabe sobre ellos?*



*Base: Gente en la eurozona que ha oído hablar de los eurobonos

Fuente: Eurobarómetro del Parlamento Europeo (2011)

Anexo 3: Apéndice estadístico

Tabla A.4: Análisis de causalidad de las variables reales

Hipótesis nula	2006-2013		2007-2013		Hipótesis nula	2006-2013		2007-2013	
	Est. F	Prob.	Est. F	Prob.		Est. F	Prob.	Est. F	Prob.
C -> BP	7,99	0,01	22,16	0,00	U -> C	9,06	0,00	1,74	0,19
BP -> C	1,88	0,17	0,71	0,40	C -> U	0,18	0,68	2,56	0,11
I -> BP	7,68	0,01	6,55	0,01	V -> C	11,32	0,00	3,38	0,07
BP -> I	0,00	0,97	0,03	0,85	C -> V	3,78	0,06	0,03	0,87
U -> BP	43,36	0,00	41,87	0,00	U -> I	0,56	0,46	1,80	0,18
BP -> U	7,66	0,01	5,06	0,03	I -> U	19,02	0,00	15,02	0,00
V -> BP	34,76	0,00	30,84	0,00	V -> I	0,00	0,98	0,28	0,60
BP -> V	10,69	0,00	8,94	0,00	I -> V	3,53	0,06	1,67	0,20
I -> C	5,76	0,02	0,73	0,40	V -> U	4,78	0,03	6,69	0,01
C -> I	0,00	0,99	0,45	0,51	U -> V	0,39	0,53	0,01	0,92

Nota: Resultado de los Test de Causalidad en el Sentido de Granger, con datos mensuales resultados inferiores a 0,1 indican causalidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del M^o de Economía y Competitividad. 2013

El proceso de identificación aplicado al VAR en forma reducida para obtener su forma estructural es el siguiente:

$$\begin{bmatrix} u_{b10} \\ u_c \\ u_v \\ u_{BP} \\ u_i \\ u_u \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 & 0 & a_{25} & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 & 0 & a_{35} & a_{36} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & 1 & 0 & 0 \\ a_{51} & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ a_{61} & 0 & a_{63} & a_{64} & a_{65} & 1 \end{bmatrix} = B \begin{bmatrix} \xi_{b10} \\ \xi_c \\ \xi_v \\ \xi_{BP} \\ \xi_i \\ \xi_u \end{bmatrix}$$

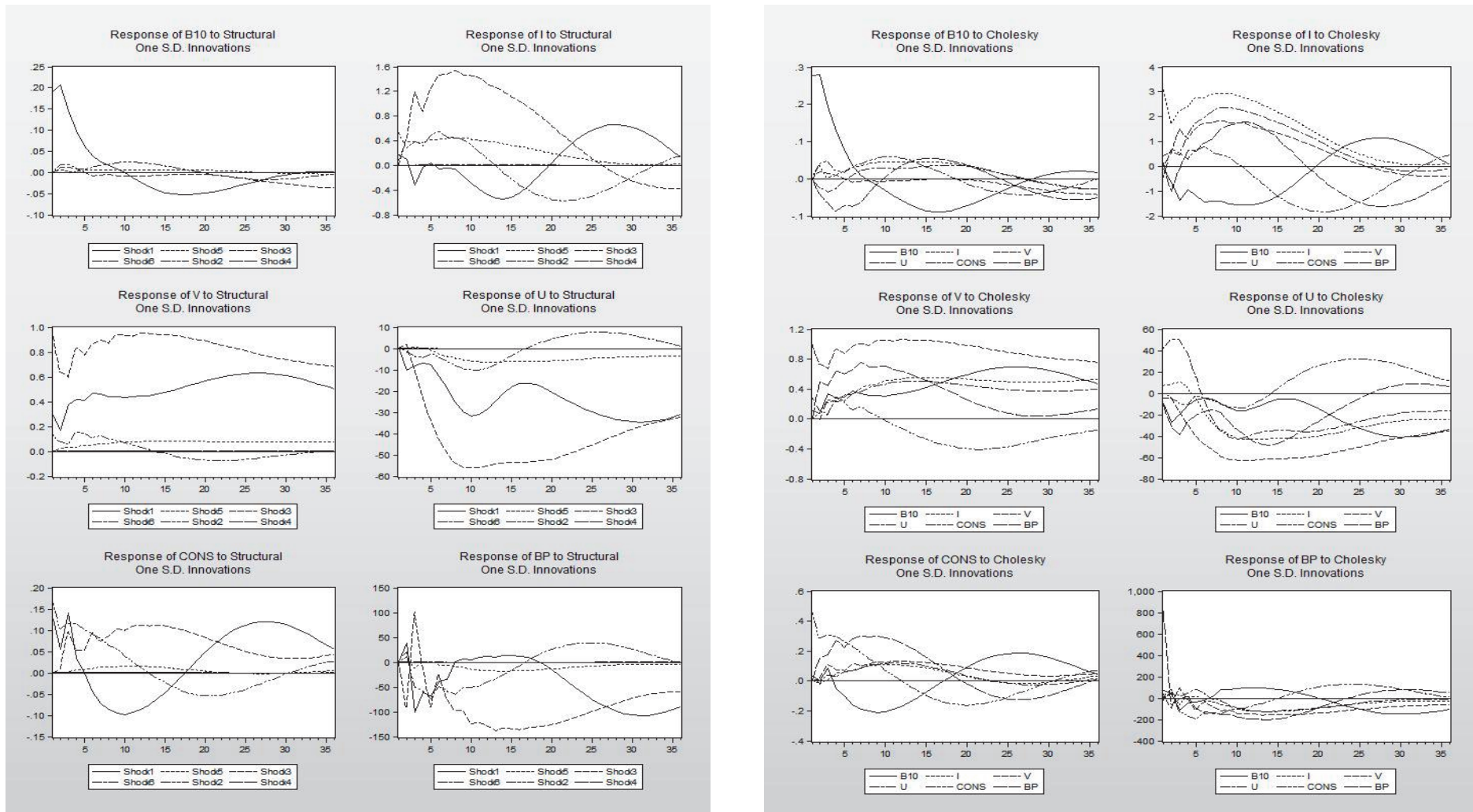
Donde la matriz A, es la que se ha definido para poder realizar la descomposición factorial y la matriz B es una matriz diagonal, pero no identidad. El resultado obtenido es:

Tabla A.5: Resultados del SVAR

Estimación de la matriz A :						Estimación de la matriz B:					
1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-0,41	1,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
-0,90	-0,39	1,00	0,00	-0,43	0,00	0,00	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00
-0,73	-0,33	-0,96	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00
-0,17	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,00
-0,04	0,00	-0,45	-0,38	-0,63	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A.6: Funciones de respuesta al impulso (IRF) al completo



Fuente: Elaboración propia.

Tabla A.6: Análisis de Causalidad

Causa: Variable explicada	Diferencial entre el bono de España y Alemania						Bono español a 10 años					
	1995 (01) - 2013 (07)			2005 (01) - 2013 (07)			1995 (01) - 2013 (07)			2005 (01) - 2013 (07)		
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
Índice sintético de actividad	0,00	0,00	0,03	0,06	0,25	0,47	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	0,20
Cartera de pedidos industria	0,08	0,01	0,01	0,00	0,22	0,00	0,17	0,05	0,09	0,00	0,21	0,00
Saldo comercial	0,06	0,01	0,01	0,08	0,09	0,14	0,33	0,13	0,19	0,37	0,24	0,18
Paro registrado	0,54	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,27	0,08	0,06	0,01	0,01	0,03
Viviendas iniciadas	0,18	0,60	0,90	0,83	0,79	0,87	0,25	0,65	0,90	0,34	0,59	0,80
Tipo oficial BCE	0,04	0,02	0,01	0,85	0,81	0,94	0,29	0,81	0,28	0,54	0,52	0,63
Euríbor a 3 meses	0,05	0,01	0,28	0,20	0,30	0,42	0,67	0,53	0,56	0,34	0,56	0,39
Euribor a 12 meses	0,04	0,01	0,22	0,14	0,30	0,38	0,29	0,15	0,36	0,18	0,30	0,26
Obligaciones a 10 años.	0,61	0,45	0,50	0,28	0,22	0,45	0,06	0,01	0,01	0,77	0,32	0,28
Tipo de cambio dólar/euro	0,65	0,83	0,29	0,39	0,58	0,45	0,95	0,86	0,20	0,84	0,96	0,60
Prod. Industrial (ISI)	0,00	0,02	0,04	0,65	0,59	0,92	0,02	0,05	0,10	0,27	0,11	0,31
Inversión en vivienda (ISV)	0,02	0,05	0,21	0,70	0,58	0,69	0,76	0,38	0,49	0,53	0,33	0,54
Construcción (ISCOF)	0,00	0,01	0,01	0,39	0,79	0,40	0,21	0,34	0,18	0,08	0,44	0,21
Indicador de consumo (ISC)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Indicador renta salarial real	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00	0,09	0,00	0,01	0,01	0,14	0,00	0,08

Nota: Se muestran los p-valores de los Test de Causalidad en el Sentido de Granger para dos, tres y cuatro retardos, con datos mensuales. La hipótesis nula es no causalidad, por lo tanto, los resultados inferiores a 0,1 indican causalidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del M^o de Economía y Competitividad. 2013