



DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS
ECONOMICOS Y FINANCIEROS

Tesis Doctoral

Un estudio del impacto producido
por la deuda pública sobre el
crédito al sector privado

Doctorando

D. José Luis Riera Andrés

Dirigida por

Prof. Dra. Carmen Victoria Escolano Asensi

Elche, Septiembre de 2015

IGNACIO MIRA SOLVES, director del Departamento de Estudios Económicos y Financieros de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

INFORMA:

Que la Tesis Doctoral titulada “**UN ESTUDIO DEL IMPACTO PRODUCIDO POR LA DEUDA PUBLICA SOBRE EL CREDITO AL SECTOR PRIVADO**”, ha sido realizada por D. José Luis Riera Andrés, bajo la supervisión de la Dra. Carmen Victoria Escolano Asensi. Y da su conformidad para que sea presentada a la Comisión de Doctorado de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Para que así conste y a los efectos oportunos, firma el presente en Elche a veintinueve de septiembre de 2015.

Fdo. Ignacio Mira Solves

Director del Departamento de Estudios Económicos y Financieros de la Universidad Miguel Hernández de Elche

CARMEN VICTORIA ESCOLANO ASENSI, Profesora Titular del Área de Conocimiento de Economía Aplicada de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

CERTIFICA:

Que el trabajo titulado **“UN ESTUDIO DEL IMPACTO PRODUCIDO POR LA DEUDA PUBLICA SOBRE EL CREDITO AL SECTOR PRIVADO”**, realizado en este Departamento por D. José Luis Riera Andrés, se ha desarrollado bajo su dirección y será defendido posteriormente como Tesis Doctoral en esta Universidad ante el Tribunal correspondiente.

Lo que certifico a los efectos oportunos, en Elche a veintinueve de septiembre de 2015.

Fdo. Dra. Carmen Victoria Escolano Asensi

Profesora de Economía Aplicada del Departamento de Estudios Económicos y Financieros de la Universidad Miguel Hernández de Elche

Con todo mi cariño, a Marta, Sofía, Sol y
Cecilia

Bienaventurados los jóvenes, pues ellos heredarán la deuda nacional

Herbert Hoover



Resumen

La participación activa de los gobiernos en los mercados de capitales internacionales, y las implicaciones que de ello se derivan para el resto de la economía, son muy relevantes en un contexto de recesión económica originada por una crisis financiera. Este trabajo analiza el impacto producido por la deuda pública sobre el crédito disponible para el sector privado, estudiando la existencia o no de un efecto expulsión, lo que conllevaría el desplazamiento de la capacidad de financiación de la economía desde el sector privado hacia el sector público, a partir de un intenso crecimiento de la deuda pública, y en un marco temporal que incluye diferentes episodios del ciclo económico de la economía española, abarcando el periodo 1995 - 2014.

Abstract

The active participation of governments in the international capital markets, and the implications that this entails for the rest of the economy has become very relevant in a context of economic recession originated by a financial crisis. This doctoral thesis analyzes the impact caused by public debt on credit available to the private sector, considering the existence of a crowding-out effect or displacement of the economy's financing capacity from the private sector to the public sector, marked by a strong growth of public debt, and in a time frame that includes different episodes in the cycle of the Spanish economy, covering the period 1995-2014.

Agradecimientos

La culminación de este trabajo de investigación no hubiera sido posible sin el apoyo y la dedicación de mi Directora de Tesis, la Prof. Dra. Carmen Victoria Escolano Asensi, quien además de dirigir esta tesis, ha sido, por muchos años, mi mentora y consejera, además de jefa, en mi etapa académica como docente e investigador del Área de Economía Aplicada del Departamento de Estudios Económicos y Financieros, que tuve el privilegio de iniciar con ella y otros magníficos compañeros, desde la creación de la Universidad Miguel Hernández, en 1998.

Este trabajo es, a su vez, un compendio de mi formación como economista, y del ejercicio de la profesión, al que he dedicado más de 20 años, en diversos campos, dentro y fuera de España.

Como economista me siento un orgulloso discípulo del Departamento de Economía Aplicada y Política Económica de la Universidad de Alicante, y muy especialmente de los Profesores Dres. Diego Such Pérez y Joaquín Andrés Berenguer Ramírez, quienes, además de darme una educación como economista crítico y observador, me han acompañado a lo largo de mi carrera profesional brindándome siempre su cariño, apoyo y confianza.

Por último, quiero agradecer el apoyo incondicional y paciente de mi familia sin el cual este trabajo no habría llegado a buen fin.

**UN ESTUDIO DEL IMPACTO PRODUCIDO
POR LA DEUDA PUBLICA SOBRE EL CREDITO
AL SECTOR PRIVADO**

**RESULTADOS PARA LA ECONOMÍA
ESPAÑOLA 1995 – 2014**

Tesis presentada para la Colación del Grado de Doctor por
D. JOSÉ LUIS RIERA ANDRÉS. Dirigida por la Prof. Dra.
Carmen Victoria Escolano Asensi.

Elche, septiembre de 2015

Índice General

Contenido

INTRODUCCION	17
CAPITULO I. REVISION DE LA LITERATURA.	29
1. Financiación del sector público y su impacto en la financiación del sector privado.	31
2. Endeudamiento público y crecimiento.	39
3. Crowding-out, crowding-in y deuda pública.	48
CAPITULO II: TEORÍA DEL GASTO PÚBLICO Y DE LA DEUDA PÚBLICA	55
1. Aproximación a los conceptos de déficit, deuda y sostenibilidad.	56
2. Equilibrio competitivo del sector público.	66
3. El Teorema de la Equivalencia Ricardiana (HER).	69
4. Las diferentes posiciones frente a la HER.	76
4.1. Pensamiento clásico.....	76
4.2. Visión keynesiana.....	77
4.3. Visión desde el modelo Hicks-Hansen	80
5. Desarrollos posteriores a la HER: metodologías más utilizadas. 85	
5.1. Funciones de consumo estructurales.	85
5.2. Enfoque Euleriano.....	93
6. Modelos dinámicos de financiación del sector público.	104
CAPITULO III: CONSIDERACIONES COMPLEMENTARIAS SOBRE FINANCIACION	111
1. Concepto de Deuda y de Endeudamiento.....	112
1.1. Una aproximación conceptual	112
1.2. Marco conceptual y legal de la Deuda Pública española	117
2. Caracterización del endeudamiento del sector público frente al sector privado. Rasgos diferenciadores.	125
2.1. Gestión y composición de la Deuda Pública española.	127
2.2. Estructura de financiación de la empresa española.	140
3. La Deuda y el origen de la reciente crisis económica. Diferentes visiones.	149

4.	Distorsiones relevantes en los mercados de crédito	154
4.1	Rating soberano y rating de las empresas.....	156
4.2	Impacto del LTRO (carry-trade con deuda soberana)	161
4.3	Rentabilidades negativas de la renta fija soberana.....	168

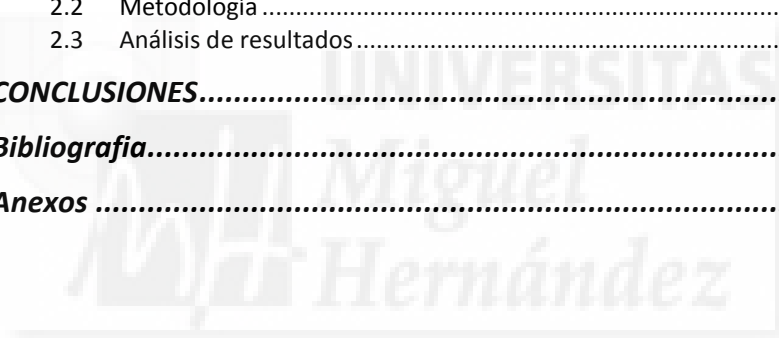
**CAPITULO IV: ANALISIS EMPIRICO. CONTRASTE DE LA HIPOTESIS
DEL CROWDING-OUT PARA LA ECONOMIA ESPAÑOLA 172**

1.	Modelo de Cointegración	173
1.1	Estrategia de modelización y metodología.	173
1.2	Modelo y datos utilizados.	177
1.3	Test de raíces unitarias.....	183
1.4	Ecuación de cointegración básica (bi-variante).....	184
1.5	Cointegración del Vector Autorregresivo (VAR).....	187
1.6	Modelo de corrección del Vector de Error (VEC) en el VAR	195
1.7	Resultados de cointegración del Modelo (multivariante)	196
2.	Modelo De Aschauer	199
2.1	Introducción al Modelo	201
2.2	Metodología	203
2.3	Análisis de resultados	207

CONCLUSIONES..... 212

Bibliografía..... 220

Anexos 237



Índice de Tablas

<i>Tabla 1: Endeudamiento de las Administraciones Públicas (2014)</i>	120
<i>Tabla 2: Endeudamiento Público: Instrumentos.....</i>	124
<i>Tabla 3: Emisiones realizadas por el Estado, 2014.....</i>	138
<i>Tabla 4: Variables del modelo, definición y fuentes</i>	179
<i>Tabla 5: Variables del Modelo, valores y unidades de medida</i>	182
<i>Tabla 6: Resultados del test de raíces unitarias, según ADF.</i>	183
<i>Tabla 7: Resultados de la cointegración básica, Johansen.</i>	185
<i>Tabla 8: Análisis de impulso-respuesta</i>	190
<i>Tabla 9: Resultados de cointegración, método Johansen.....</i>	194
<i>Tabla 10: Resultados de cointegración.....</i>	197
<i>Tabla 11: Resultados Modelo de Aschauer.....</i>	208

Índice de Figuras

<i>Figura 1: Tasas de variación, PIB España.....</i>	20
<i>Figura 2: Activos y peso sobre Activo Total</i>	36
<i>Figura 3: Representación gráfica del modelo IS-LM</i>	82
<i>Figura 4: Mecanismos de transmisión de la Política Monetaria</i>	109
<i>Figura 5: Deuda del Estado. Perfil de vencimientos, Agosto 2015. 137</i>	
<i>Figura 6: Endeudamiento de las empresas españolas en 2014 (%) 142</i>	
<i>Figura 7: Bonos sobre Deuda Total (en %), 2013 y 2014.....</i>	143
<i>Figura 8: Bonos Vs. Tamaño</i>	144
<i>Figura 9: Distribución de empresas por Rating (en %)</i>	160
<i>Figura 10: Representación gráfica de la regresión.....</i>	200

INTRODUCCION



El colapso económico generado por la última crisis financiera ha obligado a gobiernos e instituciones internacionales¹ a desarrollar programas de estabilidad financiera, que tienen por objetivo prevenir la ocurrencia de nuevos episodios de crisis, o una vez sobrevenida ésta, mitigar los daños causados a la economía, que se trasladan al ciclo económico en forma de crecimiento negativo o ausencia del mismo, y generando aumentos de desempleo, inflación negativa, desequilibrios fiscales, desequilibrios en la balanza de pagos, etc.

La reciente crisis, gestada en Estados Unidos, concretamente en su mercado de hipotecas de alto riesgo, se contagió a la economía real a través del canal crediticio, que ya venía afectado de graves problemas de liquidez, en un clima generalizado de desconfianza, presionando al alza los tipos de interés en el mercado interbancario, como preludio de su fuerte contracción como mercado de liquidez y financiación mayorista para el sistema bancario. Como consecuencia de ello, se produjo un descenso abrupto de la actividad crediticia de los bancos que se trasladó a la economía real dando origen a una crisis económica iniciada en 2008², con un efecto demoledor para la

¹ El primer Informe de Estabilidad Financiera Global, del Fondo Monetario Internacional, se publica en marzo de 2002. Se trata de un estudio de carácter trimestral que realiza una evaluación de los mercados financieros globales para identificar potenciales debilidades sistémicas que podrían derivar en una crisis económica.

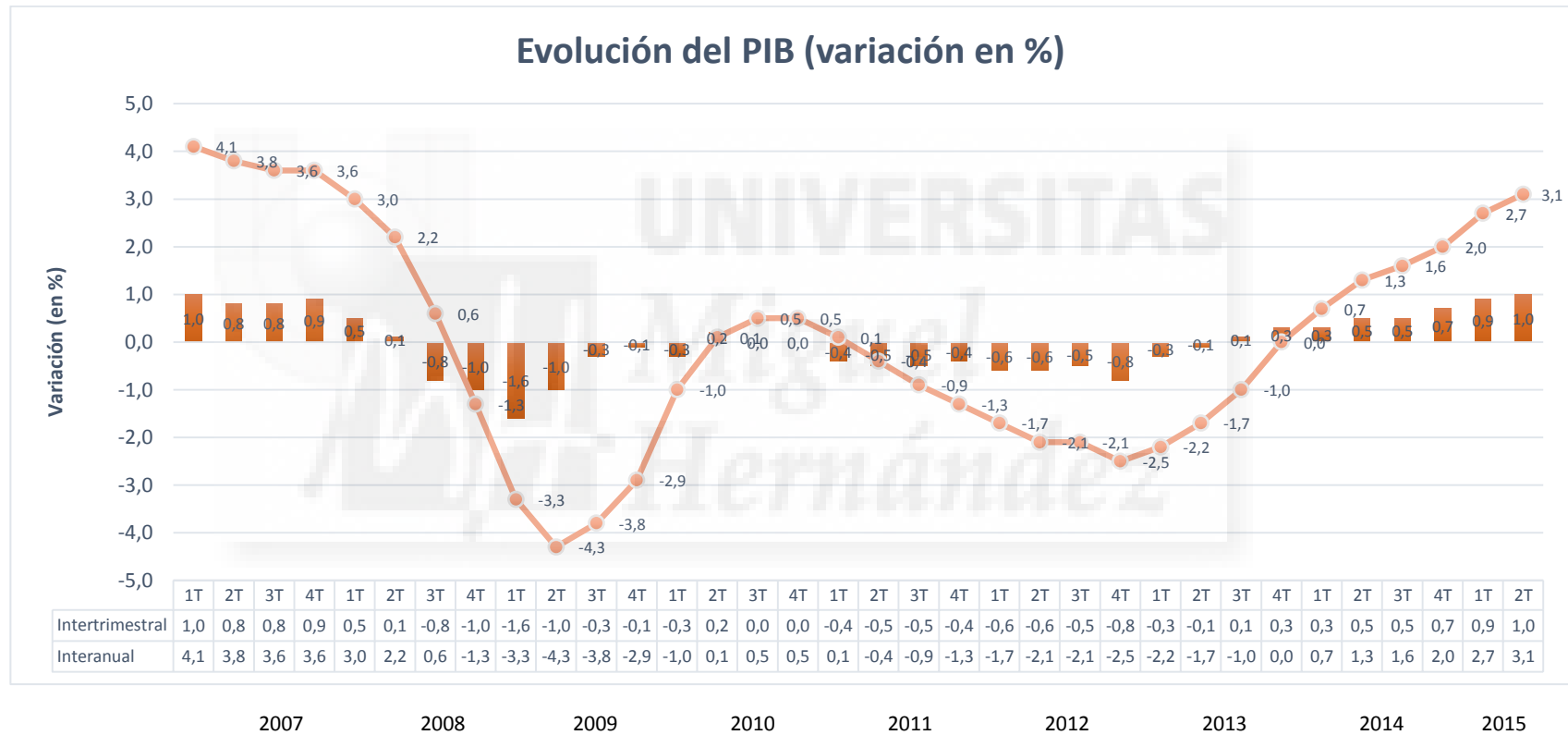
² Es de general aceptación como fecha de inicio de la crisis financiera internacional el 15 de septiembre de 2008, con la quiebra del banco de inversión estadounidense Lehman Brothers, su contagio al sistema financiero estadounidense, y el posterior impacto a nivel internacional.

economía española. El producto interior bruto (PIB) registró una tasa negativa de crecimiento durante el último trimestre de 2008, llegando en junio de 2009 a registrar una tasa de crecimiento negativa del 4,3% para el tercer trimestre de 2009 en términos inter-anales, lo que supone la mayor contracción trimestral de la economía española desde 1970.

Por primera vez en quince años, España entró en una recesión de la que no salió hasta el segundo trimestre de 2010; si bien, brevemente, ya que el PIB volvió a caer a partir de 2011, fenómeno que fue denominado como crisis de doble uve (R. Schwartz, 2010), en referencia a la recuperación y posterior recaída de la tasa de crecimiento del PIB (ver Figura 1). Esta serie de recesiones han provocado que el PIB per cápita de España haya pasado de ser el 105% de la media de la Unión Europea en 2007 a representar un 95% de la misma al final de 2013.

En resumen, la economía española ha perdido durante la crisis unos 10 puntos porcentuales de PIB, que se espera recupere, y por tanto regrese a niveles de renta pre-crisis, mediante la consolidación del proceso de recuperación que está experimentando la economía española. Una evaluación detallada de las políticas económicas aplicadas por el gobierno en la gestión de la crisis y de los resultados obtenidos a partir de las mismas puede encontrarse en Tomás Carpi (2014).

Figura 1: Tasas de variación, PIB España



Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

Por otra parte, la globalización de los mercados de capitales se ha convertido en una realidad, gracias al desarrollo de las tecnologías de información y comunicación que dan soporte a la industria financiera. Así, los agentes económicos con capacidad de financiación que gestionan las bolsas de liquidez internacional, son capaces de localizar y evaluar alternativas de inversión fuera de sus jurisdicciones base, originadas por aquellos agentes económicos (ya sea del sector público o privado) con necesidad de financiación; lo que ha facilitado el cumplimiento a nivel internacional de una de las ecuaciones básicas de la teoría económica: el ahorro se convierte en inversión.

En respuesta a estos nuevos retos, los investigadores están trabajando para integrar en sus modelos teóricos los fundamentos de la estabilidad financiera, con el mismo nivel de desarrollo que la política económica convencional.

En este sentido, el rol del sector público, desde la óptica de la política fiscal, ha sido ampliamente analizado en su interrelación con el resto de la economía, en particular, con relación al consumo privado y al ahorro nacional. Este trabajo pretende contribuir al desarrollo de esta línea de investigación, profundizando en el análisis del impacto que genera la necesidad de financiación del sector público sobre la financiación puesta a disposición del sector privado; un efecto de carácter financiero y de restricción crediticia, pero que, como desgraciadamente hemos aprendido en nuestro último y más reciente episodio de recesión, con un potencial de contagio a la economía real que puede generar un impacto muy negativo en la actividad y en el empleo.

En particular, el objeto de este trabajo de investigación es llegar a conclusiones válidas sobre la existencia o no de un efecto desplazamiento o expulsión de la capacidad de financiación de la economía desde el sector privado hacia el sector público, en un entorno de intenso crecimiento de la deuda pública, y en un marco temporal que abarca ciclos de crecimiento y recesión de la economía española durante el periodo 1995 – 2014.

El interés de este doctorando por este tema de investigación se debe a que, por razones profesionales, ha tenido la oportunidad de trabajar en el ámbito de la financiación del sector privado, tanto desde el lado de la oferta de crédito, como de la demanda, y como observador atento al comportamiento de dicho mercado, antes y después de la crisis, ha podido convivir en su día a día con las interacciones e interferencias causadas por la severa restricción del crédito al sector privado a partir de 2008 – 2009, sólo comparable al fuerte aumento de las necesidades de financiación del sector público, que parece haber absorbido gran parte de la oferta de crédito, residente y externo, disponible para el conjunto de la economía española. Además del potencial efecto expulsión generado en la oferta de crédito, los mercados han experimentado una serie de distorsiones e inconsistencias en los mecanismos de formación de precios, de estructura de las operaciones, etc. que este doctorando considera que deberían ser analizadas para explorar vías de contención desde la política económica, a fin de prevenir o mitigar futuras recesiones causadas por una crisis de crédito.

La teoría económica, así como los tratados de política económica, han estudiado ampliamente la cuestión del déficit público en el contexto de la política fiscal. El análisis de instrumentos y objetivos de dicha política ha abarcado el estudio de ingresos y gastos públicos; y también la formación de déficits o superávits presupuestarios.

La cuestión de la financiación de dichos déficits públicos, y de la gestión de la deuda pública en general, requiere de la formulación de modelos cuya dificultad estriba en la imposibilidad de incluir múltiples variables y factores, tales como diferencias no lineales entre prestamistas y prestatarios, restricciones y limitaciones para suministrar capital que enfrenta la oferta de financiación, diferentes perfiles de inversores, etc. (Cecchetti, Mohanty, & Zampolli, 2011).

Dichos modelos se centran fundamentalmente en el funcionamiento de la economía real, y su interacción con la economía financiera se formula a través de la política monetaria, que descansa sobre la capacidad que tiene el banco central para controlar precios e inflación a través de los tipos de interés nominales y del control de los agregados monetarios. Los activos en manos del sistema financiero, y en particular, el crédito a la economía y el endeudamiento de la misma, deben ser incluidas como variables de relevancia³ en dichos modelos.

³ El crédito como variable queda enmarcado en la política monetaria, como instrumento de control de la base monetaria a través de coeficientes de reserva y otros instrumentos de regulación a disposición de los bancos centrales.

Sin embargo, la necesidad de financiación que genera el sector público como consecuencia de una acumulación de déficits presupuestarios, conlleva la participación activa de los gobiernos en los mercados de capitales internacionales; y este particular aspecto de la actividad del sector público aborda los campos de la teoría económica y la política económica, e incursiona también en el campo de la economía financiera, en una suerte de microeconomía del crecimiento ⁴ centrada en analizar el impacto que genera la financiación de la deuda pública en los ciclos económicos, a través de su afectación a la oferta de crédito disponible para el resto de los sectores de la economía, en términos de volúmenes, precios y condiciones de acceso.

El crecimiento ha venido siendo, a lo largo de la historia, el gran objetivo de política económica perseguido por los gobiernos, que han contado en este empeño con la comprensión y el apoyo de los agentes sociales y económicos, ya que es de general y común aceptación que el crecimiento es un factor clave en la dinámica de generación de bienestar; esto es, de riqueza y empleo.

La consecución de un crecimiento sostenido, entendido éste como avances en el Producto Interior Bruto (PIB) de forma continuada en el tiempo, se considera deseable, aún a costa de crecer con menor intensidad, favoreciendo ciclos expansivos de mayor duración y

⁴ Terminología acuñada por la línea de investigación de macroeconomía y crecimiento del departamento de investigación del Banco Mundial, con la que se refieren a los trabajos que analizan la relación existente entre el clima general de inversión de una economía y su crecimiento económico.

menor intensidad, para amortiguar y minimizar la duración y efectos de los periodos de recesión.

Es también sabido que las políticas dirigidas a estimular el crecimiento difieren de aquéllas que se orientan a sostenerlo. También, en función del grado de desarrollo de la economía de interés, los instrumentos de política y objetivos intermedios difieren, en función de su disponibilidad y efectividad, sobre el objetivo último perseguido.

Es necesario también formular políticas posibles y compatibles con el contexto y el momento económico, pues de otra forma, se arriesga que la economía no responda a la señal o al instrumento utilizado para la aplicación de una determinada política. Tal puede ser el caso, por ejemplo, de una política monetaria poca efectiva en la lucha contra la inflación, en ausencia de mecanismos de transmisión monetaria. Ello sugiere que la gestión de la política económica debe acomodarse al grado de desarrollo, sofisticación y complejidad de la economía.

Los efectos colaterales deben ser tenidos en cuenta cuando se planifican políticas pro- crecimiento. Así, por ejemplo, si perseguimos un incremento de la demanda a través de una expansión del presupuesto, habrán de anticiparse los efectos que ello genera en las finanzas públicas y en su consiguiente financiación, así como el posible efecto arrastre (al alza) de tipos de interés, que tiene el potencial de causar un efecto opuesto al deseado en nuestro objetivo de crecimiento, pudiendo ser el efecto neto igual a cero en términos de

crecimiento (como se observa en el efecto expulsión completo que formula el caso clásico -con LM vertical- del Modelo IS-LM⁵).

En el marco de este trabajo de investigación, el impacto en el crecimiento económico se materializaría desde el lado de la inversión productiva, afectada negativamente por la escasez de crédito, absorbido fundamentalmente por el sector público. El retroceso de la formación bruta de capital fijo, tanto de crecimiento como de mantenimiento⁶, tendría consecuencias de corto y largo plazo, a partir de ciertos efectos de tipo micro, que afectan a la capacidad de las empresas para mantener su capacidad competitiva y, en última instancia, ponen en peligro su propia existencia, tal como prueban los datos sobre demografía de empresas en España, con una población o stock de empresas que cae de manera sostenida desde 2008 a 2012 con una tasa anual de mortalidad empresarial en el entorno del 9.5% durante esos años (Instituto Nacional de Estadística, 2014).

Este trabajo de investigación está estructurado en un capítulo introductorio donde se enuncia el objetivo de investigación propuesto, así como las razones que mueven al investigador hacia el tema de la investigación.

⁵ Se hace una revisión de este Modelo en el apartado 4.3 del Capítulo II.

⁶ En el ámbito empresarial, es ampliamente utilizado el término CAPEX, como acrónimo del inglés “capital expenditure”, para denominar la inversión en bienes de capital, que se hace necesaria para mantener constante la capacidad productiva de la empresa (CAPEX de mantenimiento) o bien aquella inversión destinada a incrementar la capacidad productiva de la empresa (CAPEX de crecimiento)

Posteriormente la investigación se desarrolla a lo largo de cuatro capítulos, que preceden a un capítulo de conclusiones. Al final del trabajo se relaciona la bibliografía utilizada, cuyo formato de citas y de mención en la relación bibliográfica se ceñirá a las normas APA⁷, como es habitual en los trabajos de investigación en el campo de las ciencias sociales.

En particular, el capítulo I, con objeto de analizar el estado actual de la cuestión en el campo de la investigación, realiza una revisión de la literatura existente sobre tres asuntos relevantes para este trabajo de investigación: la relación entre el sector público y privado en el ámbito de la financiación; el endeudamiento público y su impacto en el crecimiento económico y el efecto expulsión, con especial atención a la deuda pública.

El capítulo II profundiza en el campo de la teoría del gasto público y de la deuda pública, revisando cuestiones ampliamente debatidas como el concepto de equivalencia Ricardiana y los distintos enfoques y construcciones teóricas que llevan a la construcción de modelos de financiación del sector público.

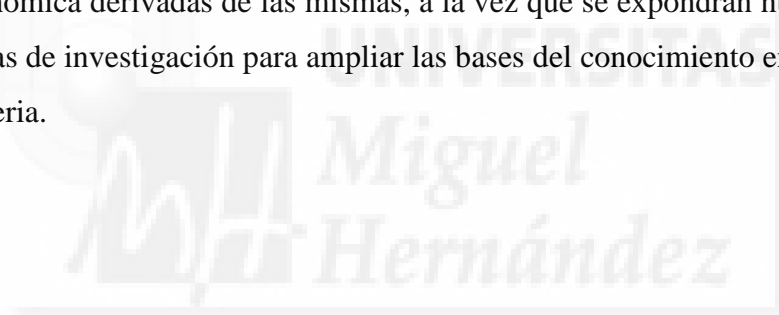
Posteriormente, el capítulo III, aporta cuestiones complementarias en el ámbito de la financiación, a través del análisis y la caracterización de los rasgos principales del endeudamiento público y privado, las diferentes visiones sobre el origen de la reciente crisis económica, en relación al contagio de la crisis financiera, así como la identificación y

⁷ American Psychological Association.

discusión de distorsiones relevantes en los mercados de crédito surgidas durante la reciente crisis económica.

El capítulo IV realiza un análisis empírico para contrastar las hipótesis del efecto expulsión sobre el crédito al sector privado, y también sobre la inversión, en la economía española, siguiendo la metodología propuesta por los modelos de cointegración y De Aschauer, respectivamente.

Finalmente, se enunciarán detalladamente las conclusiones de la investigación así como las posibles recomendaciones de política económica derivadas de las mismas, a la vez que se expondrán nuevas líneas de investigación para ampliar las bases del conocimiento en esta materia.



CAPITULO I. REVISION DE LA LITERATURA.



1. Financiación del sector público y su impacto en la financiación del sector privado.

Como apuntábamos en el capítulo introductorio de este trabajo, la cuestión de la financiación del sector público no ha recibido gran atención por parte de los investigadores en el ámbito de la teoría económica y la política económica, razón por la cual, hemos observado que no proliferan los estudios sobre la distribución del crédito entre el sector público y el sector privado, y dentro de estos, hay una preponderancia de los trabajos que analizan el impacto sobre el sector privado de defaults⁸ incurridos por parte de los gobiernos en su gestión de la deuda pública.

En el momento de redactar este trabajo, Grecia negocia con sus acreedores internacionales⁹ un nuevo programa de ayuda financiera, y estamos observando cómo el comportamiento que en dichas negociaciones muestre el nuevo gobierno heleno (surgido de las urnas en las elecciones generales de enero de 2015) va a tener un impacto muy importante, que puede prolongarse en el tiempo, en el acceso al

⁸ El término en inglés “default” es ampliamente utilizado en el ámbito financiero y también de la economía internacional, para referirse a un episodio de impago del servicio de la deuda (principal, intereses o ambos) por parte de un emisor soberano (un estado-nación) o privado (una empresa).

⁹ Aproximadamente un 80% de la deuda externa de Grecia está en manos de la Unión Europea (sus estados miembros), del Banco Central Europeo y del Fondo Monetario Internacional.

crédito internacional por parte de las empresas griegas, tras la reestructuración de la deuda del país.

La literatura sobre defaults abunda sobre las crisis de deuda ocurridas en las economías en desarrollo, o emergentes, debido a los numerosos episodios de crisis acaecidos en el siglo XX. Si bien, el propósito de este trabajo no persigue analizar situaciones de impago de economías en desarrollo, cuestión ampliamente estudiada, sí nos parece apropiado y pertinente hacer una revisión de la literatura existente, en particular, sobre las consecuencias para el crédito al sector privado, en situaciones de default soberano, a fin de completar nuestra visión sobre determinadas acciones gubernamentales en la gestión de la deuda pública.

A partir de observaciones sobre defaults soberanos para 34 economías emergentes en el periodo 1981 – 2004 (Arteta & Hale, 2008) y su impacto en acceso al crédito externo por parte del sector privado, se presentan resultados que apuntan hacia un fuerte impacto negativo a través de dos canales: un efecto demanda, pues es habitual que un default de deuda soberana coincida con coyunturas de ciclo económico negativo o declinación de la demanda agregada del país, y como resultado de ello, las empresas reduzcan su actividad y también su demanda de crédito. Y en segundo lugar, un efecto oferta, ya que la crisis de deuda empeora la percepción de riesgo país e incrementa la prima de riesgo exigida por los mercados internacionales, lo que desincentiva la emisión de deuda por parte de emisores (empresas) residentes.

Abundando en el “efecto precios”, debido a los aumentos de la prima de riesgo exigida por los mercados internacionales, encontramos un análisis (Ağca & Celasun, 2012) también referido a las economías emergentes, que discrimina el efecto arrastre en precios que ejerce el sector público sobre el sector privado en función de los tenedores (inversores) de deuda pública: residentes o no residentes. Encontrando en el primer caso poca correlación, pero atribuyendo al segundo una alta correlación que justificaría la existencia de dicho efecto. Tal sería el caso de economías con altos stock de deuda pública externa (en manos de inversores no residentes); y en particular, esa correlación se manifiesta aún más intensa en economías con episodios pasados de incumplimiento (default) o que otorgan derechos jurídicos débiles a sus acreedores; así, estos autores cuantifican en un aumento de 900 puntos básicos (o del 9%) la prima de riesgo que soporta la financiación del sector privado por cada desviación estándar de aumento en la deuda soberana.

En cuanto a impacto en volúmenes, esto es, en acceso al crédito por parte del sector privado, una vez su gobierno entra en default, estudios realizados (Trebesch, 2009) concluyen que un comportamiento agresivo y unilateral en la gestión de la deuda soberana conlleva una fuerte respuesta (caída) en el acceso a fuentes externas de financiación por parte del sector privado (préstamos y bonos), que puede llegar a ser del 80%.

Para ello mide el “Índice Coercitivo¹⁰” (Enderlein, Trebesch, & von Daniels, 2012)¹¹ construido a partir de 9 sub-indicadores agrupados en dos categorías: comportamiento de pagos y comportamiento de negociación; y concluye que los resultados del análisis para dicho índice son altamente explicativos, aplicado sobre una muestra de 32 economías emergentes cubriendo el periodo 1980 -2004.

Las implicaciones de política económica que se derivan de este resultado son claras: en presencia de este comportamiento unilateral y agresivo por parte de los gobiernos, el riesgo soberano (de la deuda pública) se torna en riesgo país, obligando a las empresas privadas a enfrentar una prima de riesgo que restringe severamente su acceso a los mercados de crédito (no residentes), como respuesta punitiva por parte de los inversores a un comportamiento gubernamental que no respeta las reglas de juego en el manejo de la deuda pública y del riesgo soberano.

Fuera del ámbito del default soberano, otros trabajos apuntan a resultados empíricos que otorgan una mayor importancia a los efectos distorsionadores de la deuda pública en el ámbito de los mercados de crédito que a la propia expansión de dicha deuda (Traum & Yang, 2015); aspecto en el cual, el presente trabajo de investigación pretende centrar su análisis para el caso español.

¹⁰ Según el diccionario de la Real Academia Española, coercitivo en el sentido de forzar la voluntad o la conducta de alguien.

¹¹ Basado en el trabajo precedente: Enderlein, Henrik, Laura Müller and Christoph Trebesch, 2007, “Debt Disputes: Measuring Government Coerciveness in Sovereign Debt Crises,” mimeo, Hertie School of Governance.

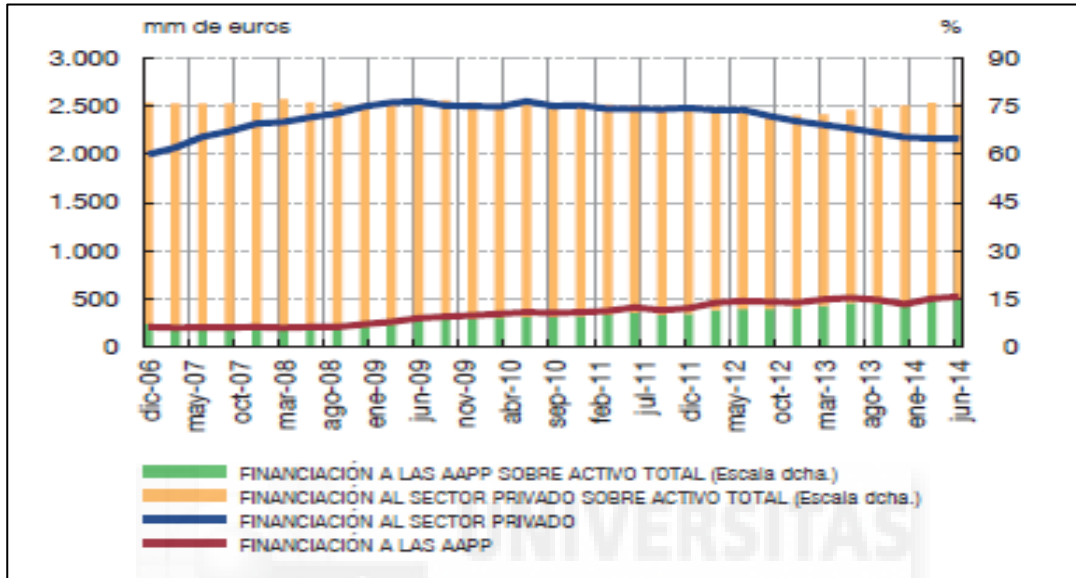
En esta línea de pensamiento, que atribuye un efecto de distorsión en los mercados de capitales a la deuda pública, hemos encontrado un interesante análisis (Ismihan & Ozkan, 2012) que vincula este efecto con el insuficiente desarrollo del sistema financiero, debido a que las entidades financieras participantes del mismo dedican gran parte de su Balance y esfuerzos a financiar al sector público, en detrimento del sector privado.

Esta distorsión llegaría a afectar al desarrollo del sistema financiero, alejándole de los sectores productivos, y del conocimiento de sus principales actores y retos sectoriales, en detrimento de la intermediación financiera necesaria para adecuar la capacidad de financiación de la economía a la necesidad de financiación, pervirtiendo el proceso de transformación del ahorro en inversión.

En definitiva, y llevando esta distorsión a un extremo, el sistema financiero se torna “perezoso”, ya que dedica el grueso de su atención al sector público en menoscabo de la innovación financiera y afectando severamente al funcionamiento de los canales de crédito hacia el resto de la economía.

En el marco de la reciente crisis económica en España y en la zona Euro, podemos encontrar un importante paradigma de este tipo de distorsiones. Durante el año 2012 las entidades financieras españolas acumularon en sus Balances un 32% del total de la deuda pública española en circulación, nivel máximo de la serie histórica, según datos del Tesoro (Tesoro Publico, 2015a).

Figura 2: Activos y peso sobre Activo Total



Fuente: Banco de España (Banco de España, 2014)

A efectos comparativos, antes de la crisis, en el año 2007, la deuda pública española en manos de entidades financieras españolas no superaba el 5% del total de la deuda viva. Esta estrecha relación entre el sector bancario y el gobierno por la vía de la deuda pública ha suscitado el debate del riesgo sistémico, generado por una insolvencia que puede sobrevenir de cualquiera de los dos lados de esta relación, con la capacidad de arrastrar al otro lado.

El incremento de la financiación a las Administraciones Públicas (AAPP) ha venido aumentando su peso relativo en los balances de las entidades de depósito españolas (Banco de España, 2014). En la

Figura 2 anterior se puede observar cómo dicho peso crece, en detrimento del sector privado, que se mantiene estable desde enero de 2009 y decrece a partir de mayo de 2012. El volumen de financiación a las AAPP por parte de las entidades de depósito casi duplica su peso en el balance de las mismas entre 2009 y 2014.

Estos activos en manos de bancos y cajas de ahorro españolas servían a su vez como colateral (garantía) para obtener financiación proveniente del Banco Central Europeo (BCE) dando origen a las operaciones conocidas como “carry-trade”¹², que llegaron a representar una parte relevante de los márgenes y de las cuentas de resultados de estas entidades durante los años centrales de la crisis (2010 – 2013). El carry-trade, como exponente del efecto distorsionador de la deuda pública en los mercados de crédito, se analiza en profundidad en el apartado 4.2 del capítulo III del presente trabajo.

Este enfoque de “banca perezosa” ha sido contrastado empíricamente; encontramos un interesante estudio en el contexto de la economía egipcia, concluyendo que el endeudamiento del sector público con la banca local, conlleva un efecto expulsión más que proporcional (mayor que uno-a-uno) en el endeudamiento del sector privado con dichos bancos locales (Fayed, 2012).

¹² Término en inglés ampliamente utilizado en los mercados financieros para referirse a una operación que conlleva la inversión en un activo que ofrece un mayor retorno que el coste de los fondos necesarios para acometer dicha inversión.

Contra esta “visión perezosa” de bancos rentables pero ineficientes (porque centran su negocio en el sector público), encontramos una visión positiva (Hauner, 2009) denominada “activo seguro” (“safe asset”), en la que la interacción del sector público con el sistema financiero (a través de la deuda pública) promueve el desarrollo del sistema, aportando colateral (garantía) y referencias de mercado, como por ejemplo: rentabilidad de activos libres de riesgo, activos indexados a ratings soberanos, etc.

En esta revisión, no hemos encontrado trabajos que investiguen en particular el fuerte aumento (en volumen y precios) experimentado por la deuda pública española¹³ durante la reciente crisis, y sus efectos sobre el crédito al sector privado; que es precisamente el objeto de este trabajo de investigación.

¹³ El 23 de julio de 2012, el diferencial de rentabilidad entre los bonos español y alemán a 10 años (prima de riesgo) alcanzó su máximo histórico en el nivel de 630 puntos básicos (6.30%).

2. Endeudamiento público y crecimiento.

En un marco de investigación más amplio y que va más allá del ámbito de la financiación, los estudios sobre el comportamiento del crecimiento económico en economías endeudadas y altamente endeudadas han proliferado, con bases teóricas que se remontan a los modelos clásicos de crecimiento.

No es el objeto de este estudio el contribuir al desarrollo de las teorías del crecimiento económico, si bien, a fin de lograr un mejor entendimiento de los canales de afectación al sector privado, en un sentido amplio (más allá del ámbito exclusivo de la financiación) nos parece relevante realizar una revisión de los trabajos que han estudiado el impacto de la deuda pública sobre el crecimiento económico, fundamentalmente por la vía del efecto desplazamiento o expulsión del capital privado hacia la financiación del sector público, en detrimento de la inversión productiva.

El análisis de la sostenibilidad de las finanzas públicas en el marco de la política fiscal fue abordado por los autores clásicos, como Hume, Smith y Ricardo, que se interesaron por la deuda pública y sus efectos e interacciones con la economía.

En particular Ricardo estudió la naturaleza intergeneracional de la deuda, que traspasa la carga impositiva de recursos presentes a futuras generaciones, y tildó de “ilusión fiscal” o “espejismo fiscal” el pensar que la deuda pública tiene un menor impacto negativo sobre el consumo y la demanda agregada que un aumento directo en los

impuestos, desarrollando el conocido Teorema de la Equivalencia Ricardiana, que analizaremos en profundidad en el apartado 3 del capítulo II.

Esta transferencia intergeneracional ha sido largamente debatida. La posición defendida por Ricardo, parte de que los intentos del gobierno para influir en la política fiscal están condenados al fracaso, ya que los agentes económicos percibirán la emisión de deuda como una señal de subida de impuestos futuros, y por lo tanto incrementarán su ahorro reduciendo su consumo, para hacer frente a dichos impuestos, compensando exactamente el mayor gasto público realizado por el gobierno para expandir la demanda agregada, esterilizando por completo los esfuerzos de una política fiscal expansiva de corte keynesiano, bajo el efecto del multiplicador.

Esta posición fue adoptada en la década de 1940s por los defensores de la llamada “visión real de los recursos”, que añaden además que los contribuyentes actuales también soportan la carga de la deuda al asumir el coste de oportunidad de destinar recursos para financiar la misma; bajo esta visión, las generaciones futuras soportan un coste si reciben una dotación (stock) de capital inferior, por el efecto de acumulación negativa de capital que supone la acumulación de deuda.

También, discuten que esto no necesariamente tiene un impacto adverso, si por ejemplo, el uso de los recursos en el presente se traduce en acumulación de capital, dependiendo del destino dado a dichos recursos. Esta “visión real” se desarrolló en un contexto de creciente popularización de las teoría keynesianas, de acuerdo a las

cuales, los mercados eran, en general, incapaces de asignar en su totalidad los recursos disponibles, de forma que el endeudamiento público sería apropiado para asegurar un nivel adecuado de demanda agregada cuando la inversión privada es insuficiente para absorber por sí sola todo el ahorro disponible de la economía durante un periodo de tiempo relativamente largo.

Esta posición es precisamente objeto de debate público en la actualidad, al ser fuertemente defendida por el premio nobel de Economía, Paul Krugman, quien argumenta que una economía con largos periodos a tipos de interés cero genera un exceso de oferta de ahorro, que a través del endeudamiento público encuentra un destino donde ir, expandiendo así la demanda agregada y el PIB, como consecuencia de la expansión fiscal financiada con deuda. Señala que no se da el efecto expulsión de consumo privado mientras dicho exceso de oferta de ahorro no haya sido absorbido, lo que significaría que la economía supera una trampa de liquidez (Krugman, 2011).

Se puede encontrar una revisión histórica profunda de la cuestión de la sostenibilidad fiscal en el trabajo realizado por el servicio de estudios de Banca d'Italia¹⁴ (Balassone & Franco, 2000)

Sin embargo, la deuda pública, y cómo ésta interactúa con la economía, son conceptos posteriores al problema de los déficits públicos, concepto previo y ampliamente debatido por las diferentes escuelas de pensamiento económico debido a su controvertida influencia en la elevación de los tipos de interés.

¹⁴ Banco Central de la República de Italia.

La Gran Depresión que asoló la economía norteamericana en 1929 y desencadenó una crisis mundial durante la década de 1930s del siglo XX llevó a muchos economistas a poner en duda la validez de la teoría económica clásica, por su incapacidad para explicar esta crisis. En tan sólo cuatro años (en 1933), el PIB estadounidense se redujo un 30%, y un 25% de la población activa perdió su trabajo. Según las teorías clásicas, la renta nacional depende de la oferta de factores y de la tecnología existente, ninguna de las cuales varió significativamente en Estados Unidos entre 1929 y 1933 (Mankiw, 2014).

En febrero de 1936, el economista británico John Maynard Keynes revolucionó la economía con su obra *Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero*¹⁵, que publicó en una época marcada por la Gran Depresión, y que presentó como una alternativa a la teoría clásica, surgiendo rápidamente una gran controversia entre partidarios y detractores.

Sin embargo, estos debates en torno a la Teoría General de Keynes contribuyeron a una concepción nueva de la economía. El modelo de Hicks-Hansen (Hicks, 1937), también conocido como modelo IS-LM¹⁶ es la principal interpretación de la teoría de Keynes. Su objetivo

¹⁵ Del original en inglés "*The General Theory of Employment, Interest and Money*".

¹⁶ La curva IS se refiere a "inversión" (investment en inglés) y "ahorro" (savings en inglés); la curva LM se refiere a "liquidez" (liquidity en inglés) y "dinero" (money en inglés).

es mostrar cómo se determina la renta nacional, dado un nivel de precios.

Es reveladora la investigación publicada desde el prisma de la Historia Económica (Clark, 2001) sobre el impacto en el desarrollo de la Revolución Industrial producido por la espiral de endeudamiento emprendida por el Imperio Británico para conservar sus intereses en ultramar, a principios de siglo XIX. El nivel de endeudamiento llegó casi a duplicar el PIB. La necesidad de financiar esta expansión de la deuda británica detrajo importantes recursos de capital de la incipiente Revolución Industrial, cuyo crecimiento y desarrollo se vio afectado por el desplazamiento de la inversión privada hacia la financiación pública. Clark (2001) analiza las tasas de retorno de la inversión privada entre 1725 y 1839 y se sorprende de que las autoridades británicas no se vean obligadas a incrementar la remuneración de la creciente deuda pública para atraer capital privado, y concluye que esto probablemente se deba a que la explosión demográfica que experimenta Reino Unido en esa época¹⁷ presiona a la baja las rentas provenientes del alquiler de bienes raíces¹⁸, forzando por tanto a los

¹⁷ Se estima que la población inglesa se duplicó entre 1750 y 1850 (WRIGLEY, 2007)

¹⁸ En 1775, bajo el reinado de Jorge III, fue derogada la “Erection of Cottages Act 1558”, promulgada bajo el reinado de Isabel I de Inglaterra, que estipulaba la obligación de construir casas con 4 acres de terreno ajardinado asignados a las mismas. De esta forma se evitaba la construcción indiscriminada y desordenada según los usos de la época. Sin embargo, la presión ejercida por la burguesía industrial consiguió su derogación, con el fin de construir, junto a las factorías, las viviendas de sus trabajadores; proliferando así los “slums” o chabolas que

propietarios-capitalistas a buscar alternativas de inversión sin exigir aumentos adicionales al retorno sobre el capital invertido.

Encontramos otra serie de estudios (Brutti, 2011), (Erce, A., 2012), (Mendoza & Yue, 2011), (Mengus, 2012) que analizan el impacto en inversión privada y crecimiento económico derivado de las limitaciones al endeudamiento privado impuestas como consecuencias de impagos soberanos (de deuda pública); estos estudios no atribuyen el impacto en el crecimiento a un aumento del riesgo sistémico debido a una acumulación de deuda pública en sectores residentes, sino a la ocurrencia real del impago soberano.

En el campo empírico, como apuntábamos al inicio de este capítulo, hemos observado una proliferación de investigaciones que han estudiado la capacidad de crecer de economías altamente endeudadas, con resultados contradictorios que no nos permiten concluir de forma razonable sobre la cuestión. En un entorno de crisis económica, originada por una crisis financiera, se buscan respuestas a una coyuntura económica caracterizada por altos déficits públicos, aumento acelerado de los niveles de deuda pública sobre el PIB, y sin embargo, pobres resultados de crecimiento económico: muy escaso, ausencia del mismo, e incluso tasas negativas de crecimiento.

absorbieron a la población obrera que había migrado del campo para emplearse en las nuevas industrias (Maurois, 1937). Es por esto que las rentas de la propiedad inmobiliaria se vieron inalteradas e incluso amenazadas ante la explosión demográfica que facilitó la Revolución Industrial.

Este último caso, nos llevan a plantear la existencia de una posible relación negativa o inversa entre el crecimiento económico y el endeudamiento público, lo que intuitivamente cuestionaría el impacto macroeconómico de una política fiscal expansiva, basada en el multiplicador keynesiano de gasto público, abonando el terreno para nuevas líneas de investigación en el campo de la política económica, y en particular, sobre la posibilidad de que dicho multiplicador pueda alcanzar valores negativos en presencia de niveles de endeudamiento público de partida suficientemente altos¹⁹. No es el objetivo de este trabajo de investigación, como ya hemos indicado, realizar aportaciones al campo del crecimiento económico, pero se apunta este interesante campo de análisis para futuras investigaciones.

¹⁹ El multiplicador keynesiano ha sido ampliamente criticado, prácticamente desde que J.M. Keynes publicó su conocida obra “The General Theory of Employment, Interest and Money” en 1936. Ese mismo año, Haberler, economista y destacado autor de la escuela austriaca, escribía en el Zeitschrift für Nationalökonomie (nº 7, pp. 299 – 305) “el multiplicador keynesiano no es una proposición empírica que nos diga algo interesante sobre el mundo real, sino que es una proposición puramente analítica sobre el uso coherente de una terminología arbitrariamente elegida que nada explica sobre la realidad ... la idea teórica central del Sr. Keynes sobre las relaciones entre la propensión a consumir y el multiplicador, que está destinada a dar forma y reforzar sus observaciones, termina convirtiéndose no en una proposición empírica que nos diga algo sobre el mundo real, si no en una estéril relación algebraica que ninguna comparación con los hechos puede ni confirmar ni refutar” publicado tres años después en los Estados Unidos de América (Haberler, 1939). Una revisión histórica en profundidad sobre las críticas a las teorías keynesianas puede encontrarse en el capítulo VII de la obra del Prof. Huerta de Soto “Dinero, Crédito Bancario y Ciclos Económicos” (Huerta de Soto, 2011)

Quizás, una de las investigaciones empíricas más completas ha sido la publicada por NBER²⁰, a partir de 3.700 observaciones anuales cubriendo 44 países y 200 años de historia (Reinhart & Rogoff, 2010), cuyas principales conclusiones son: a) una correlación débil entre el endeudamiento público, medido sobre el PIB, y la tasa de crecimiento de la economía, medida en términos reales, para niveles de endeudamiento público inferiores al 90% del PIB; por encima del 90%, la tasa mediana de crecimiento observado se reduce un 1%, y la tasa media se reduce de forma considerable. Dicho umbral (90% del PIB) para la deuda pública, es similar, tanto en economías desarrolladas como emergentes. b) respecto de la deuda (pública y privada) externa, fundamentalmente denominada en divisas y en manos de acreedores no residentes, se observa que el umbral cae al 60% del PIB, y que las tasas anuales de crecimiento caen en promedio un 2%, reduciéndose la tasas de crecimiento a la mitad para niveles de deuda externa superiores a dicho umbral. c) aparentemente no hay relación entre niveles de endeudamiento público e inflación en el grupo de economías desarrolladas²¹; en economías emergentes la

²⁰ National Bureau of Economic Research, centro de investigación en economía y tanque de pensamiento norteamericano creado en 1920 en Cambridge (Massachusetts), y fuertemente especializado en el estudio de ciclos económicos y del crecimiento económico a largo plazo.

²¹ En el contexto europeo, donde las economías de los países altamente endeudados han contraído compromisos de reducción de déficit público y deuda pública, se debate sobre si una inflación positiva mayor (en el momento de elaborar este trabajo, es muy baja o negativa -caso español-) contribuiría a aliviar, al menos estadísticamente, los niveles de endeudamiento público, por la vía del aumento del PIB en términos corrientes (nominal) a partir de un efecto precios (PIB nominal

inflación sube de forma pronunciada cuando la deuda pública se incrementa²².



como denominador del indicador de endeudamiento público), en lugar de por la vía de la amortización efectiva de deuda pública. Según estimaciones del Gobierno de España en la Actualización del Programa de Estabilidad, (MINECO, 2015), entre 2014 y 2018 el crecimiento nominal del PIB será responsable de una reducción de la deuda pública equivalente a 15.2 puntos porcentuales de PIB. Ver cuadro 4.5.2 del citado informe.

²² Hay que indicar que la metodología utilizada por Reinhart y Rogoff (2010) ha sido fuertemente criticada (Herndon, Ash, & Pollin, 2014) alegando la exclusión selectiva de determinados datos, errores de codificación y ponderación, etc. que refutarían la conclusión principal: una reducción consistente en la tasa de crecimiento económico para economías avanzadas con un nivel de endeudamiento público igual o superior al 90% del PIB.

3. Crowding-out, crowding-in y deuda pública.

El debate en torno a la cuestión del efecto “expulsión” o “desplazamiento”²³ se remonta a los clásicos, donde A. Smith ya admitía la presencia de dicho efecto, al menos en situación de pleno empleo (Mora, 1982) y Malthus postulaba la expansión del gasto público para complementar una situación de demanda agregada insuficiente (Spencer & Yohe, 1971), idea posteriormente desarrollada por J.M. Keynes²⁴

Bajo el planteamiento keynesiano, desarrollado en el ya mencionado modelo IS-LM, también conocido como síntesis neoclásica, señala que la deuda pública debe ser financiada en parte o su totalidad mediante la colocación de la misma en el sector privado. Este modelo permite hacer un análisis estático y observar los efectos generados por la política monetaria y política fiscal de forma conjunta, y que revisaremos en el Capítulo II del presente trabajo²⁵.

El término “crowding out” significa desplazamiento o expulsión, entendido como el desplazamiento de la actividad económica privada por la actividad económica pública (Lawson & Pesaran, 1985). Se

²³ Habitualmente nombrado por la expresión en inglés “crowding-out”

²⁴ En su ensayo: “Robert Malthus: El Primero de los Economistas de Cambridge” (Keynes, 1933) Keynes afirmaba: “si tan sólo Malthus, en lugar de Ricardo, hubiese sido la célula madre de la que procede la ciencia económica del siglo XIX, el mundo sería hoy un lugar más sabio y más rico”.

²⁵ Ver apartado 4.3. del capítulo II.

denomina “crowding out” real al efecto directo producido por el desplazamiento que se origina en el sector privado a consecuencia de la acción del gobierno en torno al uso de recursos productivos escasos. Esta situación se da cuando la economía presenta una situación de pleno empleo y de pleno uso de recursos; de forma que el incremento del gasto público sólo es posible si el gobierno detrae recursos ya utilizados, presionando a la demanda agregada con posibles brotes inflacionarios.

A su vez, el “crowding out” financiero, es un efecto indirecto y está caracterizado por la elevación de las tasas de interés. Este efecto se da principalmente a través del movimiento de la LM, pues el incremento de la demanda de dinero crea una expansión del nivel de demanda agregada. Esta situación lleva a un incremento de las tasas de interés y en función de la sensibilidad de la oferta agregada, ésta se desplaza. De hecho, manteniendo las variables monetarias, la expansión del gasto público financiado por deuda pública tiene efectos sobre la demanda agregada, que dependerán de la sensibilidad que tengan los agentes privados ante el incremento de las tasas de interés y ante la disyuntiva de mantener liquidez o comprar deuda pública.

Por su parte el “crowding out” de cartera es una modalidad del “crowding out” financiero desarrollado a partir de la extensión del modelo keynesiano de activos (Buitier & Tobin, 1979), en la que se agregan las acciones privadas en decisiones de cartera. En este modelo se introduce la perfecta sustituibilidad en las carteras de los inversores privados entre deuda, dinero y acciones; permitiendo de esta manera mayores opciones de análisis en relación a los efectos de las

variaciones de las tasas de interés y las decisiones de inversión-ahorro de los agentes privados.

El efecto “crowding-in” es una innovación (Aschauer, 1985, 1989a) que toma como punto de partida el stock de capital público, a partir de la distinción de la partida de gasto público entre gasto corriente o consumo público, y gasto de capital o inversión pública. El “crowding in” supondría que la inversión pública puede ejercer un efecto de atracción sobre el capital privado, movilizand o inversiones privadas complementarias a las inversiones públicas, en proyectos con una relación riesgo/rentabilidad atractiva²⁶. Según el autor, los dos efectos se dan de manera casi consecutiva, ya que el “crowding out” es un efecto de corto plazo, mientras que el efecto de “crowding in” se impondría en el largo plazo.

Siguiendo la metodología que apunta Aschauer (op.cit.), el Banco de España publicó un estudio sobre la relación existente entre la inversión privada y el gasto público utilizando una serie temporal para la economía española que abarca el periodo 1964 – 1990. Los resultados obtenidos apuntan hacia la existencia de un efecto de “crowding-in” para la economía española, en el periodo analizado, a

²⁶ Como paradigma de esta atracción de inversiones se encuentran las inversiones en grandes infraestructuras a partir de colaboraciones público privadas (conocidas como PPP, acrónimo del inglés “public-private-partnership”); cabe destacar como gran proyecto europeo movilizador de recursos del sector privado el Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas, como gran proyecto de la actual Comisión Europea, que pretende movilizar EUR 315.000 millones entre 2015 y 2017, aportando 21.000 del presupuesto comunitario y movilizand o el resto a partir del presupuesto de los estados miembros y del sector privado.

través de una mejora en la productividad propiciada por el stock de capital público que se traslada a la inversión privada (Argimón, González-páramo, & Roldan, 1994). Los autores afirman asimismo que los resultados rechazan la predicción neoclásica más extrema según la cual la inversión privada sería expulsada en una proporción de uno a uno por la inversión pública. Añaden que la evidencia obtenida sobre el efecto expulsión o “crowding-out” es más débil y contradictoria aunque marginalmente apunta hacia la existencia de un efecto expulsión en el caso del consumo público, sin que pueda afirmarse la existencia de dicho efecto en la inversión pública.

Aschauer (*op.cit.*) pertenece a la escuela neoclásica, que se caracteriza por la determinación del comportamiento a través de expectativas racionales. Así, los agentes privados modifican sus expectativas ante incrementos de la inversión pública y por tanto, reducen sus niveles de ahorro-inversión, por lo que la consecuencia obvia es un efecto “crowding out” de corto plazo o temporal. Mientras que el segundo efecto, el de largo plazo, es una consecuencia de incrementos de la inversión pública que genera un incremento de la productividad privada cuando ésta está orientada a sectores productivos (gasto productivo según terminología usada por Ricardo).

La consecuencia lógica de un gasto productivo, es que a diferencia del gasto en consumo que es propio de los agentes económicos privados (familias), los gastos de inversión en productividad regeneran la capacidad económica gubernamental (Aschauer, 1988).

Respecto del tamaño del sector público (Karras, 1994) el debate se centra en si dicho tamaño afecta a la sustitución y/o complementariedad de la inversión privada y la inversión pública. Karras (op.cit.) argumenta que mientras el sector público crece, la relación entre la inversión privada y la pública son sustitutivas más que complementarias, pues el sector público decide re-direccionar sus inversiones a sectores no atendidos por el sector privado en lugar de complementar las acciones desarrolladas por este sector. En otras palabras y bajo un supuesto de una economía situada en un momento inicial t_0 donde no existe inversión pública y solo hay inversión privada; un incremento de la inversión pública en el corto plazo en t_1 , genera un efecto complementariedad o “crowding in”. Sin embargo, a medida que la inversión pública crece conforme lo hace el propio gobierno, en un tiempo t_{max} , la inversión privada se desincentiva y la inversión pública sustituye a la privada. De esta manera, se genera un efecto “crowding out”, como consecuencia de un efecto de saturación, semejante a una Curva de Laffer²⁷. El autor destaca, con este ejemplo, la importancia de una relación de inversión equilibrada entre ambos actores.

En el campo de la investigación empírica, un reciente estudio publicado por el Banco de España (Broner, Erce, Martín, & Ventura, 2014) propone un modelo simple de riesgo soberano en el que los títulos de deuda pública pueden ser negociados en un mercado secundario. Este modelo contempla dos factores importantes: discriminación de acreedores y “efecto expulsión” o “crowding out”.

²⁷ Representa la relación que existe entre la recaudación impositiva (ingresos fiscales) y los tipos de gravamen aplicados (Mankiw, 2014)

Este efecto expulsión se manifestaría a partir de fricciones financieras que limitan el endeudamiento privado, lo que implica que las compras de deuda pública por parte de inversores domésticos (residentes) desplazaría (expulsaría) a la inversión productiva reduciendo crecimiento económico y estado de bienestar, y en última instancia, conduciendo a la economía a una crisis auto-cumplida (o “profetizada con anterioridad”). El modelo se centra en el análisis de las economías GIIPS (Grecia, Irlanda, Italia, Portugal y España) y arroja resultados que soportan la conclusión de que a partir de 2010 se produce una marcada redistribución del crédito, desde el sector privado hacia el sector público. También concluye que los costes de financiación del sector privado se elevaron de forma significativa mimetizándose con los costes de financiación de la deuda pública; produciendo un impacto que afecta no solo a volúmenes de crédito, sino también, a los precios del crédito al sector privado. El estudio concluye además que el tamaño y alcance de este efecto expulsión depende del nivel (stock) de deuda pública de partida y de su probabilidad de impago (default). Introduce además una interesante variable de discriminación de acreedores; y básicamente concluye que la “zona de crisis” se identifica por un escenario en el que la probabilidad de impago soberano (de deuda pública) es alta, lo que conlleva a que una gran parte de dicha deuda es comprada por inversores residentes (en una suerte de patriotismo económico que espera “compensaciones locales” en caso de impago), se reduce de nuevo la inversión (desplazamiento de capital de actividades productivas) y el crecimiento, y se retroalimenta (aumenta) nuevamente la probabilidad de impago.

Estos autores analizan también un escenario de unión económica y monetaria, donde el mercado de deuda se amplía a toda la unión, generándose un pasillo de exportación del efecto expulsión al resto de la unión, que redistribuye dicho efecto hacia miembros de la unión con bajos niveles de endeudamiento y altas dotaciones de capital. La efectividad de esta redistribución quedaría condicionada a la existencia de un tratamiento preferencial en búsqueda de inversores-miembros (de la unión) de calidad (economías poco endeudadas y fuertemente capitalizadas).



**CAPITULO II: TEORÍA DEL GASTO PÚBLICO Y
DE LA DEUDA PÚBLICA**



1. Aproximación a los conceptos de déficit, deuda y sostenibilidad.

La ciencia económica ha estudiado ampliamente el papel del sector público y de los gobiernos en la economía. Destacan la cuestión del tamaño óptimo del sector público, las distorsiones que dicho sector puede introducir en los mercados de bienes y servicios, la provisión de los bienes públicos y el gasto e inversión que realizan los gobiernos.

Además, los gobiernos influyen en la economía cuando recaudan impuestos, que dan origen a los recursos con que atender sus necesidades de gasto e inversión. En general, se considera que cuanto mayor sea la presión fiscal ejercida sobre los agentes económicos, menor capacidad de consumo-ahorro quedará a disposición de éstos. Además, el gobierno también puede generar un impacto significativo en la economía afectando a la distribución de renta, en función del carácter progresivo o regresivo que tengan dichos impuestos, etc.

No sólo el origen de sus recursos (a través de los impuestos), sino también sus usos o aplicaciones son susceptibles de afectar a la economía; el gasto público traducido en bienes públicos tales como la provisión de los servicios sociales, inversiones en infraestructura o gastos improductivos (salarios de los empleados públicos, etc.), tendrán también un efecto en la economía y en los agentes económicos.

Ciertamente, esta intervención pública no es inocua, y su interrelación con el sector privado (empresas y familias) tiene efectos de distinto signo según las acciones en que se concrete dicha intervención.

En este trabajo centraremos nuestro interés en analizar las interacciones entre el gobierno y el sector privado de manera genérica, realizando, con fines metodológicos, una abstracción importante, pues sólo se considerarán las acciones del sector público en lo referente a su financiación, y su impacto en el sector privado.

En particular nuestro análisis parte de la conceptualización del gasto público como parte de la economía, para visualizar las posibles interacciones que existen entre la financiación del sector público mediante la emisión de deuda, y estudiar la existencia o no del posible efecto “crowding out” o efecto desplazamiento que será detallado más adelante.

De manera teórica partimos desde la visión clásica del gasto público para adentrarnos en un razonamiento ricardiano, retomado por Robert Barro con la introducción de las expectativas racionales que deriva en un análisis dinámico neoclásico - keynesiano.

La idea fundamental que soporta este análisis es el postulado intergeneracional enunciado por Ricardo, posteriormente adoptado y actualizado por Barro, que señala que las acciones adoptadas por el gobierno para financiar su déficit en realidad son inocuas debido a que se trata de una suerte de espejismo o ilusión fiscal, sin impactos reales en el consumo privado (R. Barro, 1974). Aunque Ricardo

puntualizaba que es la percepción privada de la deuda pública, la que en realidad tiene un impacto positivo o negativo, pero que al ser finalmente financiada por impuestos, presentes o futuros, el resultado neto era nulo (Ricardo, 1951).

La validez de esta teoría se discutió ampliamente por diferentes escuelas de pensamiento económico, dando paso a nuevas líneas de investigación, que abrieron el debate sobre el efecto expulsión, entendido como el desplazamiento del consumo privado propiciado por la forma de financiación del gasto público.

Partiendo de la equivalencia macroeconómica fundamental que iguala la producción a la demanda agregada en el equilibrio, $Y = C + G + I + (X - M)$; donde el gasto público (representado habitualmente por G) es exógeno, mientras que las otras variables guardan una interrelación entre sí. Cada vez que el gobierno decide realizar un gasto, los recursos se originan por dos posibles vías: vía impuestos y vía endeudamiento público; y de acuerdo al saldo que exhiban los gastos frente a los ingresos públicos se tendrá un superávit o bien un déficit.

El concepto de “déficit” difiere del de “deuda”, en el sentido de que éste último es posterior e incluye al primero, ya que proviene de una acumulación de déficits pasados.

Asimismo, se distingue entre déficit primario y déficit fiscal, o simplemente déficit, siendo el primero la diferencia entre el gasto público corriente en bienes y servicios (excluyendo el pago de

intereses de la deuda pública) y el ingreso impositivo o recaudación T_t (incluye transferencias, no incluidas en G); así, el déficit fiscal es igual al déficit primario más los intereses de la deuda²⁸.

Podríamos formular el déficit primario a partir de la relación:

$G_t - T_t > 0$; si la relación es menor que cero, entonces estamos frente a un superávit primario.

Tomando B_{t-1} como la deuda pública del año anterior y r como la tasa de interés aplicada sobre la deuda; entonces el déficit fiscal sería en el año t :

$$rB_{t-1} + G_t - T_t$$

Finalmente, la deuda pública del año t podría enunciarse como la deuda del año precedente ($t-1$) a la que añade el déficit fiscal del año t :

$$B_t = (1 + r)B_{t-1} + G_t - T_t$$

Tanto los déficits como superávits tienen implicaciones para el consumidor, que alcanzan al sector privado en su conjunto.

De forma general, aún sin regirnos estrictamente por una u otra escuela de pensamiento, es posible señalar que el gobierno tienen una

²⁸ Según estimaciones del Gobierno de España en la Actualización del Programa de Estabilidad, (MINECO, 2015), entre 2014 y 2018, la economía española presentará en 2016 un superávit primario del 0,1% del PIB, gracias al recorte del gasto público y al aumento de la recaudación, algo que no sucedía desde 2007. Ver cuadro 4.3.1.1 del citado informe.

restricción presupuestaria que hace que la variación experimentada por la deuda pública en el año t , sea igual al déficit fiscal del año t , representada por:

$$B_t - B_{t-1} = \text{deficit}$$

$$B_t - B_{t-1} = rB_{t-1} + G_t - T_t$$

Así, la variación de la deuda pública vendría descompuesta en dos componentes: el pago de intereses y el déficit primario.

Operando, llegaríamos a la siguiente expresión:

$$B_t = (1 + r)B_{t-1} + G_t - T_t$$

Multiplicando y dividiendo por Y_t llegamos a la expresión (a):

$$\frac{B_t}{Y_t} = (1 + r) \frac{B_{t-1}}{Y_t} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

Asimismo, multiplicando y dividiendo por Y_{t-1} , y operando, obtenemos:

$$\frac{B_t}{Y_t} = (1 + r) \left(\frac{Y_{t-1}}{Y_t} \right) \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

Siendo g la tasa de crecimiento de Y , entonces:

$$\frac{Y_{t-1}}{Y_t} = \frac{1}{(1 + g)}$$

Utilizando la siguiente aproximación (Blanchard, Giavazzi, & Amighini, 2013)

$$\frac{(1+r)}{(1+g)} = (1 + r - g)$$

y sustituyendo en la expresión (a) anterior, tendríamos:

$$\frac{B_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} = (r - g) \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

Esta ecuación indica que la variación de la tasa de endeudamiento se descompone en dos elementos:

- El primero es la diferencia entre el tipo de interés real y la tasa de crecimiento del PIB, multiplicada por la tasa de endeudamiento existente al final del periodo anterior.
- El segundo es el cociente entre el déficit primario y el PIB.

Si suponemos un déficit primario de cero, y la tasa de crecimiento de la economía (PIB) g igual a cero, entonces la deuda aumentará a una tasa igual a r . Pero si g es positivo (el PIB crece), el cociente entre deuda y PIB crece más despacio, a una tasa igual al tipo de interés real r menos la tasa de crecimiento del PIB g ; esto es $(r-g)$. Si la tasa de crecimiento de la economía es mayor que el tipo de interés, $(r-g)$ es

negativo, haciendo que la tasa de endeudamiento disminuya de un año a otro²⁹.

Podemos concluir que la evolución del PIB afecta al comportamiento del déficit y de la deuda pública, lo que nos lleva a introducir el concepto de sostenibilidad de la deuda, cuyo ratio en términos de PIB será tanto mayor cuanto:

- Mayor sea el tipo de interés real aplicado a la deuda (r).
- Menor sea la tasa de crecimiento del PIB (g).
- Mayor sea el ratio inicial de deuda (sobre el PIB).
- Mayor sea el ratio de déficit primario (sobre el PIB).

Bajo esta relación podemos concluir que si la tasa de crecimiento del PIB es menor que el coste de la deuda, y además la economía se encuentra en situación de déficit primario, la relación Deuda sobre PIB tiende a aumentar indefinidamente, lo que impide la posibilidad de financiar necesidades futuras.

La posibilidad de financiación de un déficit primario implica necesariamente que la tasa de crecimiento de Y_t supere el tipo de interés de la deuda pública r . Si la tasa de crecimiento de Y_t es menor

²⁹ Según estimaciones del Gobierno de España en la Actualización del Programa de Estabilidad, (MINECO, 2015), entre 2014 y 2018, la economía española iniciará a partir de 2016 una reducción de su endeudamiento público a la que contribuirán la mejora del saldo primario, que registrará superávit ya en 2016, así como el cambio de signo de la diferencia entre el tipo implícito (notación r) de la deuda y el crecimiento del PIB nominal (notación g). Ver apartado 4.5 del citado informe.

al tipo de interés de la deuda de forma sostenida, el peso de la acción de la política económica recaería sobre el déficit primario, o dicho en otras palabras, deberán incrementarse los impuestos, o reducir el gasto público corriente; si estas políticas se aplazan, por razones de cualquier índole, las medidas correctoras que será necesario realizar en el futuro serán aun de mayor calado, debido a la magnitud del desequilibrio, que crecería en el tiempo, a menos que la economía creciese a un ritmo superior al coste medio de la deuda, como hemos visto, y aliviase la concentración del ajuste sobre el déficit primario. Un caso paradigmático de ajuste severo sobre el déficit primario ha sido el protagonizado por la economía estadounidense, que tuvo que hacer frente a un ajuste fiscal de US\$668 mil millones, equivalentes al 4,1% de su PIB, para evitar el llamado precipicio fiscal (“fiscal cliff”) y asegurar la sostenibilidad de las finanzas públicas a largo plazo (Prats & Esteve, 2015).

Ciertamente este enfoque lleva consigo una percepción inter-temporal, puesto que tanto los impuestos como los pagos por deuda, son derivados a un tiempo $t+1$; donde además la capacidad de endeudamiento futuro (sostenibilidad) es relevante.

Para visualizar esta aseveración de forma más clara, una formalización de la restricción inter-temporal del gobierno, partiendo de la restricción presupuestaria del sector público enunciada más arriba:

$$B_t - B_{t-1} = rB_{t-1} + G_t - T_t$$

Operando, tendríamos las restricciones presupuestarias secuenciales, que vendrían dadas por:

$$G_1 + (1 + r_0^b)B_0 \leq T_1 + B_1$$

$$G_2 + (1 + r_1^b)B_1 \leq T_2 + B_2$$

·
·
·

$$G_{t+1} + (1 + r_t^b)B_t \leq T_{t+1} + B_{t+1}$$

Realizando operaciones algebraicas de despeje de la deuda en el momento $t = 2$, sustituyendo las restricciones en $t = 0$ y considerando que en el límite el valor neto de la deuda pública debe tender a cero, entonces tenemos:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \prod_{s=1}^t \left(\frac{1}{1 + r_s^b} \right) B_t = 0$$

Esta condición se cumple sólo si el valor de la deuda en el infinito alcanza un valor finito y si el valor de las tasas de interés muestra valores positivos. Pudiéndose reescribir la ecuación en términos de gasto público. Donde el valor neto actual del flujo futuro de gasto público sumado al valor del principal de la deuda más sus intereses, no puede superar el valor actualizado neto del flujo de ingresos impositivos.

$$\sum_{t=0}^{\infty} \prod_{s=1}^t \left(\frac{1}{1 + r_s^b} \right) G_t + (1 + r_0^b)B_0 \leq \sum_{t=0}^{\infty} \prod_{s=1}^t \left(\frac{1}{1 + r_s^b} \right) T_t$$

Esta expresión formalizaría el equilibrio de las finanzas públicas a largo plazo.



2. Equilibrio competitivo del sector público.

Consideremos una economía cuyo gasto público es exógeno, está representado por G_t , y puede ser financiado con impuestos T_t o mediante la emisión de deuda pública B_t (stock de deuda).

Definimos K_t como el stock de capital agregado; N_t es la oferta de trabajo agregada, que también es una variable exógena al modelo.

La restricción presupuestaria está dada por la imposibilidad de emitir nueva deuda, para niveles de stock de deuda B suficientemente altos y considerados no sostenibles; esta condición se denomina “condición de transversalidad”.

Condición de transversalidad: $B_t \leq B$

Donde B es una constante suficientemente grande y que limita el endeudamiento continuo.

El equilibrio competitivo del sector público se define como: una secuencia exógena de gasto público \overline{G}_t , una secuencia de precios $\{\widehat{w}_t, \widehat{r}_t\}$ y asignaciones $\{\widehat{c}_t, \widehat{a}_t, \widehat{T}_t, \widehat{B}_t, \widehat{K}_t\}$ tales que:

- a) Dados los precios $\widehat{w}_t, \widehat{r}_t$ y la política fiscal \widehat{T}_t , la secuencia $\{\widehat{c}_t, \widehat{a}_t\}$, resuelve el problema del consumidor. Formalmente:

$$\max \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(C_t)$$

$$\text{s.a. } \hat{c}_t + \hat{a}_{t+1} \leq \hat{w}_t + (1 + \hat{r}_t)\hat{a}_t - \hat{T}_t$$

para $t = 1, 2, \dots, \infty$

si $a_0 = \bar{a}_0$; $a_t \geq -\bar{a}$

- b) Dados los precios y la política fiscal, la secuencia $\{\hat{K}_t\}$, resuelve el problema de las empresas que maximizan sus beneficios:

$$\max F(K_t, N_t) - \hat{w}_t N_t - \hat{r}_t K_t - \delta K_t$$

- c) El equilibrio de mercado y la solución factible está dada por:

$$\hat{c}_t + K_{t+1} - (1 - \delta)\hat{K}_t + \hat{G}_t \leq F(\hat{K}_t, N_t)$$

$$\hat{a}_t = \hat{B}_t + \hat{K}_t$$

$$B_t \leq B$$

$$N_t = 1$$

- d) Se cumple la restricción presupuestaria del gobierno:

$$\hat{G}_t + (1 + \hat{r}_t)\hat{B}_t = \hat{T}_t + \hat{B}_{t+1}$$

En términos de precios Arrow-Debreu³⁰ (A-D) (Arrow & Debreu, 1954) y secuencias $\{\hat{c}_t, \tilde{a}_t, \tilde{T}_t, \tilde{B}_t, \hat{K}_t\}$, con precios $\{\hat{w}_t, \hat{r}_t\}$. La ecuación puede ser reescrita como:

$$\sum_{t=0}^{\infty} p_t \hat{T}_t = \sum_{t=0}^{\infty} p_t \tilde{T}_t = \sum_{t=0}^{\infty} p_t G_t$$

s.a. $G_t + (1 + \hat{r}_t)\tilde{B}_t = \tilde{T}_t + \tilde{B}_{t+1}$

$$\hat{c}_t + \tilde{a}_{t+1} \leq \hat{w}_t + (1 + \hat{r}_t)\tilde{a}_t - \tilde{T}_t$$

Donde los precios A-D se definen como:

$$p_0 = 1$$

$$p_t = \prod_{s=1}^t \left(\frac{1}{1 + r_s} \right) = \frac{1}{(1 + r_1)(1 + r_2) \dots (1 + r_t)}$$

Cualquier situación diferente al cumplimiento de la condición (a), que no cumpla la condición (b) y que no satisfaga la restricción presupuestaria de los consumidores, tiene efectos sobre el consumo, la

³⁰ En economía matemática, el modelo Arrow-Debreu afirma que bajo determinados supuestos (preferencias convexas, competencia perfecta e independencia de la demanda) debe existir un conjunto de precios de vaciado del mercado, esto es, que las ofertas agregadas sean iguales a las demandas agregadas para cada bien de la economía. El modelo forma parte de la teoría microeconómica del equilibrio general (o equilibrio walrasiano).

acumulación de stock de capital y la formación de precios. Esto implica que el bienestar del consumidor se ve afectado y que no está en equilibrio, a nivel de la economía agregada.

Para que las condiciones (a) y (b) se cumplan, debe cumplirse también la condición de que el presupuesto del gobierno esté equilibrada intertemporalmente, que se cumple sí y sólo si se cumple la condición de transversalidad, donde el $\lim_{t \rightarrow \infty} P_t B_{t+1} = 0$. Sin embargo, dada la construcción de los precios A-D, la condición se cumple puesto que B_t tiene un límite superior, de esta manera, los precios A-D tienden a cero cuando la tasa de interés es positiva. Por construcción teórica no se admiten tasas de interés negativas. Todo ello hace que el presupuesto del gobierno esté equilibrado financiera e intertemporalmente.

La restricción inter-temporal del consumidor no depende de la secuencia impositiva per se, sino del valor actualizado neto de los impuestos. Por tanto, si se observan secuencias distintas de impuestos pero con un valor actualizado igual, el consumo inter-temporal no se ve alterado. De la misma manera, por construcción, el stock de capital es independiente a la asignación impositiva, por lo tanto tampoco se ve afectada la inversión, razonamiento que da origen al Teorema de la Equivalencia Ricardiana también conocido como Hipótesis Ricardiana (HER).

3. El Teorema de la Equivalencia Ricardiana (HER).

La Hipótesis Ricardiana (HER) argumenta que el consumo privado no se ve alterado ante la disyuntiva del gobierno entre financiar el gasto

público mediante impuestos en el presente o mediante la emisión de deuda, cuyo repago se realizará con impuestos futuros. Asume también que los individuos tienen expectativas racionales, y adaptan sus decisiones de consumo para incrementar el ahorro con el que hacer frente a subidas futuras de impuestos. Así, la financiación del déficit con deuda implicaría un retraso en el pago de los impuestos, porque se asume que la deuda significa un incremento de la presión fiscal futura, por lo que no representa riqueza; pero posiblemente desplace consumo presente para ahorrar y hacer frente a pagos impositivos futuros³¹.

Desde el punto de vista formal, en tiempo continuo, el comportamiento del consumidor se representa mediante la maximización de su función de utilidad. Un supuesto importante introducido por Barro (op.cit.), es que las distintas generaciones de individuos deben estar entrelazadas entre sí por vínculos altruistas con la posibilidad de heredar o transferir recursos entre generaciones en una suerte de dinastía.

De esta forma:

³¹ El razonamiento de Barro al respecto señala que si los individuos compran títulos de deuda pública y la perciben como riqueza, entonces sí afecta al consumo, que se beneficiaría de un efecto riqueza; están ahorrando y destinando dichos ahorros a una inversión en una determinada clase de activo. En cambio, si esa deuda pública es considerada como un reconocimiento de una deuda implícita, una suerte de crédito fiscal, entonces no representa riqueza y tampoco afectará al consumo presente, lo que validaría la HER (R. Barro, 1974).

$$\max U = \int_0^{\infty} u(C_t) e^{-\delta t} dt$$

s.a. $\dot{A}_t = rA_t + RB_t - C_t$

La maximización implícitamente está sujeta a restricciones denominadas como “juegos de Ponzi ³²” o condición de transversalidad, ya que la capacidad de endeudamiento de los individuos debe ser finita, para evitar que se genere una espiral de endeudamiento y pago con nuevo endeudamiento, en un proceso de refinanciación perpetuo que llevaría a una ilimitada capacidad de consumo y ahorro.

La utilidad de la familia depende del valor de la actualización de la suma continua de las utilidades inmediatas, el tipo de interés es r y δ es la tasa de preferencia temporal. El ingreso privado está dado por RB_t y A_0 corresponde a la riqueza financiera (diferencia entre activos y pasivos familiares).

Así, la restricción presupuestaria inter-temporal del sector público puede ser reescrita como:

$$B_0 + \int_0^{\infty} G_t e^{-rt} dt = \int_0^{\infty} T_t e^{-rt} dt$$

³² A pesar de que la condición es en realidad una desigualdad, en este caso no puede asumirse que tome el valor de la igualdad, ya que la utilidad marginal es positiva (Blanchard & Fischer, 1989), (Romer, 2001).

donde el gasto público G_t se asume exógeno³³ y se financia a través de un impuesto T_t de suma fija o con deuda B_t , la incorporación de esta restricción condiciona la restricción presupuestaria inter-temporal de los consumidores.

$$\int_0^{\infty} C_t e^{-rt} dt = A_0 + \int_0^{\infty} RB_t e^{-rt} dt - \int_0^{\infty} T_t e^{-rt} dt + B_0$$

Reordenando y operando tenemos,

$$\int_0^{\infty} C_t e^{-rt} dt = A_0 + \int_0^{\infty} RB_t e^{-rt} dt - \int_0^{\infty} G_t e^{-rt} dt$$

Se demuestra que la Equivalencia Ricardiana viene dada por la influencia que ejerce el gasto público sobre el consumo privado, el cual no depende del origen de los recursos necesarios para financiar dicho gasto sino más bien del nivel que éste alcance³⁴. En otras palabras, el momento en que se recauden los impuestos no tiene efecto sobre la restricción presupuestaria de la unidad privada³⁵. Siguiendo el análisis propuesto por Barro y llevándolo a un tiempo continuo en lugar de uno discreto, si la deuda pública se considera como uno de

³³ Supuesto: no afecta a la utilidad del consumo privado.

³⁴ La modelización emplea la forma de los modelos (Ramsey, 1928), (Xala-i-Martin, 1994),

³⁵ El supuesto de recaudación impositiva, determina que el análisis de la senda óptima de los impuestos no tenga ninguna relevancia (R. Barro, 1979).

los activos que componen la riqueza de las familias y los impuestos futuros como pasivos para esas familias (R. Barro, 1989); entonces, la variación en la riqueza privada causada por la deuda estará dada por:

$$\dot{A}_t = B_t - E_t \int_t^{\infty} T_t e^{-rt} dt = - E_t \int_t^{\infty} G_t e^{-rt} dt$$

Considerando que el objeto de este trabajo es analizar el impacto de la deuda pública sobre el sector privado, la expresión antes presentada es relevante, ya que confirma la HER. Las decisiones de los agentes económicos del sector privado no se ven afectadas por las decisiones del gobierno en torno a la forma de financiación del gasto público, bien sea mediante impuestos (presentes) o mediante deuda pública³⁶ (impuestos futuros). Dicho de otra manera, si existen secuencias de precios y asignaciones tales que satisfagan la restricción presupuestaria del gobierno, no sólo se demuestra la HER sino también se prueba que es un equilibrio competitivo.

Por ejemplo, si el déficit público se financia con deuda para realizar un recorte de impuestos, esta situación no representa una disminución en la presión impositiva soportada por los agentes económicos del sector privado; el efecto es simplemente un retraso en el momento en que deberán hacer frente al pago de los impuestos ya que de igual manera la deuda se paga con impuestos según la visión ricardiana. Por

³⁶ Los resultados se mantienen en una economía abierta, sin embargo, la parte de la deuda en manos de extranjeros afecta el resultado final. Barro (1989).

tanto, el déficit público incrementará el ahorro privado pero no el consumo privado³⁷.

A pesar de los resultados observados teóricamente, la HER es muy sensible a los supuestos fuertes. En este sentido, cualquier modificación a cualquiera de ellos (funcionamiento y vaciado de

³⁷ La situación fiscal de la economía española experimentó un deterioro intenso en un año, pasando de un superávit fiscal a finales de 2007 del 2,2% del PIB a un déficit fiscal del 3,8% a finales de 2008. Un análisis pormenorizado de este severo deterioro fiscal puede encontrarse en el cuadro 5.1. y recuadro 5.1. del capítulo 5 del Informe Anual del Banco de España, correspondiente al ejercicio 2008 (Banco de España, 2009). Como resultado de este deterioro fiscal, la deuda pública española (sobre el PIB) truncó su tendencia descendente seguida desde 1997, situándose en el 39,4% del PIB al finalizar 2008, 3,3 puntos porcentuales por encima del año anterior. En un contexto de fuerte destrucción de empleo que afectó a la confianza en el futuro de los hogares, el ahorro de las familias experimentó un repunte significativo, elevándose en 3 puntos porcentuales la tasa de ahorro de las familias, después de varios años de caídas paulatinas. En este sentido, la expansión fiscal aplicada a la economía española durante 2008, si bien mantuvo la tasa de variación del PIB positiva (1,2% al final de 2008), fue incapaz de contener la caída, y 2008 terminó con un descenso interanual en el último trimestre del 0,7%, que se agudizó en el primer trimestre de 2009 (3,0% del PIB en negativo). Los consumidores españoles mostraron un comportamiento ricardiano durante 2009, elevando su nivel de ahorro ante aumentos esperados de impuestos futuros, que esterilizaron el objetivo perseguido por la expansión fiscal, apuntando en la dirección de la HER. En relación a esto, el Banco de España hizo público un estudio (de Castro & Fernandez, 2009) sobre el cumplimiento de la hipótesis ricardiana utilizando datos trimestrales para el periodo 1980 – 2007, a partir de funciones de consumo estructurales y ecuaciones de Euler. Bajo ambas aproximaciones, los autores concluyen que los resultados rechazan la hipótesis de cumplimiento de la proposición ricardiana, si bien, las ecuaciones de consumo Eulerianas ofrecen resultados menos concluyentes.

mercados, tasas de interés, preferencia intertemporal y otros), puede tener consecuencias a nivel de consumo, que es sensible a la disyuntiva entre deuda e impuestos en la financiación del déficit (Landau, 1985).



4. Las diferentes posiciones frente a la HER.

Es amplia la literatura que examina los efectos de la política fiscal sobre el consumo privado, sin embargo no es concluyente debido a que conforme se ha ido avanzando en el desarrollo de modelos y escenarios, se encuentra nueva evidencia empírica que da soporte tanto a quienes consideran, como Ricardo, que la política fiscal no tiene efectos sobre el consumo; como a los que, por otro lado, plantean que la política fiscal tiene efectos a través de la expansión de gasto-consumo, tal como apoya la escuela keynesiana.

4.1. Pensamiento clásico

Pese a los diferentes argumentos expuestos, desde el punto de vista clásico, la financiación del déficit público a través de impuestos (vs. deuda pública) es preferible para la economía, debido a que se percibe que el pago por impuestos se corresponde con un vínculo directo entre el gobierno y los agentes económicos en el momento presente. Por tanto, la utilización y gestión de los recursos obtenidos vía impuestos es clara y evaluable por dichos agentes. Sin embargo, la financiación vía deuda desvanece este vínculo. En este entendido, la financiación vía impuestos genera un sacrificio del consumo presente, mientras que la financiación vía deuda, y su impacto sobre el ahorro, afecta al proceso de acumulación de capital, tal y como lo entiende la escuela clásica, y enunciaba el propio Adam Smith, quien atribuía un papel preponderante en el proceso de crecimiento económico tanto a la inversión como al ahorro que genera la economía.

Ricardo, retomando los postulados de Smith en relación a la acumulación de capital, introdujo una condición preliminar no explícita, al señalar que es, en realidad, la función de expectativas y la percepción del endeudamiento lo que tiene una incidencia en el consumo, por tanto, una cosa es lo que se espera y otra lo que sucede en la realidad³⁸.

La ventaja de poder recurrir a deuda pública es que paralelamente pueden recaudarse impuestos, principalmente para mantener las finanzas inter-temporales en equilibrio. De esta manera, no existe una recaudación impositiva inmediata para el pago de deuda, sino que los impuestos necesarios para el repago de dicha deuda son diferidos en el tiempo. El coste añadido al pago del principal (tasa de rentabilidad requerida por el inversor en deuda) corresponde al incremento de la presión tributaria futura; lo que lleva a concluir que la financiación del gasto público en realidad sólo se realiza a través de impuestos.

4.2. Visión keynesiana

La visión keynesiana se remonta a los orígenes de la Gran Depresión de los Estados Unidos y de otros países industrializados durante la década de 1930's. La crisis estuvo caracterizada por desocupación de recursos productivos en los países industrializados y presiones sociales en torno a los salarios, todo esto llevó a escenarios de inflación y en consecuencia, caída de los ingresos reales.

³⁸ Con este argumento se introduce, aunque de manera no formal, la importancia de las expectativas privadas en la función de consumo, algo que sería retomado y formalizado por Barro años más tarde.

En este escenario, la producción estaba limitada por el lado de la demanda. Como respuesta a esta situación, el aumento en el consumo y la inversión pública realizado por el gobierno tenía como objetivo una revitalización de la demanda agregada que elevará la producción y el empleo, y presionará al alza los salarios, con impactos importantes sobre la renta³⁹.

Bajo el pensamiento keynesiano (Keynes, 1933), el gasto público financiado mediante deuda no tiene efectos negativos sobre la acumulación de capital, ya que el ahorro privado incremental



³⁹ Según Keynes, el ahorro constituye una función positiva de la renta. Por tanto, una expansión del gasto público conduciría a una expansión del ahorro-inversión vía producto y renta.

generado a través del multiplicador de la renta⁴⁰ encontraba en la deuda pública un destino de inversión apropiado⁴¹.

Una ampliación del modelo keynesiano, que considere una demanda de dinero elástica respecto a la renta y al tipo de interés, ante un incremento del gasto público puede producir un resultado que afecte a la acumulación de capital, haciendo que ésta baje en nivel. La explicación vendría dada por un aumento del tipo de interés ofrecido para colocar la deuda pública, favoreciendo los depósitos o la inversión del ahorro en dicha deuda pública, y desincentivando la inversión productiva, como explica el modelo IS-LM que se explica a continuación.

Ahora bien, en una economía cuya demanda de dinero es sensible al tipo de interés, con recursos productivos desempleados y ociosos y

⁴⁰ El multiplicador keynesiano del gasto público establece que el aumento en la renta es superior al aumento en el gasto público debido al aumento inducido en el consumo privado, que es función de la renta a su vez, generando un impacto iterativo sobre la renta, que es el fundamento teórico del multiplicador, cuya expresión matemática se enuncia como: $\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-c}$; de esta forma, si representamos gráficamente las variaciones de gasto público frente a la renta, estaríamos ante una recta con pendiente positiva cuya pendiente es igual a la propensión marginal al consumo c , y el impacto en renta, ante cambios en el gasto público será tanto mayor cuanto mayor sea c . Existe, por tanto, una relación directa entre la propensión a consumir y el valor del propio multiplicador. Ver críticas al multiplicador keynesiano en la nota a pie de página número 20 del apartado 2 del Capítulo I del presente trabajo de investigación.

⁴¹ En la concepción de Keynes, el gasto público es el motor de la economía, aunque señalaba que este gasto, para ser efectivo, debía ser productivo.

con un exceso de ahorro, el gasto público puede mantener su efecto expansivo sobre la renta, y por tanto también sobre el consumo; presionando al alza a su vez la tasa de rentabilidad sobre la deuda pública, poniendo a disposición de los agentes económicos un destino de inversión para sus ahorros, que, vía riqueza financiera podría tener un efecto de tercera ronda sobre el consumo y la renta, que se impusiera al posible efecto expulsión generado por la caída en la inversión. Estaríamos pues ante la disyuntiva de considerar a los bonos del gobierno (la deuda pública) como un activo financiero que forma parte de la riqueza financiera de las familias, o como un mero crédito fiscal frente a incrementos futuros de impuestos, representado por la deuda pública; asunto éste ampliamente discutido por Barro en su conocido artículo: “Son los bonos del Tesoro riqueza neta?”⁴² (R. Barro, 1974).

4.3. Visión desde el modelo Hicks-Hansen

El modelo de Hicks-Hansen, también conocido como “modelo IS-LM”, o de síntesis neoclásica, que ya introdujimos en el capítulo I del presente trabajo, es una herramienta muy importante para visualizar y contrastar dos corrientes de pensamiento como la clásica y la keynesiana, que postulan antagónicamente las bondades y perjuicios de la política fiscal en relación al consumo privado (Gordon, 1993).

⁴² Barro no encuentra evidencias persuasivas a favor de considerar la deuda pública en manos de inversores/ahorradores como un componente neto de la riqueza de los hogares.

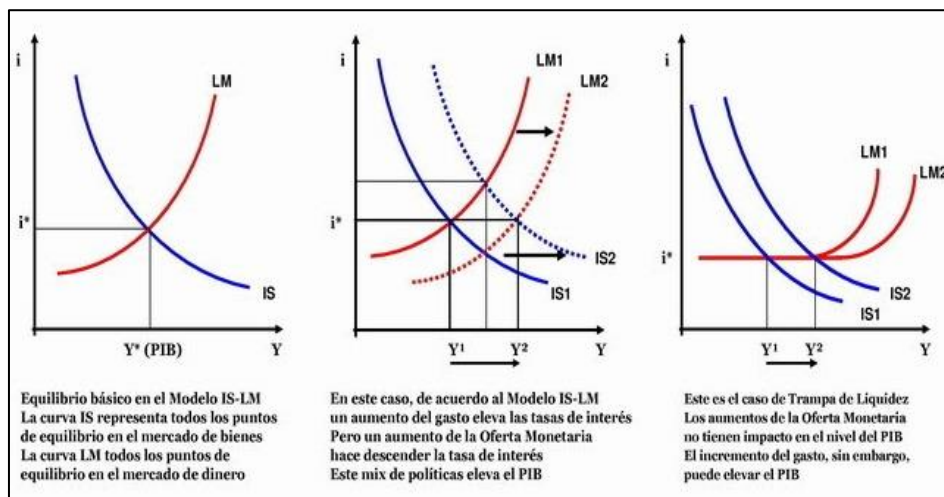
En el caso clásico el equilibrio inicial corresponde a una situación de pleno empleo representada por un nivel de renta Y_e . Mientras que en el caso keynesiano, donde no existen restricciones a la oferta, la renta viene determinada por la demanda.

Suponiendo que no existen cambios en el gasto del gobierno, se introduce una política fiscal expansiva a través de una reducción de impuestos. La política fiscal hace que la IS se desplace hacia arriba en ambos casos (caso clásico y caso keynesiano) mientras la LM se mantiene estática.

Desde el punto de vista clásico, la expansión fiscal genera un exceso de demanda, afectando a la renta, que ya estaba en un nivel de pleno empleo. Esta situación determina un incremento en los precios (inflación), que reduce los salarios reales. Así, las presiones macroeconómicas harán que la LM se desplace hacia la izquierda, de manera tal que se alcance el equilibrio con pleno empleo nuevamente pero, dada la disminución de salarios en términos reales por efecto de la inflación, se empobrece a la población sin alterar las condiciones de pleno empleo.

En el caso keynesiano, por construcción teórica, sabemos que este desplazamiento de la IS trae consigo un incremento del nivel de renta y por tanto, del empleo; entonces se incrementa también el tipo de interés que desplaza a su vez a la inversión privada, que no esteriliza el aumento de la renta debido a efectos de segunda ronda propiciado por el multiplicador que incide de nuevo sobre el consumo.

Figura 3: Representación gráfica del modelo IS-LM



En conclusión, los modelos de corte clásico-ricardiano de neutralidad de la deuda y Keynesiano son las conceptualizaciones extremas que se presentan en la teoría; en el medio existen planteamientos teóricos con cumplimiento parcial de las condiciones ricardianas. En este sentido, los modelos neoclásicos presentan similitudes con los ricardianos debido a las condiciones y características de comportamiento, sin embargo, también comparten similitudes con los planteamientos keynesianos, en especial en el tratamiento de los déficits de corto plazo.

Asimismo, si se considera que la vida biológica de los agentes es finita, la deuda pública representa para ellos un activo financiero y de esta manera, se considera riqueza y parte de su renta vital, transfiriendo la presión impositiva a la siguiente generación..

La posibilidad de traspasar la carga de la deuda a otra generación es, posiblemente, el argumento más sólido en contra de la HER, aunque

no el único⁴³; para Barro (*op.cit.*) el agente privado se considera egoísta con respecto a las generaciones futuras, lo que se contrapone con uno los supuestos clásicos fundamentales, como es el altruísmo entre dinastías generacionales. Al no ser éste supuesto representativo, las teorías clásicas consideran que el individuo tiene un horizonte de vida infinito, porque desconoce su expectativa de vida y planifica su comportamiento fiscal a lo largo de toda su vida, argumento que ha centrado las críticas a la equivalencia ricardiana (Blanchard, 1985).

Otros argumentos se basan en fallos en la modelización del consumo privado, que se basa en el modelo de ciclo de vida-renta permanente propuesto por (Hall, 1978), que se apoya en el supuesto ampliamente criticado de la existencia de mercados de capitales perfectos (Flavin, 1981; Hayashi, 1982). Otros autores señalan que un recorte presente de impuestos financiado por deuda proporciona, a las familias con restricciones de liquidez, el préstamo que necesitaban pero que no obtenían en los mercados de crédito (Elmendorf & Mankiw, 1998).

Otras críticas al modelo ricardiano se han apoyado en la incertidumbre sobre los ingresos y gastos futuros (R. Barro, 1989) así como en causas inherentes al comportamiento del consumo privado (Caballero, 1990; Carroll, 1997; Kimball, 1990; Skinner, 1988). También se ha

⁴³ Una diferencia muy relevante entre el planteamiento ricardiano y neoclásico recae sobre la consideración de la expectativa de vida de los agentes privados y el condicionamiento que este supuesto ejerce sobre los vínculos intergeneracionales. Por otro lado, se señala la existencia de efectos negativos del déficit sobre el consumo, ahorro y tasas de interés en el corto plazo, incluso si en la economía existen agentes privados denominados “miopes” o con restricciones de liquidez (Berheim, 1989).

cuestionado un argumento ricardiano fundamental: la exogeneidad del gasto público (Becker & Paalzow, 1996).

Cuestiones también ampliamente discutidas han sido la presencia de efectos redistributivos entre familias con distinta propensión marginal a consumir (Seater, 1993); la existencia de presión impositiva no distorsionadora (Elmendorf & Mankiw, *op.cit.*), entendida como la existencia de impuestos que no modifican los incentivos de los agentes económicos en relación al consumo, producción y ahorro-inversión; ya que si el impuesto es distorsionador puede modificar el comportamiento de los agregados de renta y demanda agregada.

Si bien es cierto, que la HER ha tenido muchos detractores y críticos, así como defensores, es destacable que en general las críticas al modelo tiene que ver con la verosimilitud de los supuestos fuertes que exige. Aun así, la equivalencia ricardiana es un buen punto de partida para el análisis de los efectos macroeconómicos de las dos opciones de financiación del gasto público: impuestos y/o deuda pública.

5. Desarrollos posteriores a la HER: metodologías más utilizadas.

5.1. Funciones de consumo estructurales.

Partiendo de una visión keynesiana, sea un modelo (Kochin, 1974) donde el consumo privado es explicado por la renta disponible y el gasto público es financiado con impuestos. Se pretende analizar si los impuestos futuros afectan a la toma de decisiones sobre consumo en el presente. El modelo logra resultados interesantes, pues identifica que cuando el gobierno experimenta un déficit superior al déficit promedio durante un determinado periodo, existe una tendencia más elevada a ahorrar y dejar de consumir, aunque la magnitud del déficit permanezca como una incógnita para el consumidor⁴⁴.

Otros autores (Buiter & Tobin, 1979) modifican la ecuación presentada por Kochin (*op. cit.*) y contrastan una ecuación de consumo estructural con incrementos en el endeudamiento público. Los modelos estructurales son una herramienta de análisis muy usada para probar fundamentos teóricos. Forman parte de los modelos multivariados con capacidad de medir relaciones latentes subyacentes y sus interrelaciones (Schumacker & Lomax, 2004), y presentan una importante ventaja, ya que permiten establecer modelos de medición y de relación (Klem, 2000).

⁴⁴ Estos resultados apuntan en la misma dirección que lo indicado para la economía española en la nota a pie de página número 38 del apartado 3 del capítulo II del presente trabajo.

Considerando como punto de partida una adaptación de las especificaciones de la función de consumo, se propuso la ecuación siguiente (Yawitz & Meyer, 1976)⁴⁵:

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 RD_t + \beta_2 D_t + e_t$$

Donde CP representa una medida del consumo privado, RD la renta disponible y D el volumen de deuda del gobierno; para facilitar el análisis, se asume que todas las variables están en términos per cápita y se encuentran deflactadas por el índice de precios correspondiente.

Si se observa el modelo previo, el contraste de la equivalencia ricardiana es un test de la hipótesis $\beta_2 = 0$. Si, tras la estimación de la ecuación anterior, se encuentra un coeficiente positivo y significativo, esto implicaría que las familias consideran que la deuda pública en sus manos forma parte de su riqueza neta.

Sustituyendo la variable deuda por déficit público⁴⁶, un valor negativo (y significativo) respaldaría la hipótesis ricardiana de neutralidad. Sin

⁴⁵ La función propuesta, además incluía la riqueza real neta de las familias como variable adicional. Pero esta especificación fue fuertemente criticada (Tanner, 1979) al no incluir otros determinantes de las decisiones de consumo tales como el ahorro empresarial, la renta disponible retardada, la tasa de desempleo, el stock de bienes duraderos o el déficit público.

⁴⁶ Kochin (op.cit.) realizó un trabajo empírico para los EE.UU durante el período 1952-1971, que consistía en analizar los efectos de los impuestos y la deuda pública sobre el consumo privado.

embargo, el planteamiento está sujeto a supuestos fuertes, cuyo cumplimiento es altamente cuestionado, tanto desde el punto de vista teórico como econométrico⁴⁷, tal como se señaló anteriormente. Fundamentalmente, se aleja de la teoría al no incorporar de forma correcta la perspectiva sobre el ciclo vital.

Por lo señalado, las especificaciones de los modelos deben tener en cuenta un marco teórico que los sustente, pues cualquier alteración mínima puede no ser coherente con el enfoque teórico buscado. Así, se propone una función de consumo (Barth, Iden, & Russek, 1986; Buitier & Tobin, 1979), empleada por otros investigadores⁴⁸, cuya intencionalidad es contrastar resultados con el modelo propuesto por Barro (*op.cit.*), y se expresa como:

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 IP_t + \beta_3 TR_t + \beta_4 DP_t + \beta_5 CP_{t-1} + e_t$$

Donde Y representa la renta disponible de las familias antes de impuestos y de transferencias, IP es el valor total de los ingresos públicos (impuestos), TR son las transferencias del gobierno a las

⁴⁷ Este tipo de modelos puede presentar problemas de simultaneidad debido a la posible endogeneidad de las variables explicativas. Además, conforme aumenta el número de variables explicativas es posible encontrar problemas de multicolinealidad. Finalmente, ya que se trata de ecuaciones estimadas con series temporales, se deben considerar problemas de no estacionariedad de las variables del modelo.

⁴⁸ Esta formulación también fue empleada por otros autores como (Fuster, 1993; Gonzalez-Paramo & Raymond, 1988; Kessler, Perelman, & Pestiau, 1986).

familias (incluyendo el pago de intereses efectivos) y DP es el déficit público, compuesto por:

$$DP = GP - IP + TR$$

GP es el gasto público (tanto en bienes y servicios como en formación bruta de capital fijo público).

Bajo esta formulación, es posible observar que los planteamientos ricardiano y keynesiano, corresponden a casos particulares de la ecuación estructural de consumo. De manera tal que si el coeficiente en valor absoluto de la renta es igual al de los impuestos y al de las transferencias, y el déficit no resulta significativo ($\beta_1 = -\beta_2$, $\beta_1 = \beta_3$, $\beta_4 = 0$) siendo la condición del modelo keynesiano.

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1(Y_t - IP_t + TR_t) + \beta_5 CP_{t-1} + e_t = \beta_0 + \beta_1 RD_t + \beta_5 CP_{t-1} + e_t$$

Para probar la equivalencia ricardiana, los coeficientes de las variables impuestos, transferencias y déficit deben ser iguales en valor absoluto y significativamente distintos de cero ($\beta_2 = -\beta_3$, $\beta_2 = \beta_4$)⁴⁹.

Entonces se demuestra la existencia de la HER débil.

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 GP_t + \beta_5 CP_{t-1} + e_t$$

⁴⁹ Si de las transferencias se desagregase el pago de intereses de la deuda, el coeficiente de dicha variable debería ser nulo bajo la HER.

Si el coeficiente β_2 es negativo y significativo, y además se verifica la restricción de que el efecto de la renta y del gasto público es de igual magnitud (aunque de signo contrario) se obtiene el modelo de equivalencia HER fuerte.

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1(Y_t - GP_t) + \beta_2 CP_{t-1} + e_t$$

Llegando así a un concepto inicial muy relevante: la única variable que desplaza al consumo privado es el gasto público.

Otro análisis (Kormendi, 1983) propone un enfoque consolidado, como un avance para comprender mejor las similitudes y diferencias entre los enfoques clásico y keynesiano. Critica profundamente la perspectiva estándar de modelización del comportamiento consumo-ahorro privado asociado a las teorías de ciclo vital, por considerar que dicho enfoque impone percepciones demasiado “miopes” del sector privado respecto a los efectos de la deuda del gobierno sobre los impuestos futuros.

De esta manera Kormendi (op.cit.) introduce la hipótesis de la renta permanente; de tal forma que los agentes económicos consolidan racionalmente los sectores público y privado, llevando a implicaciones muy diferentes de las que establece el modelo keynesiano sobre los efectos de la política fiscal. Para discriminar entre ambas percepciones, se propone una función de consumo general del tipo⁵⁰:

⁵⁰ Este modelo incluye la variable renta atrasada ya que se supone que la misma contiene información adicional sobre la renta permanente. Adicionalmente podría

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 W_t + \beta_4 GP_t + \beta_5 IP_t + \beta_6 TRn_t + \beta_7 GINT_t + \beta_8 RE_t + \beta_9 D_t + e_t$$

La variable Y corresponde a la renta total, W a la riqueza privada, GP representa el gasto público, IP los impuestos, $TRn = TR - GINT$ las transferencias a las familias (netas del pago de intereses), $GINT$ el gasto del gobierno por el pago de intereses de la deuda pública, RE los beneficios no distribuidos de las empresas y D el stock de deuda pública.

Si el enfoque estándar es válido, el sector privado ignora las decisiones de gasto del gobierno ($\beta_4 = 0$), y se asume que el consumo privado depende de la renta personal disponible permanente, por lo que ha de ocurrir que $\beta_5 < 0$, $\beta_6 > 0$, $\beta_7 > 0$ y $\beta_8 < 0$; además, la deuda del gobierno tiene un efecto riqueza positivo, es decir, $\beta_9 > 0$. Si se verifican estas restricciones la función de consumo keynesiana (débil) tomaría la forma de.

agregarse cualquier otra variable observable que cumpla dicho cometido, incluyendo el consumo del periodo anterior. El modelo también puede contener otras variables que informen sobre la posición cíclica de la economía en cada instante (introduciendo la posibilidad de analizar el problema de forma más dinámica a través de los ciclos vitales y económicos). En general, la especificación propuesta sirve para mostrar las variables básicas del modelo, pero en la literatura se han añadido, desagregado o modificado las mismas en función de las réplicas o contrarréplicas planteadas a la versión original de Kormendi (Barth et al., 1986; Feldstein & Elmendorf, 1990; Feldstein, 1982; Graham, 1995; Kormendi & Meguire, 1995; Modigliani & A. Sterling, 1986).

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 W_t + \beta_5 IP_t + \beta_6 TRn_t + \beta_7 GINT_t + \beta_8 RE_t + \beta_9 D_t + e_t$$

Una visión más restrictiva exigiría, además, que $\beta_1 = \beta_6$, $\beta_1 = \beta_7$, $\beta_1 = -\beta_5$, $\beta_1 = -\beta_8$, y $\beta_3 = \beta_9$, con lo que se tendría la función keynesiana tradicional (fuerte) donde el consumo depende de la renta disponible, $RD = Y - IP - RE + TRn + GINT$, y de la riqueza total, $A = W + D$

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 RD_t + \beta_3 A_t + e_t$$

Sin embargo, bajo la perspectiva del enfoque consolidado, los gastos del gobierno afectan negativamente al consumo ($\beta_4 < 0$), la elección de impuestos frente a deuda es indiferente para el sector privado ($\beta_5 = 0$), los intereses de la deuda no son percibidos como riqueza neta ($\beta_7 = 0$), los beneficios societarios retenidos son percibidos como ahorro privado ($\beta_8 = 0$) y, finalmente, los impuestos futuros que implica la deuda del gobierno actual se perciben y descuentan adecuadamente por el sector privado ($\beta_9 = 0$). Entonces la función de consumo del sector privado sería:

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 W_t + \beta_4 GP_t + \beta_6 TRn_t + e_t$$

que corresponde a la ecuación básica (débil) del enfoque consolidado (y de su hipótesis derivada de equivalencia ricardiana⁵¹) que propone

⁵¹ El enfoque consolidado no sólo incorpora la proposición de neutralidad sino que, en su forma aumentada, permite contrastar varias hipótesis asociadas con las dos

Kormendi (op.cit.). También en este caso puede obtenerse una versión más restringida de la función anterior si se supone que $\beta_1 = -\beta_4$, es decir, los consumidores perciben en igual magnitud (aunque en sentido contrario) una unidad de renta que una unidad de consumo público. Si el planteamiento es cierto, entonces:

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1(Y_t - GP_t) + \beta_2Y_{t-1} + \beta_3W_t + \beta_6TRn_t + e_t$$

Se presenta la versión fuerte de la ecuación de consumo de Kormendi, que exhibe muchas incompatibilidades con modelos de optimización propuestos por otros investigadores (Aschauer, 1985) y (Hayashi, 1987); que son modelos de consumo que incorporan las expectativas racionales que maximizan su función de utilidad inter-temporal, y que son resueltos bajo condiciones eulerianas (Flavin, 1981).

perspectivas, keynesiana y ricardiana. Se debe considerar que el modelo keynesiano tradicional establece que el consumo depende la renta individual disponible ($Y - IP - RE + TRn + GINT$) y el de equivalencia fuerte implica que el consumo depende básicamente de la renta disponible total ($Y - GP$), mientras que bajo el enfoque de Kormendi, cada una de las variables básicas posee su propio efecto diferencial.

5.2. Enfoque Euleriano.

El enfoque basado en ecuaciones eulerianas propone una maximización inter-temporal del consumo individual, y para ello desarrolla un modelo de optimización bajo la restricción de unas condiciones de primer orden.

Este enfoque permite identificar objetivamente las posibles fuentes de desviación de la equivalencia ricardiana a través del contraste con la realidad de cuestiones relevantes, como por ejemplo, las hipótesis de planificación con horizonte finito (ciclo vital y de renta permanente) o la existencia de restricciones de liquidez.

Sin embargo, la metodología de las ecuaciones eulerianas impone condiciones muy restrictivas que son consideradas como una debilidad, ya que para alcanzar modelos estimables en términos cuantitativos, es necesario cumplir todas las restricciones y condiciones de construcción del modelo (algo que en términos objetivos muchas veces no es posible).

La formulación de las ecuaciones eulerianas tiene la forma general⁵²:

$$E_t[u'(C_{t+j})] = \beta^j u'(C_t)$$

La ecuación implica que los agentes económicos toman sus decisiones de consumo a través de una trayectoria óptima de maximización del

⁵² La variable C representa el consumo real o el “efectivo”, según la construcción del modelo.

bienestar individual. Para la maximización del bienestar, los agentes pueden tomar decisiones de consumo de acuerdo a la información relevante del medio en que se desarrollan; por ejemplo, pueden decidir una reducción del consumo presente para favorecer el consumo futuro o viceversa.

Así, una condición importante que impone el modelo, es la información perfecta, ya que los agentes económicos deberían considerar toda la información relevante para el consumo del periodo presente C_t que está disponible a través del consumo y de la experiencia recogida en el periodo anterior C_{t-1} .

En contraste con la equivalencia ricardiana, este modelo emplea variables con retardo, lo que implica la consideración de una renta permanente o con horizonte infinito.

Aschauer utilizó una de las primeras formulaciones empleando este enfoque (Aschauer, 1985). El planteamiento de Aschauer analiza la sensibilidad del consumo frente a decisiones financieras intertemporales en relación al gasto público, financiado con deuda pública o impuestos; de esta manera plantea una de las formulaciones más rigurosas para examinar la equivalencia ricardiana empleando el enfoque de Euler.

La lógica detrás de la propuesta de Aschauer es la optimización intertemporal del “consumo efectivo”⁵³, entendido como el consumo privado más una proporción definida por la tasa de sustituibilidad entre el gasto público y el consumo privado.

$$C_t^* = CP_t + \theta GP_t$$

En la ecuación, y con el objetivo de diferenciar el “consumo efectivo” del “consumo privado”, se empleará C_t^* para el “consumo efectivo” de un agente representativo y CP_t para el consume privado.

θ mide el grado de sustitución entre CP_t y GP_t que corresponde al gasto público. El agente privado está sujeto a las restricciones presupuestarias naturales, pero además rige la restricción presupuestaria del gobierno. Para ello, se asume una función de utilidad cuadrática, definiéndose la ecuación⁵⁴:

$$E_{t-1}C_t^* = \alpha + \beta C_{t-1}^*$$

⁵³ El consumo efectivo es determinado por una unidad de bienes y servicios públicos que deja la misma utilidad (θ) que unidades equivalentes de consumo privado.

⁵⁴ Más adelante, en el capítulo IV dedicado al desarrollo propiamente del modelo de Aschauer se analizaran con mayor detalle las especificaciones del modelo.

Asumiendo un $\theta = 0$ se reduce el gasto público. Por lo que se alcanza una ecuación reducida donde se exhibe la ecuación con un consumo que presenta un efecto de paseo aleatorio⁵⁵ (Hall, 1978).

Sustituyendo la expresión $C_t^* = CP_t + \theta GP_t$ en las ecuaciones de Euler se obtiene la siguiente función de consumo:

$$CP_t = \alpha + \beta CP_{t-1} + \beta \theta GP_{t-1} - \theta E_{t-1}[GP_t] + e_t$$

Esta ecuación se combina con una ecuación auxiliar que se emplea para predecir los valores del consumo del gobierno, teniendo por tanto:

$$GP_t = \gamma + \varepsilon(L)GP_{t-1} + \omega(L)DP_{t-1} + v_t$$

Donde $\varepsilon(L)$ y $\omega(L)$ son polinomios en el operador de retardos L de orden n y m , respectivamente. DP representa el déficit neto per cápita del gobierno.

De esta última ecuación se deduce el predictor mínimo-cuadrático para $E_{t-1}[GP_t]$, dado por $E_{t-1}[GP_t] = \gamma + \varepsilon(L)GP_{t-1} + \omega(L)DP_{t-1}$. Este predictor, al ser sustituido en la función de consumo deriva, junto con la ecuación de predicción, a un sistema bi-ecuacional definido por:

⁵⁵ Un proceso estocástico sigue un paseo aleatorio si: $X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$; donde ε_t es ruido blanco. Cuando una serie temporal presenta paseo aleatorio se complica la inferencia, pero hay un camino definido de variación a lo largo del tiempo (tendencia).

$$\begin{aligned}
CP_t &= \delta + \beta CP_{t-1} + \eta(L)GP_{t-1} + \mu(L)DP_{t-1} + e_t \\
GP_t &= \gamma + \varepsilon(L)GP_{t-1} + \omega(L)DP_{t-1} + v_t
\end{aligned}$$

Este sistema bi-ecuacional, posee un enfoque de expectativas racionales, de forma que, bajo este marco teórico, se impone el siguiente conjunto de restricciones:

$$\begin{aligned}
&\delta = \alpha - \theta\gamma \\
\eta_i &= \begin{cases} \theta(\beta - \varepsilon_i); & i = 1 \\ -\theta\varepsilon_i; & i = 2, 3, \dots, n \end{cases} \\
&\mu_j = -\theta\omega_j \\
&j = 1, 2, \dots, m
\end{aligned}$$

Si las restricciones no se cumplen, entonces el endeudamiento público tiene un impacto sobre el consumo privado, que debiera observarse a través de la ecuación de predicción (o también denominado, efecto riqueza). En cambio, si los resultados cumplen las restricciones, entonces la evidencia empírica valida y justifica la existencia de expectativas racionales y por tanto la equivalencia ricardiana permite visualizar una aproximación a la realidad.

Otros autores (Blanchard, 1985) proponen algunas modificaciones al planteamiento de Aschauer (op.cit.), Partiendo del modelo intertemporal de consumo, incorpora un parámetro que representa la probabilidad (p) de cada individuo de morir en un determinado momento del tiempo; sin embargo, en esta modelización, el parámetro tiene además una interpretación más amplia: mide el grado de egoísmo/altruismo de unas generaciones con otras (Evans, 1993).

Dicho en otras palabras, la probabilidad de que los miembros actuales de una familia no dejen herencias a sus descendientes o el grado de “miopía” de los consumidores respecto a los impuestos futuros (Brunila, 1997).

El parámetro p puede tener un valor entre 0 y 1 y ser positivo o negativo, teniendo cada una de estas opciones una interpretación específica. Si el parámetro asume un valor de cero o bien es positivo, las familias tienen horizontes infinitos, entonces se trata de generaciones que se comportan de un modo continuo. Por tanto, exhiben un comportamiento altruista, propio del enfoque ricardiano; o bien tienen horizontes de planificación finitos, son egoístas y no generan herencias, considerándose así el endeudamiento del gobierno como riqueza neta.

Siguiendo el planteamiento de Blanchard (op.cit.) otros autores (Evans, 1988; Haque, 1988; Hayashi, 1982) desarrollaron nuevos modelos bajo la misma lógica de construcción de la función de consumo y el cumplimiento de las condiciones de primer orden. Estos modelos son descritos a continuación:

$$CP_t = \alpha \left[(1+r)A_{t-1} + \sum_{j=0}^{\infty} \left(\frac{1-p}{1+r} \right)^j E_t Y_{t+j}^l \right]$$

Donde α representa la propensión marginal del consumo respecto a la riqueza total, Y^l es la renta laboral real neta de impuestos.

Sujeta a la restricción presupuestaria agregada identificada por:

$$A_t = (1+r)A_{t-1} + Y_t^l - CP_t$$

Cada autor resuelve el problema de maximización de diferente manera, los tres casos son presentados a continuación:

Haque (1988), no considera la riqueza financiera, por lo que la ecuación fundamental con la restricción internalizada está dada por⁵⁶:

$$CP_t = (1+r) \left((1-\alpha) + \frac{1}{1-p} \right) CP_{t-1} - \left[\frac{(1+r)^2}{1-p} \right] (1-\alpha) CP_{t-2} - \alpha p \left(\frac{1+r}{1-p} \right) Y_{t-1}^l + \alpha \varepsilon_t - \alpha \left(\frac{1+r}{1-p} \right) \varepsilon_{t-1}$$

Por otro lado, Hayashi (1982) presenta una función de consumo determinada por:

$$CP_t = \left(\frac{1+r}{1-p} \right) [1 - \alpha(1-p)] CP_{t-1} - \alpha p \left[\frac{(1+r)^2}{1-p} \right] A_{t-2} - \alpha p \left(\frac{1+r}{1-p} \right) Y_{t-1}^l + \alpha \varepsilon_t$$

Finalmente, Evans (1988), tomando como base los modelos de Blanchard y de Haque, también elimina la riqueza financiera y obtiene una ecuación que permite evaluar de forma simultánea la equivalencia ricardiana y la percepción de los consumidores del endeudamiento público como riqueza neta formulando una variante estocástica en

⁵⁶ El término de perturbación se define por la siguiente ecuación, válida para los tres casos que se presentan como extensiones del modelo de Blanchard

$$\varepsilon_t = \sum_{j=0}^{\infty} (1-p)/(1+r)^j [E_t - E_{t-1}] Y_{t+j}^l$$

tiempo discreto del modelo de Blanchard, llegando a una ecuación del tipo:

$$\Delta CP_t = \delta - p[(r + p)/(1 - p)]A_{t-1} + v_t + \lambda v_{t-1}$$

Donde A_{t-1} representa el stock de activos financieros de las familias al final del período $t-1$, r es tipo de interés real (neto de impuestos) de dichos activos y λ es un parámetro que verifica $-1 < \lambda < 1$. Las estimaciones del parámetro $-p[(r + p)/(1 - p)]$ puede también estimarse el parámetro p si se “conoce” el valor de r , y su significación estadística, darán una medida del grado de cumplimiento o no de la HER: si la proposición de neutralidad es válida tanto las estimaciones como las t -ratios deben estar cercanas a cero, mientras que si el modelo de Blanchard es correcto, tanto las estimaciones como los estadísticos t tenderán a tomar valores negativos significativamente distintos de cero.

$$CP_t = \left(\frac{1+r}{1-p} \right) (1-\alpha) CP_{t-1} - \alpha p \left(\frac{1+r}{1-p} \right) A_{t-1} + \alpha \varepsilon_t$$

En los tres casos expuestos, la HER se verifica sólo si $p = 0$ (horizonte infinito) y en ese caso el consumo contemporáneo es sólo función del consumo con retardo, no debiendo aparecer como significativa ninguna otra variable conocida en el período $t-1$ (Hall, 1978).

Respecto a las ecuaciones anteriores, otro autor (Himarios, 1995) propone la modificación del sistema de ecuaciones y las restricciones, para poder considerar la posibilidad de la existencia de una tasa o porcentaje (λ) del total del universo privado que pueden experimentar restricciones de liquidez (Campbell & Mankiw, 1990). En el caso de mercados de capitales imperfectos, las soluciones al modelo de Blanchard en los tres trabajos considerados vendrían dadas por la siguiente construcción.

$$\begin{aligned}
 CP_t &= (1+r) \left[(1-\alpha) + \frac{1}{1-p} \right] CP_{t-1} - (1-\alpha) \left[\frac{(1+r)^2}{1-p} \right] CP_{t-2} + \lambda Y_t^l - \\
 &\quad - \left(\frac{1+r}{1-p} \right) [\alpha p + \lambda(2-\alpha-p)] Y_{t-1}^l + \lambda(1-\alpha) \left[\frac{(1+r)^2}{1-p} \right] Y_{t-2}^l + \eta_t \\
 CP_t &= \left(\frac{1+r}{1-p} \right) [1-\alpha(1-p)] CP_{t-1} - \alpha p \left[\frac{(1+r)^2}{1-p} \right] A_{t-2} + \lambda Y_t^l - \left(\frac{1+r}{1-p} \right) [\lambda - \alpha(\lambda-p)] Y_{t-1}^l + u_t
 \end{aligned}$$

$$CP_t = \left(\frac{1+r}{1-p} \right) (1-\alpha) CP_{t-1} - \alpha p \left(\frac{1+r}{1-p} \right) A_{t-1} + \lambda Y_t^l - \lambda \left(\frac{1+r}{1-p} \right) (1-\alpha) Y_{t-1}^l + u_t$$

Si, $\eta_t = u_t - (1+r)u_{t-1}$

Siguiendo el razonamiento ricardiano, el endeudamiento público es inocuo sólo si $p > 0$ (horizonte finito). En cambio, si $p < 0$ (horizonte infinito o ciclo vital) y además se percibe una restricción de liquidez de las familias dada por $(1 > \lambda > 0)$, la equivalencia ricardiana no se cumple.

Haug⁵⁷, desarrolla un modelo que parte del planteamiento de Blanchard y Haque, pero desagrega el stock de activos total, A , en una porción privada W y una gubernamental identificada por D . La renta salarial neta, Y^l , en una partida pre-impuestos Y e impuestos reales pagados netos de transferencias a las familias I . Además, este autor propone una modelización que permite que el tipo de interés real sea variable en el tiempo, lo que supone una generalización importante respecto a la mayor parte de los trabajos realizados bajo este enfoque (Haug, 1990). Sin embargo, mantiene las restricciones presupuestarias privadas y del gobierno, encontrando evidencia de cointegración.

$$\log\left(\frac{CP_t}{Y_t - GP_t}\right) = \delta + p \frac{D_t}{Y_t - GP_t} + \frac{\alpha}{1 - \alpha} \left(\frac{W_t - (Y_t - GP_t)}{CP_t}\right) + u_t$$

⁵⁷ El trabajo de Brunila (1997), puede considerarse como una extensión de buena parte de las investigaciones anteriormente citadas, como son: Aschauer (1985), Blanchard (1985), Evans (1988,1993) y Haque (1988), fundamentalmente.

Donde nuevamente el parámetro de probabilidad⁵⁸ es el parámetro clave para determinar el contraste de la inocuidad o no del endeudamiento público sobre el consumo, dependiendo de si el parámetro es significativamente diferente de cero.



⁵⁸ Como puede apreciarse en la ecuación, el parámetro p mide la tasa de cambio del consumo frente a cambios en el volumen de deuda pública, es decir, la magnitud del efecto riqueza que la deuda representa para las familias, suponiendo que $(Y - GP)$ se mantiene constante.

6. Modelos dinámicos de financiación del sector público.

La macroeconomía moderna está basada en los Modelos de Equilibrio General Dinámico de tipo Estocástico (MEGDE), que están fundamentados a su vez en modelos neo-keynesianos. Este término fue empleado por primera vez por Kydland y Prescott (1982) en su análisis sobre los modelos de Ciclos Económicos Reales (CER), que parten de una visión neoclásica desarrollada por Ramsey (1928) en su entendimiento sobre la optimización de las decisiones intertemporales de los agentes económicos⁵⁹. Por este motivo, los MEGDE también son conocidos como modelos de síntesis neo-clásica o de paradigma neo-keynesiano (Calvo, 1983; Taylor, 1980).

Este enfoque combina micro fundamentos en las decisiones de optimización de ambos agentes, familias y empresas, y adiciona rigideces nominales y reales (precios/salarios) que generan una dinámica en las fluctuaciones macroeconómicas de corto plazo, con un mecanismo de transmisión de la política monetaria (Christiano, Eichenbaum, & Evans, 2005; Smets & Wouters, 2003). La principal ventaja de los MEGDE sobre los modelos macroeconómicos tradicionales de forma reducida, es que la interpretación estructural de los parámetros supera la crítica de Lucas (1976), toda vez que los efectos de la política monetaria sobre la economía y sus canales de transmisión se hacen más visibles.

⁵⁹ Al comportamiento dinámico de la economía en equilibrio que resulta de este análisis se le denomina la Regla de Keynes-Ramsey, que es una ecuación de Euler que describe el comportamiento del consumo agregado.

Además, los modelos de equilibrio general de forma amplia, recogen el conjunto de decisiones agregadas de los agentes con objeto de estimar las diferentes reacciones de los agentes ante cambios en variables relacionadas, lo que se denomina efectos o mecanismos de transmisión. Mientras que el objeto de los modelos dinámicos, al ser de carácter estocástico, persiguen incorporar múltiples perturbaciones que son propias de una economía real.

Dada la complejidad de los planteamientos formales de los MEGDE, el procedimiento que usualmente se emplea para su resolución es la calibración de los modelos o la estimación de los mismos empleando la metodología de máxima verosimilitud o bien, técnicas de cálculo bayesiano.

El modelo básico neoclásico se enfoca en el comportamiento de tres actores: consumidores, empresas y gobierno. El resultado del mismo depende de las decisiones que adopten. Se recogen además los comportamientos inter-temporales de dichos actores y se analiza sus cambios con relación a otras variables, que por lo general son complejas y múltiples, a diferencia de lo que se puede observar en un modelo de equilibrio parcial.

De esta forma se logran integrar las perspectivas macro y micro a través de la identificación de los mecanismos de transmisión de las políticas hacia los agentes económicos privados e individuales, lo que le otorga mayor realismo, e incorpora las expectativas racionales de los agentes económicos, que son propias del ser humano.

La estructura empleada en un MEGDE es un sistema de ecuaciones

$$X_t = E_t[F(X_{t+1}, Z_t, u_t)]$$

$$Z_t = G(Z_{t-1}, v_t)$$

Donde X_t identifica a un vector de variables endógenas, mientras que Z_t representa al vector de las variables exógenas. E_t es el operador de expectativas, mientras que u_t y v_t son las perturbaciones aleatorias. La función F está definida por la teoría económica, mientras que la función G corresponde a las reglas impuestas por la política⁶⁰.

Es importante tener presente que las variables dependen de su valor esperado a futuro (expectativas racionales), que determinan la interrelación de las variables en la predicción económica. En otras palabras, el principal interés del modelo es conocer cómo reaccionan las principales variables macroeconómicas a lo largo del tiempo ante cambios en las decisiones de política económica, conocido como análisis de tipo impulso-respuesta.

Para efectuar este análisis, se parte de una situación de reposo de la economía (o de equilibrio de largo plazo); al introducir una perturbación, se calcula el comportamiento de las variables macroeconómicas hasta que retornan a un nuevo estado estacionario (o de reposo caracterizado por un equilibrio de largo plazo).

⁶⁰ En un universo real, coexistirían una gran cantidad de ecuaciones y variables, que se resolverían por un sistema que considere una secuencia de distribuciones de probabilidad.

Así, es posible calcular la variación en magnitud, la velocidad y la sensibilidad de las variables hasta que alcanzan un nuevo estado estacionario. También es posible extraer estáticas comparativas para observar saltos cuantitativos en las variables y la temporalidad del efecto de la respuesta, ya que muchas veces los efectos no son inmediatos y no sólo se dan en un periodo determinado, sino que permanecen en el tiempo.

En este entendido, la construcción de un modelo de equilibrio requiere que se definan correctamente los niveles de agentes y estructura, definiendo para este efecto las funciones de comportamiento y las variables directamente relacionadas con cada agente económico.

La estructura está compuesta por tres elementos: preferencias, tecnología y entorno institucional.

A modo de ejemplo, empleando una especificación ampliada, donde además de los actores principales del modelo (consumidores, empresas y gobierno) introducimos como nuevo actor a un Banco Central, independiente del gobierno, como gestor de la política monetaria. Para el Banco Central, la identificación y entendimiento de los mecanismos bajo los cuales sus decisiones de política monetaria afectan a los principales fundamentos económicos es muy relevante (Mishkin, 1996). De esta forma, los Bancos Centrales deberían saber cómo y cuándo (retardos) sus acciones influyen sobre la economía.

De acuerdo con Schwartz (1998) el mecanismo de transmisión se inicia en el momento en el que el Banco Central efectúa una acción de

política monetaria que afecta al mercado de dinero, con efectos sobre los tipos de interés a corto plazo. El efecto de esta acción de política monetaria a largo plazo, sobre los tipos de interés, o sobre los precios de otros activos que pudieran tener un impacto sobre la demanda agregada, y por tanto, sobre el nivel general de precios, no es del todo predecible, así como tampoco los retardos con que este efecto pudiera manifestarse.

En la figura 4 se muestra un esquema de los principales canales en los que opera el mecanismo de transmisión monetaria, y se puede apreciar, independientemente de los objetivos finales que se asigne a la política monetaria, lo complejo y difícil que resulta en la práctica anticipar el impacto de los cambios monetarios sobre la renta y los precios, así como la dimensión temporal de dichos cambios.

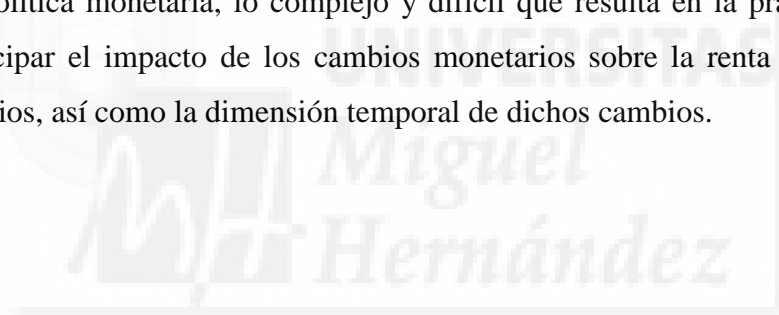
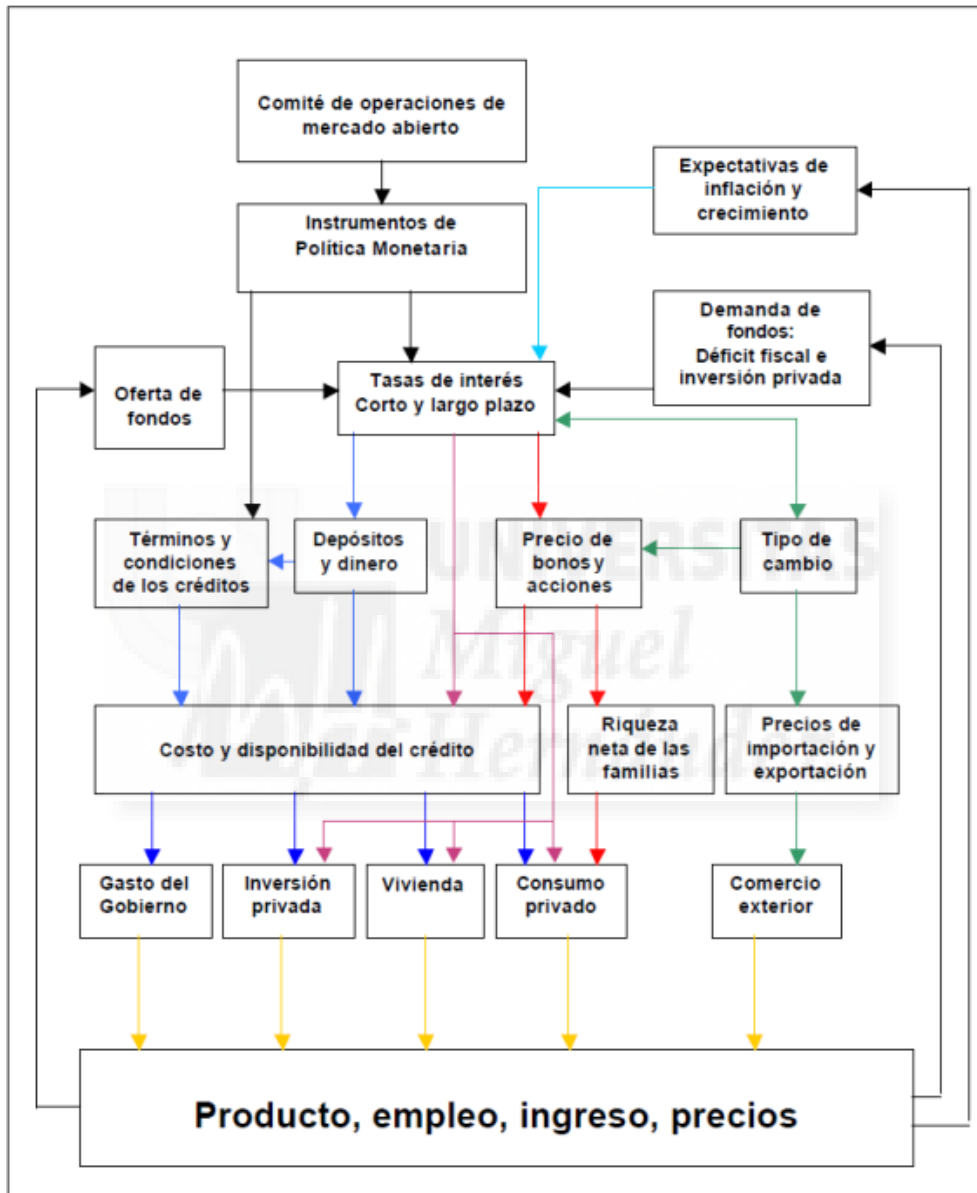


Figura 4: Mecanismos de transmisión de la Política Monetaria



Fuente: Adaptación de Schwartz (1998)

Como se ha observado en capítulos anteriores, la relación entre endeudamiento público y consumo privado es controvertida y no

concluyente en cuanto a sus efectos. En este entendido, el crédito privado, como variable de alto impacto en el consumo, también presenta consideraciones particulares.

En resumen, los modelos MEGDE nos permiten una mayor aproximación a la realidad, desde los procesos estocásticos seguidos por las variables económicas.

Los modelos utilizados en el análisis empírico realizado en el capítulo IV de este trabajo de investigación, para contrastar la hipótesis objeto de esta tesis, pueden ser catalogados como modelos estocásticos, y como tales, se engloban dentro del campo de los modelos dinámicos, donde las variables se involucran en distintos momentos del tiempo; es decir, la variable endógena no solo depende de un conjunto de valores en un momento del tiempo, sino que es función de toda una evolución temporal. En un modelo estocástico, alguna variable o parámetro sigue un proceso estocástico, lo que significa que los valores que toma a lo largo del tiempo no son determinados con certeza absoluta sino que siguen una distribución de probabilidad.

**CAPITULO III: CONSIDERACIONES
COMPLEMENTARIAS SOBRE FINANCIACION**



1. Concepto de Deuda y de Endeudamiento

1.1. Una aproximación conceptual

Según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE)⁶¹, deuda es la obligación que alguien tiene de pagar, satisfacer o reintegrar a otra persona algo, por lo común dinero (primera acepción).

Una definición general y enmarcada en el ámbito de la economía y las finanzas, se refiere a la deuda como el conjunto de las obligaciones contraídas con un tercero (acreedor), ya sea una persona física o una entidad jurídica. La parte deudora también puede identificarse con una persona física o jurídica. La deuda se contrae por diversos motivos. Como contrapartida, el deudor debe reintegrar el importe adeudado (denominado principal) en una fecha predeterminada, agregando a dicho importe un interés que representa la ganancia del acreedor. Ambos pagos, representativos de principal e interés, constituyen el “servicio de la deuda”.

Atendiendo al objeto de estudio, pueden efectuarse diferentes clasificaciones de deuda. Sin ánimo de ser exhaustivo, podemos distinguir entre:

- Deuda pública y deuda privada; la primera es aquella que contraen los Estados frente a particulares, otros Estados u organismos internacionales de crédito, generalmente

⁶¹ Consultada la edición 22ª en su versión electrónica en www.rae.es

instrumentada mediante la emisión de títulos de valores. La deuda privada, por el contrario, consiste en aquellas obligaciones que mantienen los particulares (deudor y acreedor) entre sí.

- Deuda externa e interna; la primera es aquella que implica a acreedores extranjeros o no residentes en el territorio del deudor, movilizándolo así ahorro no nacional o no residente, esto es, capacidad de financiación externa, que se destina a atender la necesidad de financiación del deudor. La segunda es aquella que se contrae con acreedores residentes en el territorio del deudor. La deuda (pública) externa ha sido tradicionalmente una referencia de la política económica para muchas naciones en dificultades que han precisado recurrir a los mercados internacionales para hacer frente a necesidades importantes de refinanciación. Las políticas económicas de dichos países deben cumplir paquetes de condicionalidad, que incluyen obligaciones de hacer y de no hacer, así como una serie de medidas que afectan a la gestión de la política económica del país deudor, cuyo objetivo es garantizar el repago de la deuda externa. Estos paquetes de condicionalidad son objeto de debate público⁶² en cuanto a que incursionan en

⁶² Como paradigma de este debate, encontramos la oposición al conocido como “Consenso de Washington”, término acuñado en 1989 por el economista John Williamson para describir un conjunto de diez fórmulas relativamente específicas que constituía el paquete de reformas “estándar” para los países en desarrollo azotados por crisis, según las instituciones bajo la órbita de Washington, D.C. como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial y el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos. Las fórmulas abarcaban políticas en áreas tales como

los asuntos internos y coartan la soberanía de los estados deudores para conducir su política económica de forma autónoma. Sin embargo, al igual que ocurre con total normalidad en el ámbito de la financiación al sector privado, parece razonable que los acreedores busquen de forma legítima acotar los usos de los fondos prestados, así como imponer condiciones tendentes a garantizar el repago por parte del deudor.

Es importante destacar que es inconcebible el desarrollo de una economía sin la existencia de financiación, instrumentada en deuda; esto quiere decir que el ahorro se canaliza hacia proyectos de inversión en forma de capital, ya adquiriera éste último la forma de fondos propios (aportados por el promotor del proyecto) o de deuda. Esto permite a las distintas entidades (públicas y privadas) proveerse de liquidez cuando la necesitan y planificar estrategias a medio y largo plazo, que necesitan del correspondiente apoyo y sustento financiero.

El endeudamiento es la acción o el proceso que realiza un deudor cuando recibe financiación y asume deuda con objeto de atender sus necesidades, con independencia del uso o tipo de necesidad a que vaya destinada dicha deuda.

la estabilización macroeconómica, la liberación económica con respecto al comercio y a la inversión y la expansión de las fuerzas del mercado dentro de las economías domésticas. Posteriormente, el término “Consenso de Washington” ha llegado a ser considerablemente usado (generalmente en el hemisferio occidental), en un amplio sentido, para referirse a una orientación de política económica hacia un enfoque basado en el mercado (a veces descrita, normalmente de una forma peyorativa, como “fundamentalismo” de mercado o “neoliberalismo”).

Por lo tanto, el endeudamiento de un deudor recoge y computa todas las deudas incurridas por el mismo. En este sentido, tomando el endeudamiento como una medida del volumen del total de deudas incurridas o contraídas, podemos realizar análisis comparativos entre diferentes deudores en función de su grado o nivel de endeudamiento.

Una mera comparación del endeudamiento en términos absolutos puede ser irrelevante, lo que nos obligará a tomar medidas o indicadores de endeudamiento que sitúen el volumen de deuda en un contexto de referencia para lograr comparaciones relevantes que nos lleven a conclusiones válidas.

Por ejemplo, si nos referimos al endeudamiento público de una determinada economía, es habitual referirnos al volumen total de deuda en relación al PIB de dicha economía.

Si decimos que la economía española presenta un endeudamiento público (en términos de deuda total bruta) a 31 de diciembre de 2014 de 1.033.857 millones de euros⁶³, y lo comparamos con la deuda pública francesa, que asciende a 2.037.772 millones de euros en esa fecha, podríamos concluir que la economía francesa duplica el endeudamiento de la economía española. Sin embargo, si tomamos el nivel de endeudamiento de ambas economías en relación a su PIB, obtenemos un endeudamiento del 97,7% del PIB para la economía

⁶³ Fuente: EUROSTAT (Oficina Estadística de la Unión Europea). Government Finance and EDP Statistics. Table code: tsdde410 from <http://ec.europa.eu/eurostat/web/government-finance-statistics/data/main-tables>

española, y del 95,0% del PIB para la economía francesa, atendiendo a que ésta última prácticamente duplica en tamaño (en términos de PIB) a la economía española, por lo que concluimos que las economías española y francesa, atendiendo a sus respectivos PIB, tienen niveles de endeudamiento similares.

En el ámbito de la financiación empresarial, también es común la presentación del volumen total de deuda o endeudamiento con relación a determinados parámetros contables y/o financieros. Los más habituales y comúnmente utilizados son:

- Ratio de deuda neta (deuda bruta menos Caja y activos líquidos) sobre EBITDA ⁶⁴, en número de veces, como indicador de cuántas veces está contenido el beneficio operativo y típico de una empresa en su endeudamiento.
- Ratio de Deuda sobre capitalización total, en porcentaje, definido como el cociente entre la deuda sobre la suma de deuda y fondos propios.
- Ratio de cobertura de intereses, en número de veces, definido como el cociente entre el EBITDA y los gastos financieros netos (intereses y otros gastos asociados a la deuda menos ingresos financieros), como indicador del número de veces que el EBITDA es capaz de atender los gastos financieros

⁶⁴ EBITDA es el acrónimo del inglés “Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization”, traducido como “beneficio antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización”; es un indicador financiero (no contable) que mide el valor añadido que genera una empresa realizando su actividad típica, normalmente referido a un periodo temporal de un ejercicio fiscal.

asociados a la deuda en un periodo temporal que coincide normalmente con el ejercicio fiscal.

Incidiremos en estos indicadores de endeudamiento empresarial cuando caractericemos la deuda de las empresas españolas en el apartado siguiente del presente capítulo.

1.2. Marco conceptual y legal de la Deuda Pública española

Dada la relevancia que toma en este trabajo la deuda pública, vamos a profundizar en su definición, a la que nos aproximamos desde el concepto general de endeudamiento.

En el marco de la actividad económica de cualquier agente, los gastos (incluida la adquisición neta de activos financieros) que no se financian con los ingresos corrientes y de capital deben financiarse mediante la asunción neta de pasivos o deuda. A esta generación de pasivos se le suele denominar endeudamiento; no obstante, es necesario distinguir entre la asunción de pasivos en un período de tiempo (flujos) y el saldo en circulación de estos pasivos en un momento determinado (saldos). Por ello, formalmente se denomina variación neta de pasivos a los flujos (operaciones del período), y deuda o endeudamiento o pasivos en circulación, a los saldos.

En particular, en el marco europeo, que es de aplicación en España, la deuda pública se regula en el Reglamento (CE) nº 479/2009 del Consejo, de 25 de mayo de 2009 relativo a la aplicación del Protocolo sobre el procedimiento aplicable en caso de déficit excesivo, anejo al

Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y en el Reglamento (UE) N° 220/2014 de la Comisión, de 7 de marzo de 2014 por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 479/2009 respecto a las referencias al Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales de la Unión Europea (SEC). Estos reglamentos, que a su vez han modificado el 3605/93 de 22 de noviembre de 1993, remiten al SEC para delimitar los principales términos que se utilizan. Entre otras cosas, esta normativa obliga a los Estados miembros de la UE a enviar a la Comisión Europea y, concretamente, a Eurostat, dos veces al año (a finales de marzo y a finales de septiembre) los datos de esta definición de deuda por subsectores y con un amplio detalle sobre determinados conceptos y operaciones. Estos envíos de datos se conocen como Notificaciones del PDE⁶⁵ (Protocolo de Déficit Excesivo).

El Reglamento 479/2009, modificado por el Reglamento 220/2014 establece que por deuda pública se entiende el valor nominal total de las obligaciones brutas del sector de “administraciones públicas”

⁶⁵ Es preciso aclarar que la versión del SEC vigente hasta la Notificación PDE de septiembre de 1999 inclusive, fue la segunda edición, publicada en 1979 (SEC 79). A partir de la Notificación PDE de marzo de 2000, el SEC en vigor fue el correspondiente a 1995 (SEC 95). Resulta interesante señalar que esta versión del SEC fue el primer sistema de cuentas nacionales que se implantó mediante un texto legal, concretamente, por el Reglamento (CE) n° 2223/96 del Consejo, de 25 de junio de 1996 (denominado Reglamento SEC 95) y constituye, por tanto, una obligación legal para los países de la UE. La edición del SEC de 1979 suponía únicamente una “recomendación” a los países para elaborar cuentas nacionales lo más homogéneas posibles. La Notificación PDE de septiembre de 2014, ha sido la primera realizada según el SEC 2010 establecido por el Reglamento (UE) N° 549/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2013, relativo al Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales de la Unión Europea.

(AAPP), a excepción de las obligaciones representadas por activos financieros que estén en manos del propio sector. El valor nominal se corresponde con el valor facial. En el caso de obligaciones indexadas, el reglamento especifica que su valor nominal corresponderá a su valor facial ajustado en función del incremento del capital derivado de la indexación acumulado al final de año.

En cuanto a los instrumentos financieros que deben incluirse, la deuda pública estará constituida por las obligaciones de las AAPP en las siguientes categorías, conforme a las definiciones del SEC 2010: Efectivo y depósitos, títulos de deuda y préstamos.



Tabla 1: Endeudamiento de las Administraciones Públicas (2014)

Instrumentos		Pasivos totales (en %)	Deuda elaborada según el PDE
Efectivo y depósitos		0,3%	0,3 %
Valores representativos de deuda	Valores en poder de AAPP	3,2%	
	Resto de valores (corto, medio y largo plazo)	63,0%	63,0%
Créditos no comerciales a largo plazo en poder de AAPP		14,2%	
Otros créditos no comerciales a largo plazo		12,6%	12,5%
Créditos no comerciales a corto plazo		0,7%	0,7%
Créditos comerciales y otros pasivos en poder de AAPP		2,4%	
Otros créditos comerciales y otros pasivos		3,6%	
Total		100%	76,5%

Fuente: Nota Metodológica. La Deuda de las Administraciones Públicas elaborada según la metodología del Protocolo de Déficit Excesivo (PDE). Banco de España.

El ámbito institucional de las AAPP, según el Reglamento 479/2009 abarca los subsectores: Administración central, Comunidades autónomas, Corporaciones locales y Administraciones de Seguridad Social, con exclusión de las operaciones comerciales, según se definen en el SEC 2010. La exclusión de las operaciones comerciales significa que el sector AAPP comprende, exclusivamente, las unidades institucionales que producen, como función principal, servicios no destinados a la venta.

En el caso de España, el sector AAPP se compone de los cuatro subsectores siguientes:

- La Administración Central, constituido por unidades institucionales que tienen competencias generales en todo el territorio nacional y que, en España, está formado por el Estado, por los Organismos de la Administración central y por las empresas que se clasifican como Administración Central.
- Las Comunidades Autónomas, que Incluye los órganos de gobierno de las Comunidades Autónomas y los Organismos autónomos de carácter administrativo y similares. En esta última agrupación se incluyen las universidades dependientes de cada Comunidad y, también, las empresas que se clasifican como Comunidades Autónomas.
- Las Corporaciones Locales, constituidas por los Ayuntamientos, Diputaciones y Cabildos, sus mancomunidades y agrupaciones, Ciudades Autónomas (Ceuta

y Melilla) y los organismos autónomos de carácter administrativo y similares dependientes.

- Las Administraciones de Seguridad Social, que incluye las unidades institucionales de naturaleza jurídica y ámbito territorial diversos que llevan a cabo funciones relacionadas con la provisión de prestaciones sociales. Desde el primer trimestre del año 2000, de acuerdo con la sectorización de la Base 2000 y de la Base 2008 de la Contabilidad Nacional de España que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE), las unidades que realizan funciones de Seguridad Social financiadas mediante los impuestos generales (fundamentalmente la Sanidad) se clasifican junto con las unidades de las que dependen en los subsectores Administración Central, Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales, mientras que las unidades que realizan funciones de Seguridad Social financiadas mediante cotizaciones sociales se clasifican en el subsector Administraciones de Seguridad Social.

Todos estos subsectores tienen dos características básicas:

- a) Están constituidos por unidades institucionales cuya función principal es producir bienes y servicios no destinados a la venta, y/o efectuar operaciones de redistribución de la renta y la riqueza nacionales.

- b) Sus recursos principales proceden de pagos obligatorios efectuados por otras unidades institucionales, y no de la venta de su producción.

Dicho de otro modo, para decidir si una unidad institucional ha de incluirse o no en el sector AAPP han de tenerse en cuenta los criterios económicos establecidos en el propio SEC 2010 que permiten determinar, en primer lugar, si una unidad es un productor público o privado y, en segundo lugar, si una unidad es un productor de mercado o no de mercado según la naturaleza de la producción. Atendiendo al SEC 2010, se incluyen en el sector de las AAPP aquellas unidades institucionales controladas por las AAPP y que son productores no de mercado. Se consideran productores no de mercado, principalmente, aquellas unidades institucionales que no cubran más del 50% de sus costes de producción con los ingresos procedentes de la venta de sus productos. Esta metodología implica, de hecho, supeditar el criterio jurídico al económico a la hora de incluir o excluir a las unidades institucionales en el sector AAPP y sus subsectores, ya que puede ocurrir que una unidad sea de naturaleza comercial desde la óptica jurídica pero no cumpla la regla del 50%, en cuyo caso se sectorizará dentro de las AAPP.

Por lo que se refiere a las obligaciones denominadas en divisas dicho reglamento establece que deberán convertirse a la moneda nacional al tipo de cambio representativo del mercado registrado el último día hábil de cada año. En el caso de España, los instrumentos y las fuentes estadísticas utilizadas para calcular la deuda pública se recogen en el esquema 2 siguiente:

Tabla 2: Endeudamiento Público: Instrumentos.

Instrumentos (pasivos)		Fuente estadística
Efectivo y depósitos: emisión de moneda metálica		Banco de España.
Valores representativos de deuda	Valores a corto plazo emitidos en euros	Banco de España. Información recopilada por el Banco de España a través de: -Secretaría General del Tesoro y Política Financiera -Boletines oficiales del Estado y de las Comunidades Autónomas
	Valores a largo plazo emitidos en euros	-Comisión Nacional del Mercado de Valores. -IBERCLEAR y Bolsas de valores
Para las emisiones en monedas distintas del euro se utiliza información de la Balanza de pagos y datos de agencias especializadas (como, por ejemplo, Reuters).		
Préstamos concedidos por las Instituciones Financieras residentes		Información recopilada a través de la Central de Información de Riesgos (CIR) del Banco de España, obtenida de las declaraciones de las entidades de crédito prestamistas Para el Estado, la fuente es la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera. La información sobre préstamos imputados por Asociaciones Público Privadas y otros métodos de financiación de infraestructuras procede de la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE). Desde diciembre de 2012, se incluye el factoring sin recurso, cuya fuente es la CIR.
Préstamos concedidos por no residentes		Estadísticas de créditos y préstamos concedidos por no residentes a partir de las declaraciones que, con fines estadísticos, tienen obligación de remitir las AAPP al Departamento de Estadística del Banco de España, acerca de las transacciones económicas y los saldos de activos y pasivos financieros con el exterior, (Circular nº 4/2012, de 25 de abril). Para el Estado, la fuente es la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera.

Fuente: Nota Metodológica. La Deuda de las Administraciones Publicas elaborada según la metodología del Protocolo de Déficit Excesivo (PDE). Banco de España.

2. Caracterización del endeudamiento del sector público frente al sector privado. Rasgos diferenciadores.

Como contexto general previo a esta caracterización, es importante tener presente cual es la situación general de endeudamiento a nivel global.

Según datos ofrecidos por McKinsey Global Institute (2015), la deuda global a finales de 2007, antes de la crisis, ascendía a 142 trillones de dólares estadounidense (USD), que representaban el 269% del PIB mundial. Al final del segundo trimestre de 2014, la deuda global fue de 199 trillones de USD, con un incremento superior al 40% (57 trillones) desde 2007, alcanzando el 286% del PIB mundial. No se observa por tanto que se hayan producido las caídas en los niveles de endeudamiento o procesos de desapalancamiento que se escucha en diferentes foros. Si bien es posible que determinados sectores de la economía hayan atravesado un proceso de esta índole, otros sectores de la economía (en la mayoría de los casos, el sector público) han experimentado procesos en sentido contrario (hacia un mayor endeudamiento) que han compensado con creces los esfuerzos de desendeudamiento realizado generalmente por el sector privado. En las economías avanzadas, el endeudamiento del sector privado respecto de su PIB evolucionó del 158% al 156% entre 2007 y 2014 (segundo trimestre); mientras que el endeudamiento del sector público pasó de representar el 69% del PIB al 104% del PIB en ese periodo.

Como aspectos clave en ese contexto global, se destacan:

- Que la deuda de China (pública y privada) se cuadruplicó desde 2007 hasta 2014. Aproximadamente el 50% de dicha deuda está vinculada al sector residencial e inmobiliario.
- Que la deuda pública global creció en 25 trillones de USD de 2007 a 2014, creciendo un 75% en este periodo en las economías avanzadas.
- En 11 importantes economías⁶⁶ la deuda pública, bien excede, o bien se acerca al 100% del PIB.

En particular, para la economía española, este informe subraya que el endeudamiento total (sectores público y privado) ascendió al final del segundo trimestre de 2014 hasta el 313% del PIB⁶⁷, aumentando 72 puntos porcentuales en el periodo analizado (cuatro trimestre del 2007

⁶⁶ Japón (234%), Grecia (183%), Portugal (148%), Italia (139%), Bélgica (135%), España (132%), Irlanda (115%), Francia (104%), Singapur (105%), Reino Unido (92%) y Estados Unidos de América (89%).

⁶⁷ Según datos del Banco de España (Cuentas Financieras de la Economía Española, Series Anuales 2007 – 2014; Cuadro General 2.3), la deuda de los sectores no financieros materializada en valores representativos de deuda y en préstamos, bajo criterios SEC-10, a 31 de diciembre de 2014 ascendió a 3.360.092 millones de euros, que representaban un 317,4% del PIB; la descomposición de dicho endeudamiento entre el sector público y el sector privado es del 135% del PIB para las AAPP en su conjunto, y del 182,4% del PIB para el sector privado no financiero. Este último se descompone además en 111,1% del PIB que representa el crédito a empresas (no financieras) y un 71,3% del PIB que representa el crédito a hogares.

hasta segundo trimestre de 2014), donde el gobierno aportó 92 puntos porcentuales a dicho crecimiento, y el resto de sectores aportaron en negativo a dicho crecimiento, como indicador de un proceso de desapalancamiento. En particular, en el periodo analizado, los hogares redujeron su endeudamiento un 6%, las empresas lo hicieron en un 14% y el sector financiero a su vez lo hizo un 2%.

2.1. Gestión y composición de la Deuda Pública española.

La Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, dependiente de la Secretaria de Estado de Economía y Apoyo a la Empresa del Ministerio de Economía y Competitividad, tiene las competencias que le atribuye la legislación vigente y, en particular, las siguientes:

- a) La gestión de la tesorería del Tesoro público, la ordenación general de pagos, la tramitación de los pagos en el exterior, la acuñación de moneda, la gestión de las relaciones financieras entre el Tesoro público y el Instituto de Crédito Oficial, la canalización de los pagos de la Administración General del Estado a la Unión Europea y de todas aquellas aportaciones que la Unión Europea realice a las Administraciones Públicas para financiar acciones en España, la autorización y control de las cuentas del Tesoro público y la dirección de la gestión recaudatoria de los recursos públicos no tributarios ni aduaneros.

- b) La gestión y administración de la Caja General de Depósitos.

- c) El impulso y coordinación de las actuaciones de promoción de la educación y la capacitación financieras, así como de la representación española en la Red Internacional de Educación Financiera de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- d) El estudio, propuesta y gestión del endeudamiento del Estado, así como de la estructura y riesgos financieros de la cartera de deuda del Estado, y la promoción de la distribución y liquidez de la deuda del Estado.
- e) El apoyo y asesoramiento a las actividades propias del Comité Interministerial de Financiación Exterior.
- f) La tramitación y gestión de los avales de la Administración General del Estado. En cuanto le estén atribuidas, la autorización y coordinación del endeudamiento de otros entes públicos o con garantía pública, de las sociedades concesionarias de autopistas que disfruten de seguro de cambio y de las emisiones de valores en el mercado español por no residentes.
- g) La gestión del pasivo y de la tesorería del Fondo para la financiación de los pagos a proveedores, así como las funciones que sean atribuidas a la Secretaría General en relación con el endeudamiento de las comunidades autónomas, la aplicación a éstas de la normativa de estabilidad presupuestaria y la fijación del principio de prudencia

financiera. Asimismo, le corresponde el apoyo y asesoramiento técnico cuando sea requerido por el Consejo de Política Fiscal y Financiera en el marco de las competencias atribuidas a la Secretaría General.

- h) El estudio, propuesta y gestión de las medidas de apoyo financiero de carácter excepcional que sean adoptadas, así como la gestión de aquellas otras medidas que le sean encomendadas, en relación con el Fondo para la Adquisición de Activos Financieros (FAAF), el Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria (FROB), la Facilidad Europea de Estabilización Financiera (FEEF) y el Mecanismo Europeo de Estabilidad (MEDE).
- i) El diseño, desarrollo, contratación y gestión de las aplicaciones informáticas relacionadas con las funciones encomendadas a la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, así como las competencias relativas a la gestión de los medios materiales y presupuestarios asignados a la misma, sin perjuicio de las funciones que corresponden a la Dirección de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones de la Administración General del Estado y a la Dirección de Contratación Centralizada, a la Intervención General de la Administración del Estado en relación con el sistema integrado de información contable y, en todo caso, en coordinación con la Subdirección General de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Subsecretaría.

- j) La gestión de los registros oficiales de instituciones, entidades y mercados financieros que le esté encomendada, la tramitación de las autorizaciones relativas a aquéllos, las funciones de gestión y control previo de actividades en los mercados financieros que le estén atribuidas, así como el análisis y seguimiento de la evolución de las instituciones y mercados financieros y la propuesta de ordenación de éstos.
- k) El ejercicio de las funciones de inspección financiera que le estén atribuidas.
- l) La dirección, desarrollo y ordenación de la política financiera y la elaboración y tramitación de las disposiciones relativas a las entidades financieras y de crédito, a los mercados de valores, a los sistemas e instrumentos de pago, al régimen de sociedades cotizadas y buen gobierno corporativo y de defensa y protección de los usuarios de servicios financieros, así como a los movimientos de capitales y transacciones económicas con el exterior, salvo las disposiciones relativas a inversiones exteriores, en cuyo caso, corresponderá la emisión de informe preceptivo previo sobre su adecuación a la normativa sobre la actividad financiera.
- m) La representación de la Administración General del Estado en el Comité Europeo Bancario, en el Comité Europeo de Valores, en el Comité Europeo de Conglomerados Financieros, en el Subcomité Europeo de Moneda y en los grupos de trabajo que dependan de ellos, así como en el

Comité de Mercados Financieros y en el Grupo Directivo de Gobierno Corporativo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, y en los Comités Técnicos de la Unión Europea en materia de entidades de crédito, mercados financieros, instituciones de inversión colectiva y gestión de la Deuda pública y otras materias financieras en el marco de competencias de esta Secretaría General.

- n) La investigación e inspección que resulten necesarias para prevenir y corregir las infracciones de las normas sobre régimen jurídico de movimientos de capitales y transacciones económicas con el exterior. La iniciación y tramitación de expedientes sancionadores en materia de movimientos de capitales y transacciones económicas con el exterior en el marco de las competencias que establece la Ley 19/2003, de 4 de julio. Las competencias relativas a las obligaciones de bloqueo, congelación o inmovilización de recursos económicos y otras referentes a transferencias de fondos, derivadas de sanciones financieras y medidas restrictivas aprobadas por la Unión Europea o por organismos internacionales en los que España sea parte.

- o) Las competencias de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo establecidas en la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo, y, en particular, el ejercicio de las funciones de Secretaría de la Comisión de Prevención del Blanqueo de Capitales e Infracciones

Monetarias, así como la coordinación de la representación de España en los foros internacionales de prevención del blanqueo de capitales y financiación del terrorismo.

- p) El asesoramiento en relación con las inversiones del Fondo de Reserva de la Seguridad Social y la participación en la Comisión de evaluación de los proyectos de fondos de titulización de préstamos a las PYMES (FTPYMES) y el seguimiento de los FTPYMES.
- q) La representación de la Administración General del Estado en el Comité de Servicios Financieros de la Unión Europea y en sus grupos de trabajo, así como el impulso de la cooperación entre las autoridades competentes en materia de estabilidad financiera en el marco del Comité de Estabilidad Financiera y la representación de la Administración General del Estado en el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB) y en sus grupos de trabajo.
- r) La elaboración de convenios monetarios con terceros países, salvo aquellos relacionados con la gestión de la deuda que el Estado español ostenta como acreedor, y los aspectos monetarios relacionados con la Unión Monetaria.
- s) La representación permanente de España y la coordinación en materia de política económica y financiera ante el Fondo Monetario Internacional, así como la definición de la posición española en esta Institución y la negociación, tramitación y

gestión de aportaciones a fondos fiduciarios en la misma. Asimismo, el análisis y seguimiento de la situación internacional en lo relativo al sistema financiero internacional, a las necesidades internacionales de financiación y a la arquitectura financiera internacional. Igualmente, le corresponde la representación de España en el G20 y sus grupos de trabajo dentro del circuito de economía y finanzas.

- t) La representación permanente y la coordinación de la política de España en el Grupo del Banco Europeo de Inversiones así como en los fondos multi-donantes gestionados o cogestionados por el Grupo del Banco Europeo de Inversiones.
- u) La gestión del Fondo de Titulización del Déficit del Sistema Eléctrico y la participación en sus órganos rectores.
- v) La coordinación y la representación de la Administración General del Estado en el Comité Económico y Financiero de la Unión Europea y en sus grupos de trabajo, participando en los trabajos del Consejo ECOFIN y del Eurogrupo; así como la preparación, coordinación y representación de los intereses españoles en el Foro de Diálogo Económico Asia-Europa (ASEM). Asimismo, le corresponderá la representación externa del euro en los foros internacionales.

- w) El seguimiento y análisis de la evolución de los mercados financieros nacionales e internacionales, incluyendo la elaboración de informes periódicos.
- x) La negociación, reestructuración, conversión y gestión, bilateral y multilateral, de la deuda externa que el Estado español ostenta como acreedor, así como la representación de España en el Club de París y la definición de la posición española en materia de deuda externa.
- y) El análisis y valoración de las condiciones financieras y garantías de la financiación reembolsable otorgada por España, en particular, con cargo al Fondo para la Internacionalización de la Empresa (FIEM) y al Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE), para garantizar su coherencia con la política de gestión de la deuda externa.
- z) La elaboración y la coordinación de las posiciones del departamento en relación con la política de financiación externa de la Unión Europea, la representación de España en fondos multi-donantes de inversión dentro de ese marco, así como la representación con carácter titular en las instancias en el marco de la Convención de Cotonou, que regula las relaciones financieras entre la Unión Europea y los países ACP (África, Caribe y Pacífico).

La estrategia de emisión del Tesoro Público persigue la consecución de dos objetivos: alargar la duración media de los vencimientos y

reducir el coste de financiación de la deuda pública (Tesoro Publico, 2015b). Tras completar con éxito su programa de financiación, el Tesoro aborda 2015 con necesidades de financiación, tanto bruta como neta, muy similares a las de 2014.

En 2014 el Tesoro inició su programa de emisión de Bonos y Obligaciones del Estado indexados a la inflación europea, con el objetivo de aumentar su base inversora y la distribución del volumen total de emisiones por tipo de pasivo financiero.

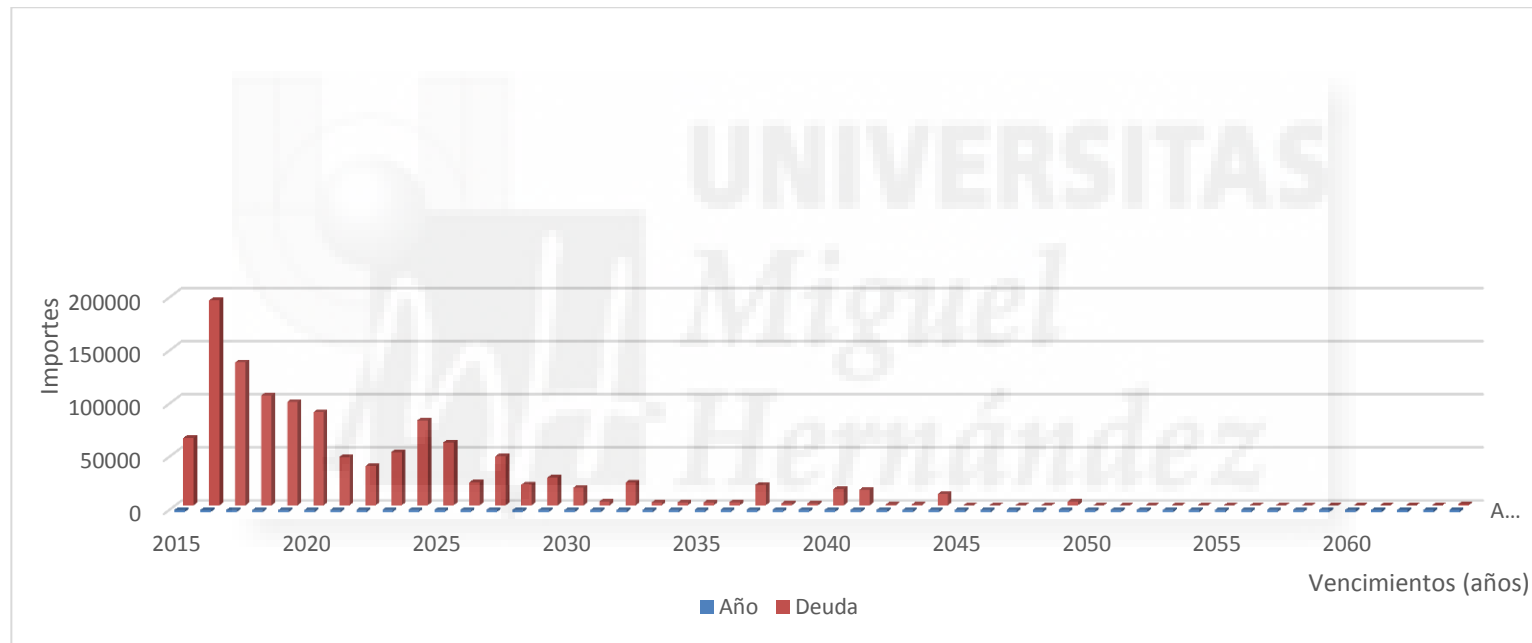
Como estrategia, el Estado avanzará en la coordinación para gestionar de forma conjunta las necesidades de financiación del conjunto de las Administraciones Públicas, que se inició en 2012. Para ello, el Estado ha puesto a disposición de las Haciendas Territoriales españolas nuevos instrumentos de financiación, descritos en el Real Decreto-Ley 17/2014, mediante los cuales el Tesoro asumirá la mayor parte de las necesidades de financiación de las AAPP sub-estatales en los mercados, lo que beneficiará a dichas AAPP dado el menor coste financiero que soporta el Tesoro. Además, la concentración de las emisiones públicas en un sólo emisor (el Estado) es más eficiente pues los mercados de capitales internacionales penalizan la iliquidez asociada a las emisiones pequeñas y favorecen la mejora de transparencia que supone concentrar las emisiones de las distintas AAPP.

En términos netos, el Tesoro ha emitido 55.641 millones de euros, combinando una emisión neta negativa de Letras del Tesoro de 10.413 millones de euros y una emisión neta a medio y largo plazo de 66.054 millones de euros. En términos brutos, incluida la refinanciación de

los vencimientos de la Deuda Pública, el Tesoro ha emitido 241.333 millones de euros, de los cuales 142.230 millones han sido en instrumentos a medio y largo plazo y 99.103 millones en Letras del Tesoro. La Tabla 3 desglosa la emisión bruta total de 241.333 millones de euros por modalidades y tramos. Respecto de 2013, el Tesoro ha reducido sus emisiones en los tramos medios, a 3 y 5 años, para concentrar sus esfuerzos de emisión y colocación en los tramos más largos. La mayoría de estas subastas han sido sobre-colocadas con ratios de cobertura altas y una buena absorción en los días posteriores a cada subasta, en un contexto de reducción de los tipos de interés.

En cuanto a perfil de vencimientos, la duración media actual es de 6,63 años, con una fuerte concentración de vencimientos hasta 2020 (57% del total de la deuda), o 679 mil millones de euros. Ver figura 5.

Figura 5: Deuda del Estado. Perfil de vencimientos, Agosto 2015
(millones de euros)

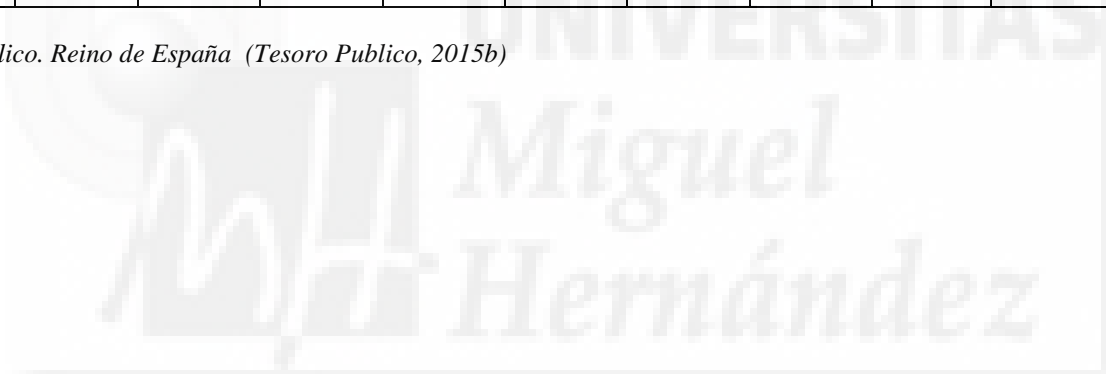


Fuente: elaboración propia con datos de Bloomberg

Tabla 3: Emisiones realizadas por el Estado, 2014

Letras				Total Letras	<= 3 años	5 años	10 años	15 años	>=30 años	Indexados	Notas en US\$ Prestamos	Total M/L plazo
3m	6m	9m	12m									
11.279	12.847	30.009	44.968	99.103	24.183	39.051	47.567	12.596	4.407	12.394	2.032	142.230

Fuente: Tesoro Público. Reino de España (Tesoro Publico, 2015b)



Como se observa y deduce de la Tabla 3 anterior, el rasgo característico y diferenciador más marcado entre la estructura de la deuda pública y la estructura de la deuda privada es la alta participación que tiene en la primera la presencia de títulos valores como instrumento de financiación, representando alrededor del 80%⁶⁸ del volumen total de financiación.

En el caso de la empresa española, como observaremos en el siguiente apartado en detalle, la composición de la deuda está ampliamente dominada por la financiación bilateral y sindicada (o multilateral) suministrada por el sector bancario, dejando menor espacio a los mercados de capitales, como tenedores de dicha deuda instrumentada en títulos valores.

⁶⁸ Según datos del Banco de España (Indicador de Financiación Bruta a las Administraciones Públicas residentes, publicado el 14 de agosto de 2015), la financiación bruta total según criterios del PDE bajo SEC-10 a 30 de junio de 2015 ascendió a 1.053.025 millones de euros, de los que 850.874 millones están representados por títulos valores de corto, medio y largo plazo, y 202.151 millones por créditos no comerciales y resto de instrumentos de financiación. Esta composición apunta a una representación del 80,80% de títulos valores (letras, bonos y obligaciones) sobre el total de la deuda pública en circulación.

2.2. Estructura de financiación de la empresa española.

Dada la mayor disponibilidad de información económico-financiera de calidad, centraremos nuestro análisis en la estructura de la deuda financiera⁶⁹ de las compañías que forman parte del índice selectivo bursátil Ibex-35, excluyendo a bancos y aseguradoras, al cierre de los ejercicios anuales 2014 y 2013.

Las grandes empresas españolas representan la vanguardia en cuanto a sofisticación financiera, y por ello, han sido pioneras en acometer un proceso de diversificación de sus fuentes de financiación, que les permita proteger su estructura de capital de las turbulencias y vaivenes del sector bancario, exógenas a sus negocios y condición financiera, pero tremendamente desestabilizadoras en potencia, ante un comportamiento de sus fuentes de financiación tradicionales (bancos y cajas de ahorro) errático e impredecible, pues adaptan sus decisiones a coyunturas y cuestiones de índole regulatoria, que nada tiene que ver con el perfil de riesgo de sus clientes o acreditados.

⁶⁹ La deuda financiera de una empresa es la suma de la deuda bancaria y de las emisiones vivas de títulos de deuda (bonos, obligaciones, etc.) a largo y corto plazo, en un momento determinado en el tiempo. Se trata de deuda con coste (tipo de interés y otros gastos anejos) a diferencia de la deuda comercial, incurrida con proveedores en el curso ordinario de los negocios, y habitualmente sin coste explícito. Para medir el grado de endeudamiento (o apalancamiento) de una empresa se tiene en cuenta únicamente la deuda financiera, de la que además podemos distinguir entre deuda financiera bruta y neta, siendo esta última igual a la primera deducidas las disponibilidades líquidas (Caja) y quasi-líquidas (activos financieros de alta liquidez).

Muchas de estas empresas han dejado de tener una deuda totalmente bancarizada ⁷⁰, para abrirse a otro tipo de inversores, mediante emisiones de títulos valores en los mercados de capitales de deuda.

La firma española de financiación directa Bravo Capital, participada por inversores institucionales estadounidenses, ha elaborado un informe (*Bonos en el IBEX-35*, 2015) sobre la estructura de las compañías que forman parte del Ibex-35, a 1 de mayo de 2015, y su evolución reciente entre 2013 y 2014. Dicho informe no incluye a las entidades de servicios financieros y seguros que forman parte del Ibex-35, por tener éstas una dinámica diferente en la obtención de recursos. Tampoco a ARCELORMITTAL, compañía domiciliada en Luxemburgo.

Con datos correspondientes a 31 de diciembre de 2013 y 2014, extraídos de sus cuentas anuales, concluye que un 23% de las empresas no financieras que forman el Ibex-35 no han aún accedido a los mercados de capitales. Asimismo, la media del peso de los bonos sobre la deuda financiera total se sitúa en el 31% en 2014. Recuérdese que según datos del Banco de España, a 30 de junio de 2015, la media del peso de los bonos (títulos valores en general) en la deuda pública total ascendía al 80,80%.

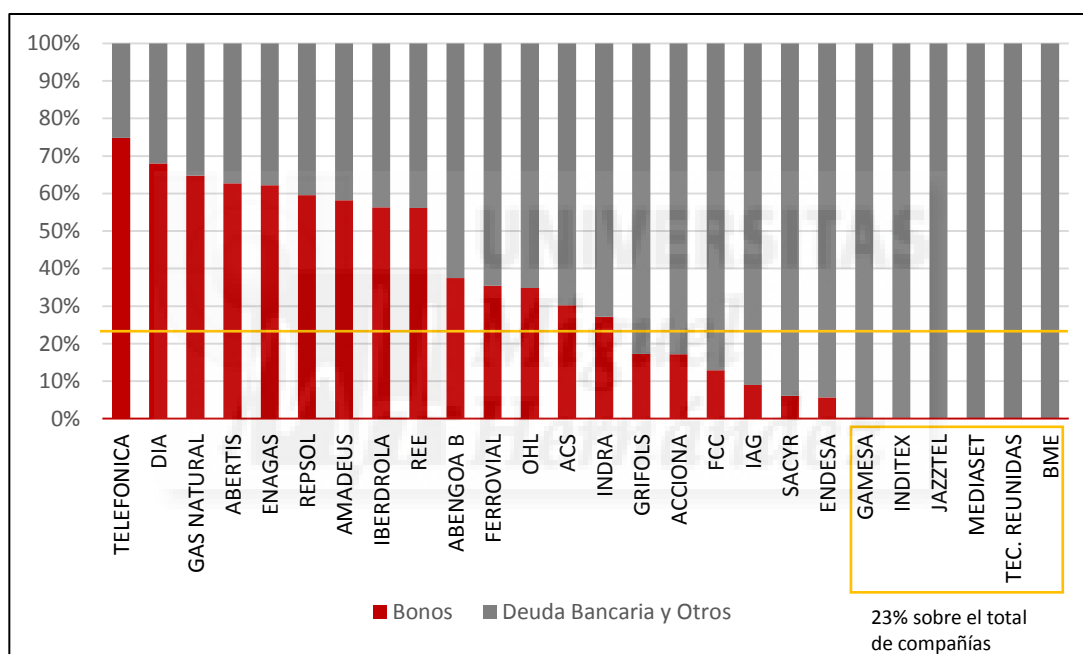
Al cierre del ejercicio anual 2014, sólo nueve compañías presentaban un volumen de financiación no bancaria superior al 50% de su deuda financiera bruta total. Estas compañías son: TELEFÓNICA (75%), DIA (68%) y GAS NATURAL (65%), ABERTIS (63%), ENAGÁS

⁷⁰ Procedente de bancos y cajas de ahorros.

(62%), REPSOL (60%), AMADEUS (58%), IBERDROLA (56%) y RED ELÉCTRICA ESPAÑOLA (56%).

Además, hay un importante número de empresas del Ibex-35 cuyo porcentaje de financiación no bancaria oscila entre el 15% y el 50%.

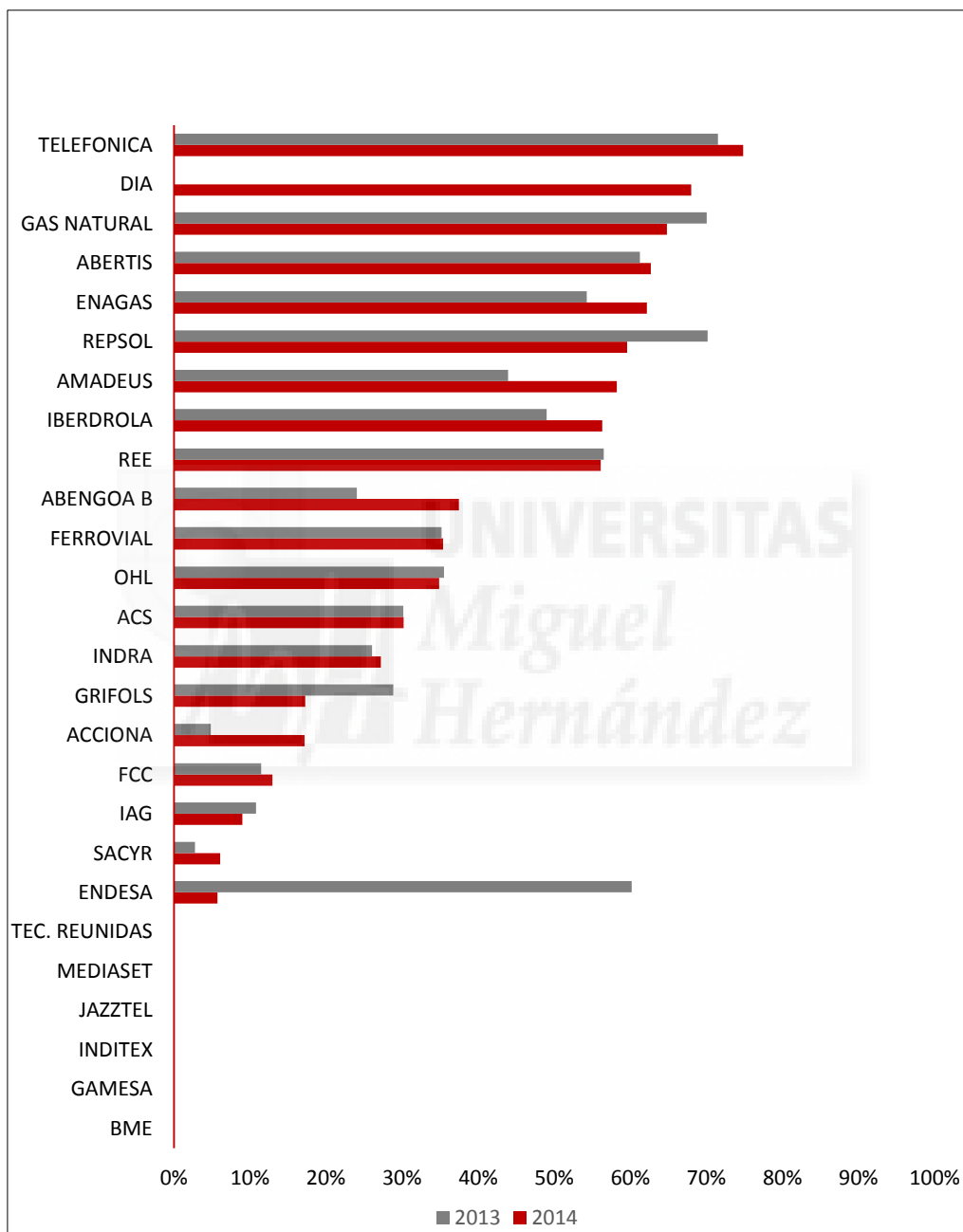
Figura 6: Endeudamiento de las empresas españolas en 2014 (%)



Fuente: Bravo Capital

Entre 2013 y 2014, aumenta la participación de los mercados de capitales en la estructura de financiación de estas empresas, con un incremento del peso de los bonos en la estructura de deuda

Figura 7: Bonos sobre Deuda Total (en %), 2013 y 2014

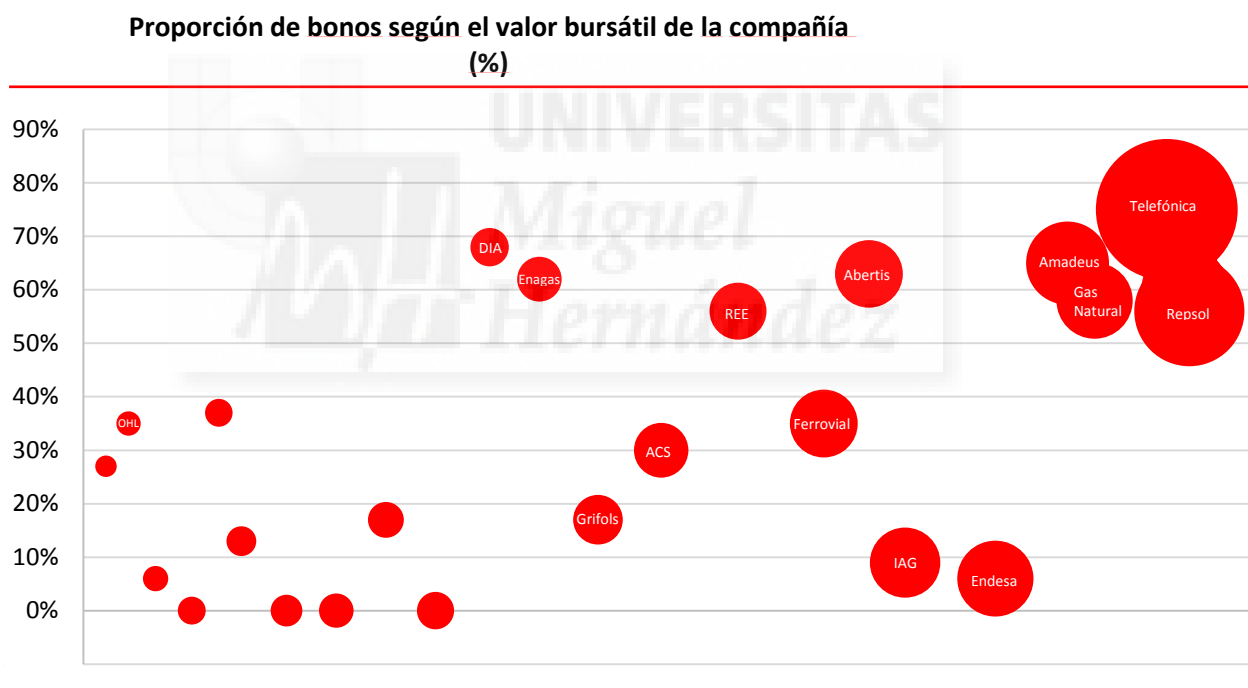


Fuente: Bravo Capital

En general, el peso de los bonos sobre la deuda financiera total ha aumentado un 2% entre 2013 y 2014 en las compañías analizadas. Resulta aún más interesante este dato si se excluye del análisis a Endesa. En este caso, el aumento promedio se eleva al 5%.

Otro rasgo relevante tiene que ver con el tamaño de las empresas. Las empresas con mayor capitalización bursátil⁷¹ son las que presentan un mayor peso de los bonos en su deuda financiera.

Figura 8: Bonos Vs. Tamaño



Fuente: Bravo Capital
 Capitalización bursátil a 19 de mayo de 2015
 (*): No incluye a BME e Inditex debido a la ausencia de deuda

⁷¹ Valor de mercado de los fondos propios de una compañía medido por el producto del número de acciones en circulación por el precio asignado a sus acciones en el mercado de valores en que cotice en cada momento.

Respecto de los sectores más activos en los mercados de deuda, destacan Telecomunicaciones y Energía con 40% y 36% de cuota de participación respectivamente. Esto se debe al carácter intensivo en capital de las actividades que desarrollan. En particular, el sector energético español ha sufrido fuertes tensiones financieras en su evolución, lo que ha propiciado la búsqueda de alternativas de financiación a la financiación bancaria.

Entre 2014 y 2013, se aprecia una mayor participación de las empresas del sector de la construcción e industria en la emisión de bonos, por dos motivos: el alto endeudamiento existente con la banca, que les ha llevado a situaciones de techo de riesgo o agotamiento de límites, dada la concentración sectorial de las carteras de inversión crediticia por parte de las entidades bancarias españolas y extranjeras que operan en el mercado español. Y las nuevas necesidades de financiación, o de refinanciación (para financiar vencimientos de deuda existente) habrán de ser cubiertas por nuevos suministradores de deuda que no presenten estos problemas de saturación y/o concentración de riesgo. Así, el recurso a los mercados de capitales de deuda, ha sido casi un imperativo para muchas empresas, no una alternativa de libre elección.

Como ya hemos mencionado, es importante destacar el factor tamaño como elemento clave en la movilización de deuda captada a través de los mercados. Muchos inversores institucionales tienen estrategias de inversión con restricciones en cuanto a tamaño de las emisiones en las que pueden participar, que lógicamente estará limitada por el tamaño del balance del emisor, y también de sus negocios y necesidades de

capital. El acceso a esta fuente de financiación ha estado tradicionalmente reservado a las empresas de mayor tamaño, dejando a las empresas medianas y pequeñas en desventaja en cuanto a su capacidad de diversificar sus fuentes de financiación.

Una de las medidas que el gobierno español ha adoptado para paliar esta situación ha sido la creación del Mercado Alternativo de Renta Fija (MARF), cuyo objetivo es dar acceso a financiación suministrada por inversores institucionales a empresas solventes de mediano tamaño.

El MARF adopta la estructura jurídica de Sistema Multilateral de Negociación (SMN) lo que le convierte en un mercado alternativo, no oficial, similar al Mercado Alternativo Bursátil (MAB), gestionado por la sociedad gestora de bolsas y mercados españoles (Bolsa y Mercados Españoles, Sociedad Holding de Mercados y Sistemas Financieros, S.A.).

El MARF facilita el acceso a este tipo de financiación con requisitos más flexibles y trámites más ágiles que otros mercados oficiales regulados de renta fija, lo que representa un menor coste para el emisor.

El MARF está dirigido por AIAF Mercado de Renta Fija, S.A.U. según su Reglamento, aprobado por la Comisión Nacional de Mercado de Valores (CNMV),

Desde octubre de 2013, fecha de lanzamiento del MARF, hasta julio de 2015, el total de deuda emitida ya ha superado los 1.000 millones de euros.

Según datos de BME (Bolsa y Mercados Españoles), el MARF ha admitido a cotización emisiones de pagarés, bonos y bonos de proyecto de 15 compañías que han emitido individualmente y 33 empresas que se han financiado vía titulización de sus derechos de crédito y facturas, en bonos de titulización.

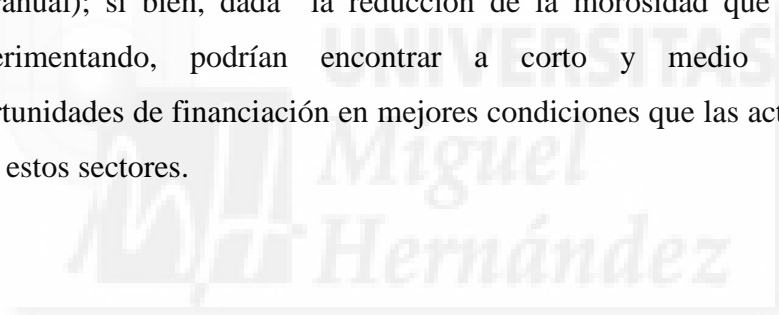
Hoy es objeto de debate público la realidad empresarial española con una participación de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del 99,88% sobre el total de empresas existentes en nuestro país, según datos del DIRCE⁷².

Un reciente informe de la patronal empresarial de las PYMES españolas, constata la reapertura del canal de financiación bancaria para nuevas operaciones de crédito (conocido el en argot bancario como “nuevo dinero”) a empresas (CEPYME, 2015).

⁷² Directorio Central de Empresas, administrado por el Instituto Nacional de Estadística, que reúne en un sistema de información único, a todas las empresas españolas y a sus unidades locales ubicadas en el territorio nacional. Su objetivo básico es hacer posible la realización de encuestas económicas por muestreo. Se actualiza una vez al año, generándose un nuevo sistema de información a 1 de enero de cada período. El DIRCE genera información asociada a: altas, permanencias y bajas, clasificadas estas según sector económico, condición jurídica y estrato de asalariados.

En un contexto generalizado de desapalancamiento, los volúmenes totales de crédito bancario en los balances de las empresas sigue reduciéndose, pero cada vez lo hace con menor intensidad. Este proceso apunta a que las nuevas operaciones de crédito bancario alcanza un volumen equivalente al de las amortizaciones, lo que apunta a una mejora si se considera que el segundo se suele mantener constante y es el primero el que está explicando esta mejora de la financiación a empresas.

En términos sectoriales, la oferta de crédito a los sectores de construcción y promoción inmobiliaria sigue reduciéndose (15,1% interanual); si bien, dada la reducción de la morosidad que están experimentando, podrían encontrar a corto y medio plazo oportunidades de financiación en mejores condiciones que las actuales para estos sectores.



3. La Deuda y el origen de la reciente crisis económica.

Diferentes visiones.

El exceso de crédito ha sido objeto de preocupación entre los economistas, llegando a ser tildado por algunos investigadores como el “talón de Aquiles” del capitalismo (Tobin, 1989).

Jorda, Schularick y Taylor (2011, p. 2) han analizado 200 episodios de recesión económica en 14 economías avanzadas desde 1870 a 2008, y concluyen que *“quedan documentados dos hechos relevantes sobre ciclos económicos de la historia moderna. En primer lugar, las recesiones con origen en crisis financieras son más dolorosas que las recesiones normales (causadas por factores distintos a la crisis financiera); y segundo, que la intensidad de la fase de expansión del crédito está estrechamente asociada con la severidad de la fase de recesión, en ambos tipos de recesiones. Las observaciones analizadas muestran que altas acumulaciones de deuda, medido por la tasa de cambio del crédito bancario respecto al PIB en la fase expansiva del ciclo, tiende a correlacionarse con una mayor profundidad de la fase recesiva posterior. Esta relación entre la intensidad de crecimiento del crédito y la severidad de la recesión es más fuerte cuando la recesión coincide además con una crisis financiera sistémica, lo que sugiere una regularidad empírica más profunda y generalizada.”*

Tanto la evidencia internacional, como los datos de la economía estadounidense revelan un patrón claro: los desastres económicos vienen casi siempre precedidos de grandes aumentos en la deuda de

los hogares. La correlación es tan robusta que se acerca a una ley empírica macroeconómica. Además, fuertes incrementos en la deuda de los hogares y los desastres económicos, parecen estar relacionados con colapso del consumo (Mian & Sufi, 2014).

A pesar de estas evidencias empíricas, hay diferentes visiones defendidas por otros economistas que arguyen que la relación entre la deuda de los hogares, el consumo y las recesiones es imprecisa, y que la situación de endeudamiento del sector privado puede ser un elemento colateral, que no central, en la explicación de las recesiones severas. Estas visiones alternativas pueden agruparse en:

- La visión denominada “de fundamentales”, según la cual, las recesiones severas vienen causadas por choques que afectan a los fundamentos o cimientos de una economía, como un desastre natural, un golpe de estado o un cambio abrupto de expectativas sobre crecimiento económico. Dado el hecho de que un gran número de recesiones severas en el pasado no han venido precedidas de un desastre natural o de un golpe de estado, la visión de fundamentales quedaría reducida a la posibilidad de atribuir el origen de una recesión severa a un cambio de expectativas sobre crecimiento, en la que una hipotética acumulación de deuda reflejaría una expectativa optimista sobre el comportamiento de la renta o de la productividad. Las recesiones severas vendrían por tanto de un ajuste abrupto de estas altas expectativas que no se ven materializadas, lo que lleva a un descenso pronunciado del consumo y a la recesión. Esta visión de fundamentales acepta

la existencia de un proceso de acumulación de deuda previo a la recesión, pero entre ambos existiría únicamente una correlación espuria en sentido estadístico, esto es, ausencia de relación causal.

- Otra visión alternativa se podría denominar como “de naturaleza”, bajo cuyos auspicios las fluctuaciones económicas son conducidas por creencias cambiantes e irracionales, como parte del proceso natural de comportamiento de los agentes económicos, quienes cambian y adaptan sus expectativas, no siguiendo un proceso racional, como en la visión de fundamentales, sino llevados por impulsos y sentimientos de temor que les llevan a revisar dramática y fatalmente sus decisiones de consumo, ahorro e inversión, realizando así profecías auto-cumplidas de desastres económicos. Bajo esta visión, la deuda del sector privado tiene poco que ver con las recesiones, y una fuerte caída de la actividad económica no podría ser anticipada o evitada. Sería simplemente parte de un proceso natural de ciclo económico.
- Una tercera visión alternativa es la denominada visión “bancaria”, que mantiene que el problema central viene representado por un sector financiero debilitado que ha detenido el flujo de crédito. La acumulación de crédito por tanto no es el problema; si no su contrario: el cese de dicho proceso de acumulación. Bajo esta visión, si la economía es capaz de hacer que su sector bancario reinicie su actividad

crediticia se recuperaría la normalidad y el ritmo de la actividad económica. Así, no existe el exceso de crédito, y el foco debería ponerse en asegurar que los canales de crédito a la economía están suficientemente engrasados y funcionen a pleno rendimiento.

Mian y Sufi (op.cit.) tratan de contrastar con la realidad la evidencia empírica apuntada al comienzo de este apartado y sus visiones alternativas estudiando los datos de la economía estadounidense. Centran su análisis en lo que denominan disfunciones en el funcionamiento del sistema financiero, que debería promover una amplia distribución del riesgo en la economía, pero que a través de la formación de burbujas de crédito consigue lo opuesto: la acumulación de riesgo en determinados agentes económicos, que concentran además el grueso de las pérdidas generadas con la explosión de dichas burbujas. Concluyen que el problema principal es la deuda en sí misma, pues amplifica la caída de los precios de los activos y concentra las pérdidas en los deudores, que debido a su alto endeudamiento, detentan una menor cuota de renta y riqueza de la economía y aun así, deben asumir el mayor peso de las pérdidas, que reaccionan retrayendo abruptamente sus planes de consumo e inversión cuando se ven en forzados a enfrentar dichas pérdidas. El choque de demanda colapsa la economía y sobreviene el desastre económico.

En este contexto, los gobiernos están tratando de paliar esta asimetría por distintas vías, incluidas leyes de rescate y reestructuración financiera más eficientes, tanto para empresas como para hogares⁷³.



⁷³ En España, el gobierno aprobó una nueva reforma de legislación concursal aplicable a empresas, a través de la Ley 9/2015, de 25 de mayo, de medidas urgentes en materia concursal, procedente del Real Decreto Ley 11/2014, de 5 de septiembre. Respecto de la reestructuración financiera de los hogares y personas físicas, el gobierno aprobó el Real Decreto Ley 1/2015, de 27 de febrero, sobre Segunda Oportunidad y otras medidas.

4. Distorsiones relevantes en los mercados de crédito

Como ya se ha apuntado anteriormente, la participación activa de los gobiernos en los mercados de capitales, si bien no es un fenómeno reciente, no ha atraído gran interés por parte de los investigadores.

Esta participación puede materializarse tanto del lado del emisor, como del inversor. En el primer caso tendríamos el caso más habitual, en el que un gobierno recurre a los mercados para colocar títulos valores representativos de deuda con que financiar su déficit público o refinanciar deuda ya existente.

En el segundo caso tendríamos a gobiernos con excedentes presupuestarios o bolsas de ahorro que acuden a los mercados de capitales para colocar (invertir) dichos excedentes y obtener retornos de capital. Se trata del fenómeno de los inversores soberanos, en el caso de fondos o vehículos de inversión que obtienen sus recursos de los presupuestos de un Estado⁷⁴, o de otro tipo de inversores institucionales de carácter público, como pueden ser fondos de

⁷⁴ Según datos del Instituto para el Estudio de los Fondos Soberanos (Sovereign Wealth Funds Institute), en marzo de 2015 estos fondos registraban 7.1 trillones de USD en activos bajo gestión, más del doble de dichos activos al inicio de 2008 (3.4 trillones). Más de un 50% de dichos activos son contribuidos por excedentes de exportaciones energéticas, siendo los casos más representativos los de Noruega, Kuwait y Arabia Saudí. Los tres mayores fondos soberanos medidos en función del volumen de sus activos bajo gestión son el Government Pension Fund (Noruega), Abu Dhabi Investment Authority (Emiratos Árabes Unidos - Abu Dhabi) y China Investment Corporation (China).

pensiones de cuerpos de funcionarios de diversos países⁷⁵, etc. En particular, los fondos soberanos que gestionan recursos de Estados participan en los mercados de capitales como inversores, pero sin duda, con criterios y objetivos que van más allá del campo estrictamente financiero en cuanto a riesgo y rentabilidad; de forma que es fácil imaginar que se trata de inversores internacionales con una agenda política, de la que carecen otros inversores que no tienen intereses geopolíticos concretos. Las distorsiones que estos inversores puedan introducir en los mercados de capitales han sido objeto de debate tanto en el Fondo Monetario Internacional como en el seno del Foro Internacional de Fondos Soberanos, con sede en Londres, que agrupa de forma voluntaria a una treintena de fondos soberanos que auto-regulan su actividad de inversión bajo los principios auspiciados por la Declaración de Santiago, que recoge 24 principios y prácticas de cumplimiento voluntario agrupados en tres pilares, acordados en octubre de 2008, en una reunión organizada por fondos soberanos, países receptores de inversión y organizaciones internacionales.

Si bien, la participación de los gobiernos en los mercados de capitales en calidad de inversores, y las distorsiones que puedan generar en el funcionamiento de dichos mercados promete ser un interesante campo de investigación, para el objeto del presente trabajo, lo relevante es el análisis de las distorsiones generadas por los gobiernos en su papel de receptores de fondos, esto es, de emisores de títulos de deuda pública.

⁷⁵ Uno de los más conocidos y activos es el fondo CalPERS, creado como fondo de pensiones en 1932 por los funcionarios del Estado de California, en las postrimerías de la gran depresión y poco antes del New-Deal del Presidente F.D. Roosevelt.

4.1 Rating soberano y rating de las empresas

Desde que estallara la crisis financiera⁷⁶ en los Estados Unidos de América, que alcanzó su punto álgido con la quiebra del banco de inversión Lehman Brothers en septiembre de 2008, hasta el posterior contagio y agravamiento de la crisis en Europa, las agencias de calificación de crédito (CRA) han acaparado un gran interés de inversores, analistas, gobiernos y del público en general, por su participación en el estallido de la crisis subprime estadounidense, y la posterior decisión adoptada en agosto de 2011 por una importante CRA⁷⁷ de rebajar la calificación crediticia de la deuda pública de EEUU por debajo de su nota máxima o riesgo mínimo (lo que impide que dicha deuda pueda ser considerada como activo libre de riesgo en los modelos de valoración y gestión de riesgo más extendidos del mercado). Este hecho reavivó el debate y provocó fuertes críticas por parte de las autoridades estadounidenses.

A pesar de las críticas y procesos judiciales en que se ven inmersas las CRA, hoy siguen jugando un papel muy importante en los mercados, por varios motivos:

⁷⁶ Asociada a los activos “subprime” o de alto riesgo, en el ámbito de la financiación hipotecaria.

⁷⁷ Standard & Poor's (S&P) rebajó el rating del gobierno federal de los EEUU desde la nota AAA (conocida como triple A), máxima calificación crediticia asociada a la menor probabilidad posible de impago, a AA+ (excelente), el 5 de agosto de 2011.

- En primer lugar, porque la calificación crediticia que otorgan a la deuda soberana de un país generalmente establece un techo de calificación a las calificaciones de crédito asignadas a los emisores (empresas) privados locales, afectando por tanto a su coste de financiación.
- En segundo lugar, porque muchos inversores institucionales están sometidos a restricciones en sus estrategias de inversión por razones regulatorias, pudiendo invertir únicamente en economías cuya deuda soberana tenga una determinada calificación crediticia mínima (normalmente grado de inversión), disminuyendo el potencial de demanda de títulos de deuda emitidos por emisores locales.
- En tercer lugar, porque la clasificación crediticia de las carteras de crédito del sector bancario afecta a la regulación financiera, que exige niveles de capital mínimo a las entidades bancarias, tal y como lo establece el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea.
- Finalmente, en cuarto lugar, porque contar con una aceptable calificación crediticia al riesgo soberano se corresponde con una gestión macroeconómica (fiscal) correcta de un país, y ello contribuye a mejorar el clima de negocios y a atraer inversión extranjera directa.

Desde el punto de vista del impacto distorsionador, el hecho de que los inversores internacionales asuman que el rating asignado a la

deuda soberana supone un techo de calificación de los emisores privados locales (las empresas), que además tiene una repercusión muy importante en el precio de colocación de la emisión (coste de financiación), es muy relevante para el sector privado, que va a someterse al mercado no únicamente atendiendo a sus métricas de crédito y al estado de sus negocios, si no también, a consideraciones que afectan a la sostenibilidad de la deuda y del déficit presupuestario de su país; factores que están fuera del alcance del emisor y que caen en la esfera de la gestión de la política fiscal que realice el gobierno.

Siguiendo la calificación crediticia que otorga la agencia estadounidense de calificación de riesgo Standard & Poor's, la deuda soberana a largo plazo del Reino de España tiene una calificación actual (en agosto de 2015) de BBB con perspectiva estable, desde el 23 de mayo de 2014, que es el penúltimo escalón del grado de inversión.

El 19 de enero de 2009, esta misma agencia rebajaba la deuda de España del rating máximo (AAA) hasta AA+.

Pocos días antes, S&P ya había puesto en revisión la calificación crediticia de España pasándola a perspectiva negativa, una advertencia de la rebaja de calificación que llegaría después. El comunicado público de la rebaja expresaba textualmente: "Las actuales condiciones económicas y de los mercados financieros han puesto de manifiesto unas debilidades estructurales de la economía española que son inconsistentes con una calificación de AAA".

Aquella fue la primera rebaja de S&P. Luego vendrían otras cinco, a medida que la situación económica española se deterioraba. Con aquella rebaja de calificación de enero de 2009 se iniciaba una larga cadena de descensos del resto de CRA (Moody's y Fitch) que dejaron la calificación de España a un solo paso del grado especulativo, y al borde de perder el grado de inversión.

Dos días antes de la rebaja de S&P, el entonces ministro de Economía, D. Pedro Solbes, hacía un ejercicio de realismo en la presentación del cuadro macroeconómico para el trienio 2009-2011. Por primera vez, reconocía que el país se enfrentaba a la peor crisis de los últimos cincuenta años y anticipaba una caída del PIB del 1,6% para 2009. Por entonces, la prima de riesgo se situaba en los 115 puntos básicos⁷⁸. Entre 2010 y 2012, S&P rebajó otras cinco veces la calificación de España.

Respetando esta regla no escrita de techo de calificación (de la deuda soberana sobre los emisores privados), y con contadas excepciones, el rating general de los emisores privados españoles se ha mantenido por debajo del rating soberano español, durante este periodo de turbulencias.

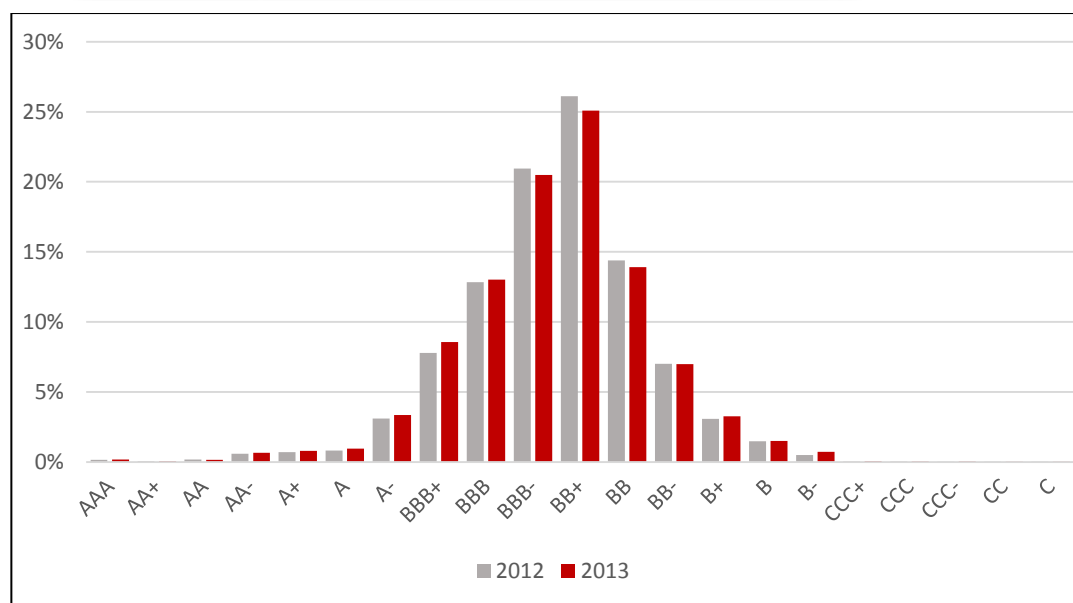
⁷⁸ El punto básico (o pb) es una unidad de medida para hacer referencia a tipos de interés ampliamente utilizada en los mercados financieros. Un punto básico es igual a una centésima de punto porcentual, o 0.01%, y se usa habitualmente para referirse a cambios porcentuales en el tipo de interés de un instrumento financiero. La relación entre cambios porcentuales y cambios en puntos básicos es la siguiente: un cambio del 1% es equivalente a un cambio en 100 pb, y un cambio de 1 pb. es equivalente a un cambio del 0.01%.

Actualmente (agosto de 2015), con un rating soberano de BBB (notación S&P), las empresas españolas tienen una calificación crediticia que se coloca un escalón por debajo de la deuda soberana (BBB-), al borde del grado especulativo, según un informe recientemente publicado por la firma Bravo Capital (*Calificación crediticia de las empresas españolas, 2015*)

Este informe analiza 26.401 empresas españolas utilizando técnicas estadísticas y de Big Data, cuyas cuentas presentadas en el Registro Mercantil son superiores a 5 millones de euros. Concluye que la calificación promedio obtenida por las empresas españolas sería de BBB- en 2013, mejorando ligeramente respecto de 2012 (BB+).

También destacan el tamaño de empresa, como factor diferencial que influye favorablemente en el rating.

Figura 9: Distribución de empresas por Rating (en %)



Fuente: Bravo Capital

En cuanto a la distribución sectorial, los sectores con peor calificación crediticia son Construcción (BB) y Empresas Públicas (BB+). La más alta calificación corresponde el sector Sanitario (BBB-), seguido de sectores de Industria extractiva (BBB) y actividades profesionales, científicas y técnicas (BBB-).

4.2 Impacto del LTRO (carry-trade con deuda soberana)

Los mecanismos de formación de precios en el mercado de crédito son fundamentales para una eficiente asignación del crédito a la economía.

Los precios, que se traducen para el deudor en su coste de financiación, y para el prestamista, en la rentabilidad de sus activos crediticios, deben reflejar correctamente el perfil de riesgo del activo en cuestión, pero también otras variables importantes, que afectan al prestamista (entidad financiera), tales como:

- consumo de capital, por parte del activo en cuestión, ponderado por su nivel de riesgo.
- coste de financiación del propio prestamista.
- horizontes de maduración del pasivo y activo, en el balance del prestamista.
- Ratios de eficiencia, competencia, etc.

Sin embargo, es evidente que el coste de obtención de recursos ajenos por parte de las entidades financieras va a configurarse como uno de

los factores principales para adecuar sus precios y marcar la rentabilidad objetivo de sus activos.

En el sector financiero, es habitual una situación en la que los recursos obtenidos de clientes (pasivo) y su duración media, no se corresponda con la cartera crediticia de la entidad (en volúmenes y plazos), de forma que es preciso recurrir a los mercados de capitales mayoristas para obtener recursos con que financiar una relación depósitos/prestamos normalmente inferior a 1.

Cuando nos referimos a salir a los mercados en busca de financiación, normalmente a través de emisiones de diferentes tipos (cedulas hipotecarias, bonos no garantizados, etc.), cada entidad tiene un perfil de riesgo, así como el instrumento financiero que soporte la emisión en cuestión. Esto nos lleva a concluir que cada entidad tendrá un mayor o menor coste de sus recursos, en función de su rating, tamaño, posición en el mercado, calidad de su equipo directivo, etc. Y por tanto, trasladara a sus clientes vía precios su “coste de producción” (o su coste de obtención de recursos), siendo las entidades más competitivas en precios aquellas que obtengan un menor coste de obtención de recursos, como en cualquier otra actividad, ya sea industrial o de servicios, donde las empresas más competitivas (por tamaño de su producción, tecnología empleada, innovación, etc.) son capaces de ganar el juego competitivo a otros competidores. Todo esto forma parte de los equilibrios de las fuerzas del mercado, de la competencia necesaria en el mismo, y de una correcta asignación de precios y cantidades, particularmente importante en el mercado de crédito para evitar la formación de burbujas de crédito, etc.

Debido a la pérdida de confianza en la fiabilidad de los balances de las entidades financieras, que se pone de manifiesto en el inicio de la crisis, con origen, precisamente en el funcionamiento de los mercados de crédito, se produjo una situación de sequía en los canales de financiación mayorista, comenzando por el mercado interbancario (donde las entidades financieras se prestaban entre sí), poniendo a muchas entidades al borde del colapso al ser incapaces de cubrir sus necesidades de refinanciación derivadas de la relación depósitos/prestamos en sus balances, tanto a nivel de volúmenes como de plazos.

Según datos del Banco Internacional de Pagos de Basilea (BIS, 2014), el acceso al mercado interbancario internacional de los países periféricos de la zona Euro (Italia, España, Grecia, Irlanda y Portugal) se redujo en 1.2 trillones de USD, en el periodo 2008 – 2013. Esta brecha de financiación fue cubierta por las entidades recurriendo a la financiación del Eurosistema, que reemplazó de esta forma al mercado interbancario internacional como mecanismo de financiación de los bancos en estos países.

Para evitar el colapso del sector financiero, el Banco Central Europeo diseñó, en el marco de sus operaciones de mercado abierto (con que regula los agregados monetarios de la eurozona), una facilidad de crédito mayorista, dirigida al sector bancario de la eurozona, denominada LTRO⁷⁹, que dio origen en diciembre de 2011, a las

⁷⁹ Del acrónimo en inglés “Longer-term refinancing operations”, u “operaciones de financiación a plazo más largo” (traducción realizada por el Banco de España);

operaciones conocidas como de “carry-trade”⁸⁰, distorsionando así el correcto funcionamiento de los mercados de crédito, en particular, su mecanismo de formación de precios. Así, el BCE pone a disposición de las entidades financieras de la eurozona unos recursos cuyo coste no distingue entre entidades, y que por tanto éstas no tienen necesidad de factorizar en sus precios, desvirtuando así la competencia en el mercado, y afectando a la eficiente asignación del crédito a la economía.

La operación de “carry-trade” emprendida por las entidades de crédito de la eurozona, haciendo uso de este canal de financiación consistía en obtener recursos del BCE a una tasa de interés anual de tipo fijo del 1%⁸¹ y vencimientos a 36 meses; y financiar a su vez a sus gobiernos soberanos, con diferenciales positivos y muy significativos entre

posteriormente modificado a TLTRO, en junio de 2014, del acrónimo en inglés “Targeted longer-term refinancing operations” vigente en la actualidad, “operaciones de financiación a plazo más largo con objetivo específico” (traducción realizada por el Banco de España)

⁸⁰ Término en inglés ampliamente utilizado en los mercados financieros para referirse a una operación que conlleva la inversión en un activo que ofrece un mayor retorno que el coste de los fondos necesarios para acometer dicha inversión.

⁸¹ Posteriormente modificado en varias ocasiones para acomodarlo al resto de objetivos de política monetaria del Eurosistema. La última revisión tuvo lugar el 25 de enero de 2015, cuando el BCE decidió que el tipo de interés aplicable a las seis operaciones de financiación a plazo más largo con objetivo específico (TLTRO) pendientes de ejecución sea igual al tipo de interés de las operaciones principales de financiación (OPF) del Eurosistema vigente en el momento en que se realice cada TLTRO.

ambas operaciones de pasivo (endeudamiento con el BCE) y de activo (suscripción de títulos de deuda pública), que llegaron a representar una parte relevante de los márgenes y de las cuentas de resultados de estas entidades durante los años centrales de la crisis (2010 – 2013). Este refuerzo en la demanda de deuda soberana además apoyó las bajadas de primas de riesgo de países en dificultades, desde sus niveles máximos alcanzados, de forma que estos emisores (los gobiernos en dificultades) no tenían incentivo alguno en detener o ralentizar este tipo de operaciones.

El carry-trade, se constituye así como un exponente de los efectos distorsionadores de la intervención de los gobiernos en los mercados de capitales.

Adicionalmente, los tratados comunitarios⁸² prohíben expresamente al sistema europeo de bancos centrales (SEBC), incluyendo al Banco Central Europeo, la financiación de los desequilibrios presupuestarios de los estados miembros (monetización del déficit), de forma que

⁸² Concretamente, esta previsión se recoge en el art. 123 del TFUE (antiguo artículo 101 TCE), que prohíbe la “autorización de descubiertos o la concesión de cualquier otro tipo de créditos por el Banco Central Europeo y por los bancos centrales de los Estados miembros, denominados en lo sucesivo ‘bancos centrales nacionales’, a favor de instituciones u organismos comunitarios, Gobiernos centrales, autoridades regionales o locales u otras autoridades públicas, organismos de Derecho público o empresas públicas de los Estados miembros, así como la adquisición directa a los mismos de instrumentos de deuda por el BCE o los bancos centrales nacionales”. Esta medida se integró en el conjunto de medidas que fueron de inmediata aplicación tras la aprobación del Tratado de Maastrich; y entró en vigor el día 1 de enero de 1994, coincidiendo con el inicio de la segunda fase del desarrollo de la UEM.

estas operaciones de financiación mayorista, que en última instancia suponen la financiación de los estados a través de los balances de los bancos de la zona euro, equivaldría a una vía indirecta de financiación de dichos desequilibrios, conjuntamente con otras vías de apoyo como la participación del BCE en los mercados secundarios de deuda pública, etc. catalogadas como “medidas no convencionales”, y fuertemente criticadas por parte de algunos estados miembros (particularmente Alemania y Holanda). Un análisis en profundidad de las medidas no convencionales en materia de política monetaria puede encontrarse en Prats & Esteve (2011).

Tampoco podemos obviar que la aplicación de estos programas de compra de deuda pública aporta estabilidad a los mercados, pero ello no oculta que el BCE esté actuando en cierto sentido como prestamista de último recurso, que produce un efecto en cadena, puesto que cada vez que el BCE incrementa la compra de deuda pública de un Estado, le es más difícil negarse a futuras intervenciones para financiación de otros Estados. Esta situación puede llegar a comprometer su función de garante de la estabilidad de precios, lo que explica la cautela con la que el BCE lleva a cabo las compras de bonos soberanos, que deben ser limitadas y con objetivos precisos (Marco Peñas, 2013).

El efecto de distorsión hubiera sido menor si el grueso de la financiación LTRO se hubiera “bajado” a la economía (sector privado), pero en una situación de recesión económica, la demanda solvente de crédito es menor. Además, los requerimientos de

solvencia y liquidez de los reguladores europeos penalizan el crédito al sector privado frente al crédito del sector público.

Por ello, es razonable concluir que buena parte de esos recursos fueron destinados, además de a cubrir el desfase (en volúmenes y plazos) entre activo y pasivo de los balances de las entidades financieras receptoras, a financiar al sector público en condiciones de carry-trade muy ventajosas, que representaron un alto porcentaje de los márgenes en la cuentas de resultados de las entidades financieras, muy necesitadas de este apoyo en un ciclo de crédito que requiere de fuertes provisiones debido a la recesión y al colapso de los sectores ligados a la vivienda, a los que estaban altamente expuestos.

Según datos de la Asociación Española de Banca (AEB), los resultados de operaciones financieras (ROF), donde se apuntan estas operaciones, se dispararon el 34,3% durante el primer semestre de 2013, hasta 4.045 millones. Esto contrasta con la caída del 10,7% del margen de intereses (que mide el negocio puro bancario de tomar dinero prestado para prestarlo) en dicho periodo.

4.3 Rentabilidades negativas de la renta fija soberana

En los mercados de renta fija privada no es inusual ver rentabilidades de los activos (por ejemplo bonos corporativos) que difieren ampliamente del cupón o tipo de interés que paga el emisor (la corporación que se endeudó a través de la emisión). Ello se debe a las fluctuaciones que experimenta el precio de mercado del activo en los mercados secundarios, que puede estar por encima de su valor nominal o facial (si hay exceso de demanda cotiza “sobre par”) o por debajo (si hay exceso de oferta), cotizando “bajo par”. De tal forma que existe una relación inversa entre el precio y la rentabilidad del activo. Lógicamente si un determinado activo viene cotizando bajo par, el inversor que entre en el activo a ese precio (comprando en el mercado secundario) obtendrá una rentabilidad mayor, ya que añade a la rentabilidad explícita asociada al cupón, la rentabilidad implícita (como resultado de recibir el valor nominal a vencimiento habiendo pagado por su compra un precio inferior al valor nominal). Cuanto mayor sea el descuento en la compra (más bajo cotice el activo bajo su par) mayor será la rentabilidad implícita y por tanto la rentabilidad total que obtendrá el inversor, asumiendo que el emisor es solvente y paga a vencimiento.

Esta última asunción es la clave, ya que aquellos activos que coticen bajo par ofrecen rentabilidades superiores asociadas a una percepción de mayor riesgo por parte del mercado, que se refleja en su cotización, que recoge cambios en las condiciones de mercado, del propio emisor, de la disponibilidad de liquidez, etc.

En un caso extremo, pero posible y de hecho, real, podría darse el caso de un activo que cotizase sobre par, con un descuento negativo (o sobreprecio) tal que compensase la rentabilidad explícita y ofreciese una rentabilidad total negativa. En este caso, el inversor estaría pagando un precio por estar invertido en ese determinado activo.

Un informe de J.P. Morgan (2015) cuantifica en 1.5 trillones de euros la deuda pública de la euro-zona cotizada con rentabilidades negativas, con vencimientos superiores a un año, y este volumen es tan alto que distorsiona los mercados. Emisiones a cinco años de países como Finlandia, Holanda, Dinamarca y Austria están cotizando con rentabilidades negativas; así como bonos de empresas como Nestle o Shell. Y este no es un fenómeno solo visto en los mercados secundarios, también en la propia emisión en el mercado primario. Por primera vez Alemania emitió el 25 de febrero de 2015, 3.281 millones de euros a cinco años, ofreciendo un cupón del -0.08%.

Conceptualmente, esta situación de inversión es equivalente a la remuneración negativa⁸³ que ofrece el Banco Central Europeo (BCE) a los depósitos efectuados por bancos europeos, como medida de política monetaria para estimular que los bancos tengan sus recursos invertidos, en lugar de tener que pagar por depositar una parte de esos recursos de forma segura.

La idea de tipos de interés negativos parece extraña, y alejada del concepto tradicional de aversión al riesgo y rentabilidad, sin embargo

⁸³ El 11 de junio de 2014 el BCE rebajó el tipo de interés sobre los depósitos a un -0.10% anual, y lo rebajó nuevamente al -0.20% anual el 10 de septiembre de 2014.

hay varias razones o motivaciones que explicarían el interés de los inversores por estar invertidos en este tipo de activos:

- A partir de una expectativa de que el activo cotice ofreciendo aún mayores rentabilidades negativas que la actual, con lo que el inversor espera obtener un beneficio en una operación financiera de corte especulativo clásico.
- Ante una expectativa de un escenario de deflación, la rentabilidad en términos reales del activo puede ser positiva y batir la rentabilidad de otras clases de activos con perfiles de riesgo similares.
- La inversión en este tipo de activos puede venir como consecuencia de un reposicionamiento de carteras, saliendo de activos con rentabilidades más negativas a menos negativas.
- Hay cierto tipo de inversores institucionales (fondos de pensiones, mutualidades, etc.) que deben destinar parte de su cartera de inversión, por razones regulatorias, a cierto tipo de activos, aunque estos ofrezcan rentabilidades negativas.
- Una expectativa de batir la rentabilidad negativa del activo a partir de un escenario cambiario favorable para el inversor, donde la rentabilidad de la inversión viene soportada por cambios en las cotizaciones entre la moneda de denominación del activo, y la moneda doméstica del inversor.

- La rentabilidad negativa sería el pago que ofrece el inversor por la seguridad que le ofrece estar invertido en el activo; esta sería una circunstancia comparable a la remuneración negativa que ofrece el BCE por sus depósitos a los bancos europeos.

En general, las rentabilidades negativas ofrecidas por la deuda pública de máxima calidad crediticia es un indicador de que el mercado espera escenarios de deflación, de bajo crecimiento, y también espera que las medidas no convencionales adoptadas por el BCE para impulsar la economía continúen insuflando una enorme liquidez en la euro-zona; de hecho, el programa de compra de bonos del BCE ha generado una demanda sin precedentes empujando al alza los precios de los mismos y reduciendo su rentabilidad a niveles de record.

Si estas medidas surten efectos y el crecimiento y la inflación empiezan a reactivarse, las rentabilidades deberían subir y recuperar el terreno positivo, si bien, la mayor parte de los analistas coinciden en que esta situación, distorsionada por el gran volumen de bonos soberanos con rentabilidades negativas y por las acciones del BCE, va a permanecer por un tiempo.

**CAPITULO IV: ANALISIS EMPIRICO. CONTRASTE
DE LA HIPOTESIS DEL CROWDING-OUT PARA LA
ECONOMIA ESPAÑOLA**



1. Modelo de Cointegración

1.1 Estrategia de modelización y metodología.

La teoría económica convencional centra sus esfuerzos en estudiar las condiciones de equilibrio, por lo que nuestro conocimiento es mucho más limitado acerca de la naturaleza de las variables económicas en desequilibrio. Mientras que la teoría económica propone que ciertas variables macroeconómicas tienen relaciones de equilibrio entre sí, los datos no confirman que éstas mantengan esa relación de equilibrio en todo momento. Para superar esta dificultad, los economistas hacemos una distinción entre el corto y el largo plazo.

Además, gran parte de los procedimientos normalmente utilizados en la práctica de la econometría están basados en regresiones lineales.

Estos procedimientos son válidos si se cumplen determinadas condiciones, siendo una de las más importantes la condición de estacionariedad de las series temporales de las variables que nos interesa estimar. Una serie temporal es estacionaria si se cumple que su distribución es constante a lo largo del tiempo. Muchas de las series temporales que se analizan en Economía no cumplen esta condición, y muestran una tendencia. Cuando no se cumple la condición de estacionariedad nuestro análisis se enfrenta a un problema serio: las denominadas “regresiones espurias”, identificadas y estudiadas por Granger y Newbold (1974). Este problema hace que dos variables que son completamente independientes puedan parecer significativamente

correlacionadas en una regresión, únicamente por tener ambas una tendencia y crecer a lo largo del tiempo.

Un caso particular de las variables no estacionarias es el de las variables integradas. Al proceso de búsqueda de combinaciones lineales estacionarias de series integradas se le conoce como cointegración.

El atractivo del análisis de cointegración es que proporciona un marco formal para estudiar las relaciones a largo plazo a partir de datos reales de series temporales, lo que nos permitirá concluir sobre la validez de nuestras hipótesis. Si existe una determinada relación económica entre ciertas variables, entonces dichas variables deberán ser cointegradas. Las pruebas por cointegración son, por lo tanto, una evidencia empírica de la existencia de una relación de equilibrio a largo plazo, que también nos ayudan a confirmar la correcta especificación de un modelo.

A través del vínculo entre la cointegración y el mecanismo de corrección de errores, bajo el procedimiento conocido como Procedimiento de Dos Etapas de Engle y Granger (2EEG) (Engle & Granger, 1987), tenemos la posibilidad, además, de complementar las relaciones de equilibrio de largo plazo de la ecuación de cointegración, con la dinámica que incorpora el mecanismo de corrección de errores, como reflejo del comportamiento del sistema fuera del equilibrio, lo que nos permitirá llegar a conclusiones sobre la velocidad del ajuste, o velocidad en que ambas variables alcanzan el equilibrio nuevamente. Esto es, si se acercan o se alejan del equilibrio.

Sin embargo, es preciso tener presente que el concepto de cointegración no sugiere ningún tipo de atajo fácil en la construcción y estimación de modelos dinámicos de series temporales, debido a la existencia de ciertas limitaciones (Maddala, 1992; Muscatelli & Hurn, 1992; Perman, 1991), como la existencia de problemas de bondad de ajuste, etc. Respecto de los resultados obtenidos por cointegración, hay que apuntar que el tratamiento estadístico de las series temporales utilizadas requiere cautela, debido a que los métodos de inferencia habituales pueden no ser válidos. Por ejemplo, si las estadísticas de contraste no siguen la distribución Normal correspondiente a los procesos estacionarios, puede darse el ya mencionado problema de las regresiones espurias (a menudo identificado como relaciones significativas que en realidad no existen).

Como hemos apuntado, el análisis de cointegración se utiliza para contrastar la evidencia empírica de las relaciones lineales de largo plazo establecidas por la teoría económica, y también para estimar los coeficientes de estas relaciones lineales. Proporciona información sobre un proceso económico subyacente y permite construir modelos con un menor número de parámetros a estimar y más precisos, suponiendo que la cointegración se produzca realmente en el proceso subyacente.

Uno de los métodos de cointegración más robustos a la hora de estudiar relaciones a largo plazo en el campo de la Economía es el enfoque de cointegración aportado por Johansen (Johansen & Juselius, 1990; Johansen, 1988, 1991)

De esta forma, nuestra estrategia de modelización pasa por definir en primer lugar la ecuación básica que muestra el proceso económico subyacente que queremos estudiar, y posteriormente, someteremos a sus dos variables principales a un análisis de cointegración básico, para luego hacer la regresión del modelo completo. Este paso previo es utilizado por la dificultad de estimar una relación de cointegración con muchas variables, lo cual arrojaría estimadores y efectos cruzados entre ellas, con la consiguiente dificultad en la interpretación de los resultados obtenidos.

Por lo tanto tomaremos inicialmente las variables de “crédito privado” y “deuda total de las administraciones públicas” para evaluar si se comportan como variables cointegradas. Como hemos comentado anteriormente, la mayor parte de las series temporales en macroeconomía son no-estacionarias, y los resultados de la regresión podrían ser espurios. Para evitar este problema, y como paso previo a la cointegración, verificaremos las propiedades de estacionariedad de las variables cuyas series temporales vamos a utilizar. Para ello aplicaremos la prueba de Dickey-Fuller aumentada (ADF) (Dickey & Fuller, 1979).

A continuación, para facilitar el análisis de la interacción entre las variables indicadas, y poder aplicar las funciones impulso – respuesta, utilizaremos la metodología de Vectores Autorregresivos (VAR) y someteremos a cointegración el VAR bajo el procedimiento de Johansen, incluido su Modelo de Corrección de Errores (MCE), de forma que aseguremos que el VAR contiene variables cointegradas, y

podamos concluir acerca de la velocidad del ajuste y vuelta al equilibrio de ambas variables. Para comprobar otros posibles efectos impulso – respuesta hemos realizado este procedimiento de análisis para otras variables de control, como el PIB, índice de precios de los hogares, etc.. Finalmente obtendremos el resultado de la cointegración para el modelo completo (multivariante), que nos permitirá llegar a las conclusiones empíricas finales.

1.2 Modelo y datos utilizados.

Con objeto de contrastar la hipótesis del efecto expulsión producido por el endeudamiento público sobre el crédito al sector privado, presentamos un modelo empírico siguiendo las especificaciones aportadas por Djankov et al (2007), que centra el análisis en dos variables:

- a) El crédito privado, definido como los activos en el Balance del sistema bancario frente al sector privado (familias y empresas no financieras).
- b) El endeudamiento total de las Administraciones Públicas.

Ambas variables se miden como un porcentaje de la producción industrial, tomada esta última como una variable de aproximación al Producto Interior Bruto (PIB).

Considerando, además, que el crédito es entendido como consumo presente con pago diferido al futuro, es posible afirmar que la

modelización de la función de crédito privado obedecerá a los principios determinados en capítulos anteriores, en particular, siendo una función similar a la de consumo estructural de cumplimiento débil de la HER pero abstracta; tomando en cuenta sólo las variables que se interrelacionan directamente con el crédito privado y no todas aquellas variables reales que afectan al consumo en general.

Este modelo ha sido utilizado recientemente por otros investigadores que han contrastado la hipótesis del efecto expulsión sobre el crédito privado propiciado por la deuda pública (Emran, Farazi, & Bank, 2009; Fayed, 2012)

La ecuación básica que especifica el Modelo es la siguiente:

$$CrPv_t = \beta_0 + \beta_1 DPG_t + \beta_2 Lipi_t + \beta_3 lnmdf_{t-1} + \beta_4 Icd_t + \beta_5 R_t + \varepsilon_t$$

La codificación y definición de las principales variables así como las fuentes de datos utilizadas para cada una de ellas puede verse en la Tabla 4.

Tabla 4: Variables del modelo, definición y fuentes

Variable	Descripción	Fuente
CrPv	Crédito al sector privado (como porcentaje de la producción industrial), definido como los activos en el Balance del sistema bancario frente al sector privado (familias y empresas no financieras).	INE-España
DPG	Deuda pública total de las administraciones públicas (como un porcentaje de la producción industrial)	INE- España
L ipi	Es el logaritmo del índice de producción industrial	
Inmdf	el nivel de intermediación financiera	INE – España
cld	La calidad de las instituciones (índice de calidad regulatoria)	Base de Datos del Banco Mundial: WGI. Country Data Report for Spain (1996 – 2014) http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home archive: c70.pdf
R	Tasa de interés a largo plazo	INE- España Tipos de interés legales aplicados por las entidades de crédito.

Fuente: elaboración propia

El análisis está referido al momento del tiempo t ; siendo el conjunto de variables de control definidas como: (i) la producción industrial, (ii) la intermediación financiera, y (iii) la calidad institucional.

Como función de consumo estructural, la atención se centra en los parámetros β_1 :

- $\beta_1 < 0$ implica la aceptación de la hipótesis sobre la existencia del efecto expulsión.
- $|\beta_1| < 1$ si el efecto de diversificación del riesgo (perspectiva “safe asset” de Hauner⁸⁴) es dominante, entonces el valor absoluto de β_1 es menor a uno cuando $\beta_1 < 0$ y en un caso extremo puede ser positiva cuando $\beta_1 > 0$.
- Si se produce la distorsión conocida como “banca perezosa”⁸⁵, entonces se espera $|\beta_1| > 1$ con $\beta_1 < 0$. En un caso excepcional, es posible que el efecto de diversificación del riesgo anterior anule el efecto “banca perezosa”, en ese caso tenemos $\beta_1 \approx -1$.

En un sistema financiero desarrollado, perteneciente a una economía de un país desarrollado, como España, los ahorros de los agentes económicos son intermediados por las instituciones financieras que forman parte de dicho sistema. Cuanto más amplio, profundo, libre, flexible y transparente sea un sistema financiero, mayor y más eficiente será la canalización de los recursos disponibles en la economía desde los agentes económicos con capacidad de financiación hacia los agentes económicos con necesidad de financiación, lo que significa que la disponibilidad de crédito agregado será mayor; y ello pudiera manifestarse en una relación

⁸⁴ Ver capítulo I.1 del presente trabajo.

⁸⁵ Ver capítulo I.1 del presente trabajo.

positiva espuria⁸⁶ entre el endeudamiento público y el crédito privado. Para evitar este problema, se propone tomar como oferta de fondos al sector financiero proveniente del sector privado, los depósitos totales en poder de las entidades de crédito y de otras instituciones financieras. Adicionalmente, siguiendo a Emran et al (2009), se emplea el valor de los depósitos del sector financiero con un periodo de retardo para permitir una respuesta positiva de los depósitos a la tasa de interés más alta del periodo actual.

La respuesta de la variable endógena, depende de dos elasticidades:

- de la respuesta de la tasa de interés de equilibrio ante el endeudamiento público.
- de la respuesta de la tasa de interés de los ahorros y depósitos del público.

Finalmente, la calidad institucional se define como la eficacia de las instituciones de representación de un contrato, o en términos generales, la fortaleza del estado de derecho como determinante del crédito privado.

⁸⁶ En estadística, una relación espuria (también denominada correlación espuria) es una relación matemática en la cual dos acontecimientos no tienen una conexión lógica, aunque se puede implicar que la tienen debido a un tercer factor no considerado (llamado “factor de confusión” o “variable escondida”).

Tabla 5: Variables del Modelo, valores y unidades de medida

Nombre Variable	Código	Media	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Probability	N	Años	Fuente	Unidades
Crédito Privado	CRPR	14296.82000	9417.74000	0.38274	1.73401	22.06934	0.00002	242	1995-2014	INE-España	% sobre producción industrial
Deuda Pública Total	DPG	4745.66700	2686.58900	1.48726	4.01140	98.70651	0.00000	240	1995-2014	INE-España	% sobre producción industrial
Intermediación Financiera	INMDF	16.33600	13.54480	0.29605	1.86883	16.30112	0.00029	240	1995-2014	INE-España	índice
Índice de corrupción	CLD	0.79785	0.12246	1.53379	7.13528	265.10670	0.00000	240	1995-2014	Worldwide Governance Indicators (WGI) Banco Mundial	índice
Interés corto plazo	R_CORTPL	3.18362	2.37465	0.88161	3.48934	33.90240	0.00000	243	1995-2014	Banco España	tasa interés
Interés largo plazo	R_LONG_TERM	5.06004	1.95980	1.73873	6.55573	251.48230	0.00000	244	1995-2014	INE-España	tasa interés
Índice de Precios de los Hogares	INDICE_PREC_HOGA	13.50483	16.32230	-0.16342	1.79910	15.48987	0.00043	240	1995-2014	Worldwide Governance Indicators (WGI) Banco Mundial	índice
Producto Interior Bruto	GDP	2.05434	2.47888	-0.80810	2.91428	26.30355	0.00000	241	1995-2014	INE-España	Millones €
Índice de Productividad Industrial	IPI	108.29670	16.01765	-0.30287	2.55530	5.69373	0.05803	242	1995-2014	INE-España	índice

Fuente: Elaboración propia

1.3 Test de raíces unitarias

Como paso previo a la cointegración, verificamos a continuación las propiedades de estacionariedad de las dos variables principales del modelo. Para ello aplicaremos la prueba de Dickey-Fuller aumentada (ADF) (Dickey & Fuller, 1979).

Para encontrar el orden de integración, en la siguiente tabla presentamos el test individual para cada serie de nuestro modelo.

Tabla 6: Resultados del test de raíces unitarias, según ADF.

Transformación	Variable	t-Stat	P-Val	Resultado
Nivel	CRED_PRIV	-1.55752	0.5027	No estacionario
Nivel	DEUDATOTAAPP	1.123428	0.9976	No estacionario
1ra. Dif	CRED_PRIV	-2.93172	0.0433	Estacionario
1ra. Dif	DEUDATOTAAPP	-4.44342	0.0003	Estacionario
2da. Dif	CRED_PRIV	-13.2192	0.0000	Estacionario
2da. Dif	DEUDATOTAAPP	-4.55999	0.0002	Estacionario

Fuente: elaboración propia

Ahora que tenemos identificadas las series que cumplen con la condición de ser integradas de orden uno, $I(1)$, podemos realizar la cointegración por el método de Johansen.

El modelo describe la siguiente ecuación teórica.

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + e_t$$

Que en su forma matricial tenemos:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix}$$

1.4 Ecuación de cointegración básica (bi-variante)

Como se ha mencionado anteriormente, el procedimiento de Johansen permite contrastar hipótesis sobre las relaciones a largo plazo, usando tests basados en máxima verosimilitud (Johansen & Juselius, 1990).

En concreto, en el caso bi-variante, habría dos series en el vector P_t . En el caso de que las dos series estén cointegradas, el rango de $\Pi = \alpha\beta'$ es igual a 1 y α y β son vectores de dimensión 2×1 , recogiendo β las r relaciones de cointegración y representando los parámetros de α la velocidad del ajuste de las variables dependientes hacia el equilibrio a largo plazo recogido en el término $\beta'P_{t-n}$. En este caso, si se contrasta la restricción $\beta' = (1, -1)'$, se estaría realizando un contraste de proporcionalidad (que cumpliría la segunda condición para una integración perfecta entre dos variables).

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta X_{t-p} + \Pi X_{t-p} + \varepsilon_t$$

Tabla 7: Resultados de la cointegración básica, Johansen.

	C			CRED_PRIV(-1)			CRED_PRIV(-2)			DEUDATOTAAPP(-1)			DEUDATOTAAPP(-2)		
	Coeficiente	S.D	t-stat	Coeficiente	S.D	t-stat	Coeficiente	S.D	t-stat	Coeficiente	S.D	t-stat	Coeficiente	S.D	t-stat
CRED_PRIV	30331.56	-3773.35	[8.03837]	1.013026	-0.06585	[15.3837]	-0.00611	-0.06635	[-0.09202]	0.183854	-0.29628	[0.62055]	-0.25083	-0.29806	[-0.84154]
DEUDATOTAAPP	518.0393	-455.992	[1.13607]	-0.02355	-0.00796	[-2.95922]	0.024277	-0.00802	[3.02762]	1.835003	-0.0358	[51.2519]	-0.83669	-0.03602	[-23.2289]

Fuente: elaboración propia



Estas son las ecuaciones de cointegración que nos permiten señalar:

- que el valor del parámetro de la variable exógena describe un signo positivo como lo señala la teoría económica, que es el objeto de nuestra interpretación.
- que en todos los casos que hay efectos de shocks entre las variables (ya que alternan signos según la transformación de las variables) se comportan siguiendo una relación de proporcionalidad inversa, esto es, si una de las variables se incrementa la otra experimentarían un descenso.

Sin embargo nos equivocariamos si persiguiéramos un resultado inequívocamente concluyente, ya que el objetivo de este método no busca causalidad, si no que el análisis de cointegración significa que existe una relación a largo plazo entre ambas variables, en un estado de equilibrio a largo plazo, lo que nos permite indicar que las dos variables, endeudamiento público y crédito privado, están cointegradas, y alcanzarán el equilibrio en el largo plazo; cabe en este punto dejar claro que al ser un análisis bi-variante, donde ambas variables se comportarían como variables endógena-exógena, la dirección del efecto no es de sencilla interpretación, siendo por tanto el resultado apuntado un resultado preliminar.

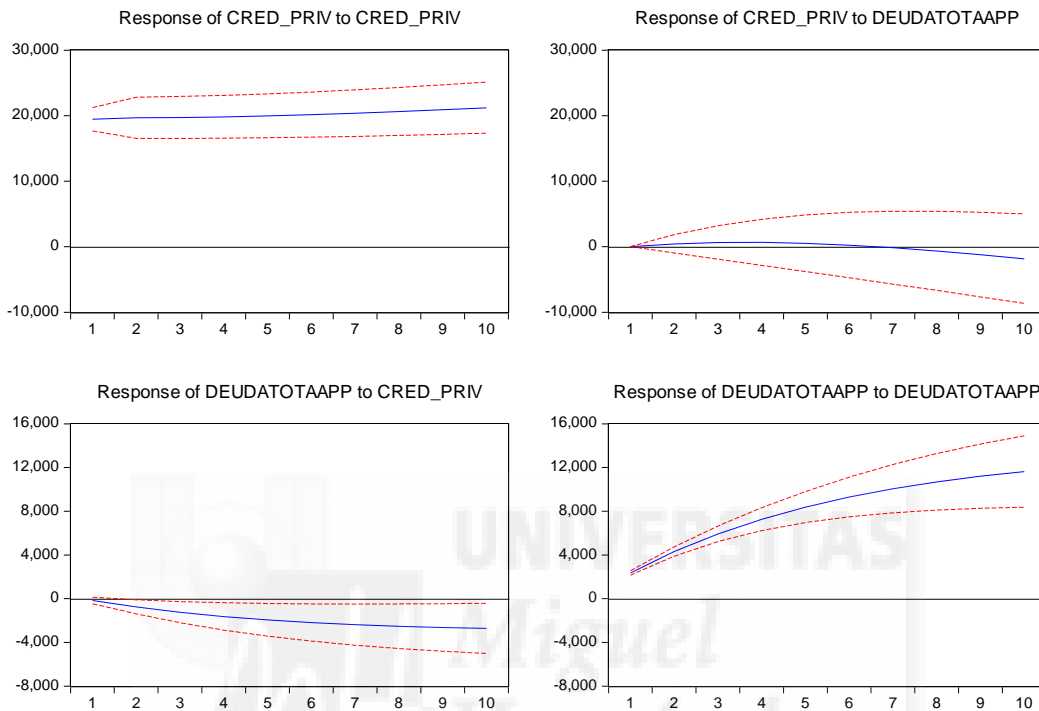
Podríamos además señalar que las variables se mueven conjuntamente y que sufren un efecto según se comporten individualmente, afectando una a la otra.

1.5 Cointegración del Vector Autorregresivo (VAR)

Para facilitar la comprensión de la interacción de ambas variables, y llegar a conclusiones válidas sobre dicha interacción, aplicaremos la técnica de los “Vectores Autorregresivos” (VAR), basada en una generalización del modelo Autorregresivo AR (p) a las series de tiempo múltiples. Un VAR es un sistema de variables que hace de cada variable endógena una función de su propio pasado y del pasado de otras variables endógenas del sistema. El estudio de las interacciones dinámicas estimadas es una de las aplicaciones más utilizadas de los modelos VAR, que se concreta en las funciones de impulso y respuesta. La relación cointegrable a partir del modelo VAR se realiza a través del test de cointegración del sistema VAR, siguiendo la metodología de Johansen. Así, las series temporales están cointegradas porque existe una combinación lineal estacionaria sin tendencia estocástica llamada ecuación de integración.

Para analizar con más claridad cuál es este efecto de interacción, buscaremos apoyo en las funciones de impulso y respuesta:

Función de Impulso y Respuesta
Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



La función de impulso-respuesta muestra el efecto de un cambio en los errores sobre las variables endógenas del sistema de ecuaciones.

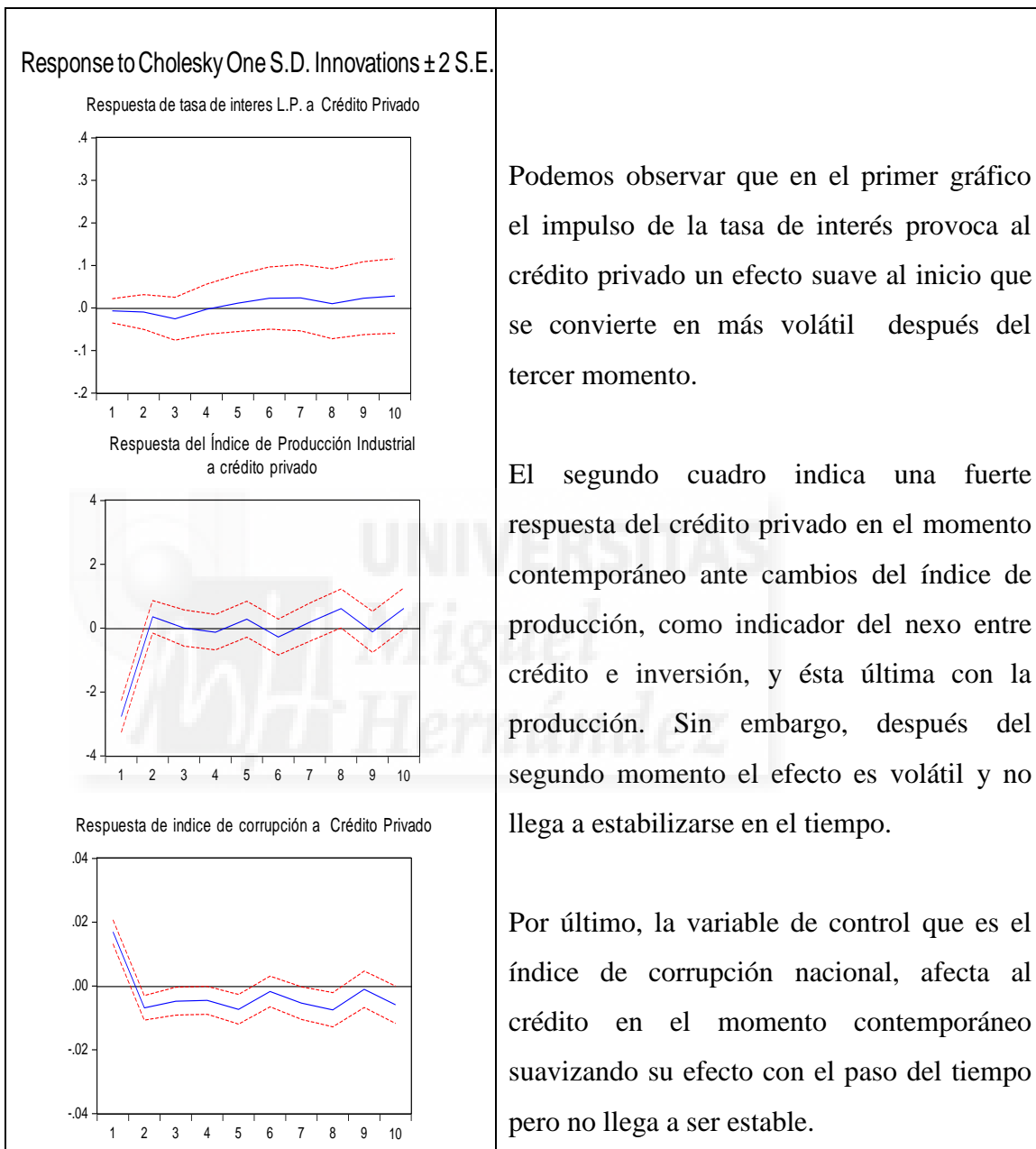
En definitiva, y en este caso, comprobamos, nuevamente, que el efecto de un shock sobre las variables seleccionadas:

- Si el crédito privado aumenta la deuda pública también lo hace, desde el segundo periodo después del primer movimiento del crédito privado (gráfico superior derecho).

- Si la deuda pública se incrementa, el crédito privado disminuye inmediata pero levemente en el momento contemporáneo; dicha disminución aumenta con el paso del tiempo. Este comportamiento es consistente con el resultado obtenido en el análisis de cointegración (gráfico inferior izquierda).
- El efecto más pronunciado es el que se produce en la misma variable de la deuda pública ya que ella misma se produce un efecto importante desde el primer momento contemporáneo, la deuda crece y crece (gráfico 4).

Hemos analizado otros efectos de las funciones de impulso y respuesta que pueden ser relevantes a continuación (ver Tabla 9).

Tabla 8: Análisis de impulso-respuesta



Fuente: elaboración propia

Podemos observar que en el primer gráfico el impulso de la tasa de interés provoca al crédito privado un efecto suave al inicio que se convierte en más volátil después del tercer momento.

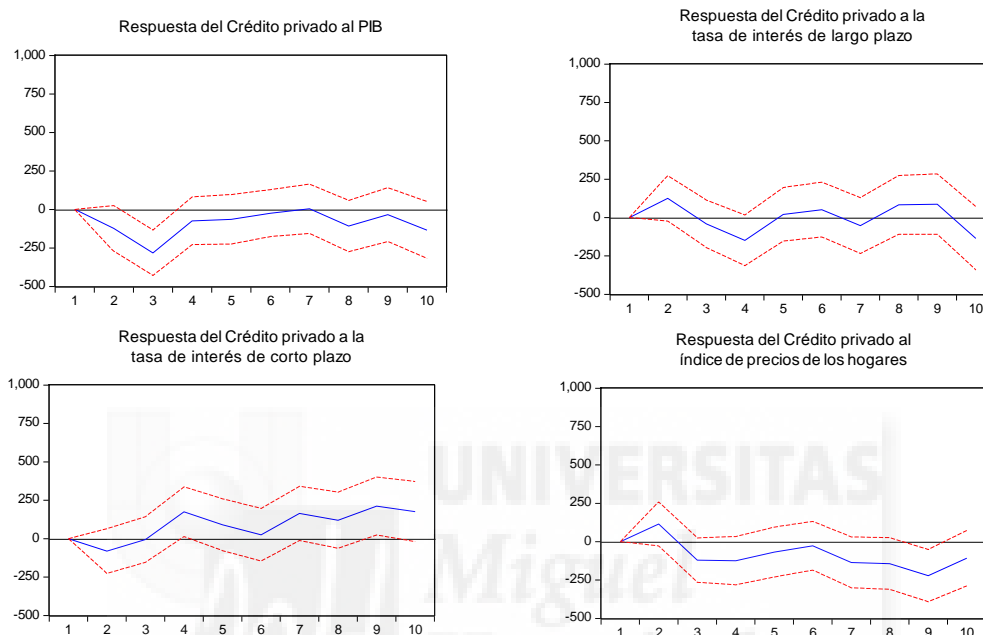
El segundo cuadro indica una fuerte respuesta del crédito privado en el momento contemporáneo ante cambios del índice de producción, como indicador del nexo entre crédito e inversión, y ésta última con la producción. Sin embargo, después del segundo momento el efecto es volátil y no llega a estabilizarse en el tiempo.

Por último, la variable de control que es el índice de corrupción nacional, afecta al crédito en el momento contemporáneo suavizando su efecto con el paso del tiempo pero no llega a ser estable.

Adicionalmente, hemos realizado el análisis de impulso – respuesta añadiendo otras variables de control, para contrastar la influencia del

producto interior bruto y de las tasas de interés a corto y largo plazo, así como en el índice de precios de consumo.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



En el cuadro número uno (gráfico superior izquierda), podemos observar como el PIB cae intensamente ante un movimiento del crédito privado, el efecto de caída persiste desde el momento contemporáneo hasta el tercer momento, luego cambia de dirección pero no llega a anularse ni a hacerse más suave.

Es llamativo el cuadro dos (gráfico superior derecha) que muestra cómo responde el crédito privado, que se incrementa cada vez que lo hace la tasa de interés de largo plazo, el efecto es inmediato, comienza en el momento contemporáneo y cambia de sentido el siguiente

período, sin embargo los cambios de tendencia son positivos y negativos y no llegan a ser suaves, sino muy volátiles.

El tercer cuadro (gráfico inferior izquierdo), muestra el efecto en la tasa de interés de corto plazo ante cambios en el crédito privado. El efecto es inmediato y produce un efecto de incrementos desde el momento contemporáneo que mitiga un poco, y ocurre entre el momento contemporáneo y el segundo momento, luego pasa a ser un efecto positivo volátil que no se mitiga con el tiempo.

El último cuadro (gráfico inferior derecho) muestra como el crédito privado se incrementa inmediatamente cuando el índice de precio de los hogares sube, el efecto es volátil a la baja, pero no llega a mitigarse con el tiempo.

Utilizamos a continuación un modelo de cointegración bajo el método de Johansen para la modelización de una sola ecuación, a fin de comprobar la validez de una relación tipo variable endógena – variable exógena. Se presentan los resultados en la tabla 7. Con los resultados obtenidos podemos buscar la ecuación de cointegración que el método de Johansen permite encontrar, y formular un modelo de corrección de error siguiendo la metodología de Johansen (1991). De esta forma, la ecuación cointegrante es (entre paréntesis las desviaciones estándar):

$$CrPv = 3429423 - 7.765075 DPG$$

(422244.0) (0.83745)

El resultado obtenido (ver tabla 9) confirma que las funciones de autocorrelación muestran que el modelo es eficiente ya que, siguiendo el método de Johansen, rechazamos la hipótesis nula (H_0) si el 5% o más de las barras de las funciones de autocorrelación caen fuera de los intervalos de confianza y no rechacen H_0 si el 95% o más de las barras caen dentro del intervalo de confianza, por lo tanto concluimos que en nuestro modelo no hay correlación según las funciones de autocorrelación simple y la función de autocorrelación parciales.

También se realizó el test para comprobar la ausencia de heterocedasticidad mediante el test de White (White, 1980) sobre el VAR, resultando que no hay presencia de este problema en nuestro modelo. Ver Anexo I.

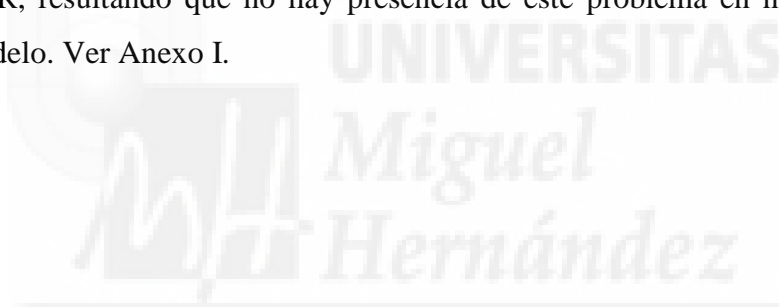
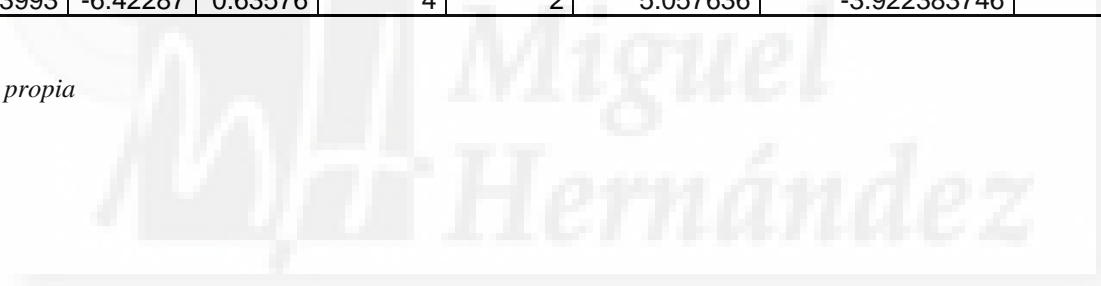


Tabla 9: Resultados de cointegración, método Johansen

CRPR	C	GDP2	IPI	INMDF	CLD	R_CORTP L	R_LONG_TER M	INDICE_PREC_HOG A
Coeficiente	257036	294170.8	1472.09	-2474.9	-777473	-80208.55	68938.64	8350.185
S.D.	-476058	-45800.5	2315.49	-982.69	-344194	-15858.9	-17575.7	-1184.4
T-student	0.53993	-6.42287	0.63576	2.518494	2.258822	5.057636	-3.922383746	-7.050139311

Fuente: elaboración propia



1.6 Modelo de corrección del Vector de Error (VEC) en el VAR

El modelo VEC es un VAR restringido diseñado para series no estacionarias que sabemos que se pueden integrar. Dadas nuestras series temporales, que son integradas de orden I(1), transformaremos las variables de crédito privado y deuda total del gobierno en logaritmos para ayudar a la corrección de posibles problemas como la autocorrelación, y estas transformaciones nos ayudarán y facilitarán la interpretación.

$$\widehat{\ln CrPv} = -7.786204 + 1.669100 \widehat{\ln DPG}$$

Los errores del modelo de largo plazo nos indican que no presentan autocorrelación, el signo de la variable del logaritmo de la deuda pública es positivo, lo que nos indicaría que hay un efecto directo con el crédito privado. Los residuos de este modelo se han estimado y se concluye que los residuos son I(0) y en consecuencia, las series están cointegradas.

$$\Delta \hat{u} = \beta \hat{u}_{t-1}$$

$$\Delta \hat{u} = -0.023618 \hat{u}_{t-1}$$

Una vez que ya tenemos la seguridad de que nuestras variables están cointegradas, realizamos el mecanismo de corrección de errores propuesto por Engle y Granger (1987):

Si tenemos:

- Comportamiento de corto plazo $\hat{u} = \ln CrPr - \alpha_0 - \alpha_1 \ln DPG$
- Comportamiento de largo plazo $\widehat{\ln CrPv} = \beta_0 + \beta_1 \widehat{\ln DPG}$

El Mecanismo de Corrección de Errores (MCE) es:

$$\Delta \ln CrPv = \beta_0 + \beta_1 \ln DPG + \beta_2 \hat{u}_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta \ln CrPv = 10984.09 - 0.631407 \Delta \ln DPG + 9312.011 \hat{u}_{t-1} + \varepsilon_t$$

Dado que las series $\ln CrPv$ y $\ln DPG$ están cointegradas, implica que hay una relación estable de equilibrio a largo plazo entre ellas; no obstante, en el corto plazo puede haber desequilibrio.

El término error en la regresión de cointegración se interpreta como el error de equilibrio y es éste, precisamente, el que sirve para ligar la conducta a corto plazo de la variable $\ln CrPv$ con su valor a largo plazo, el parámetro β_2 es el que muestra el ajuste hacia el equilibrio.

El término $9312.011 \hat{u}_{t-1}$ es el MCE cuyo signo es positivo, lo cual indica que las variables están en desequilibrio; su valor es alto, lo cual no permite concluir que las variables alcancen rápidamente el equilibrio en el periodo $t+1$ (o el futuro).

1.7 Resultados de cointegración del Modelo (multivariante)

Como es habitual, realizamos diferentes estimaciones para poder simular el comportamiento del efecto expulsión dada la ecuación básica que especifica nuestro modelo.

$$CrPv_t = \beta_0 + \beta_1 DPG_t + \beta_2 Lipi_t + \beta_3 Inmdf_{t-1} + \beta_4 Iclid_t + \beta_5 R_t + \varepsilon_t$$

Tabla 10: Resultados de cointegración.

	Eq Name:	EQ01	EQ02	EQ03
	Method:	LS	LS	LS
	Dep. Var:	CRPR	CRPR	CRPR
C	C	127432.509163 (19600.4179)** [6.5015]**	82705.043536 (4579.3984)** [18.0602]**	104117.445341 (16592.2047)** [6.2751]**
Deuda del estado	DPG(-1)	-0.282433 (0.0751)** [-3.7624]**		
Log Índice de prod. Industrial	LIPi	-20601.538644 (3479.2580)** [-5.9212]**	-12498.071478 (953.1597)** [-13.1123]**	-16137.045001 (2947.9932)** [-5.4739]**
Ind, Intermediación financiera	INMDF	-156.473893 (12.4140)** [-12.6047]**	-151.662747 (9.0821)** [-16.6991]**	-147.750272 (12.0796)** [-12.2314]**
Índice de corrupción	CLD	-6861.728080 (4104.1539) [-1.6719]		-6321.415680 (3759.9391) [-1.6813]
Interés a corto plazo	R_CORTPL	-446.766519 (115.2050)** [-3.8780]**		-327.861631 (98.4559)** [-3.3300]**
Interés a largo plazo	R_LONG_TERM	-174.241935 (101.1625) [-1.7224]	-402.879683 (71.1828)** [-5.6598]**	-161.988866 (96.0327) [-1.6868]
Índice de precios de la vivienda	INDICE_PREC_HOGA	-386.950227 (12.2206)** [-31.6637]**	-411.253731 (10.0681)** [-40.8472]**	-381.958545 (11.9040)** [-32.0865]**
Deuda total del Gov incluyendo AAPP	D(DPG)		0.548963 (0.1369)** [4.0113]**	0.728750 (0.1345)** [5.4182]**
	Observations:	239	239	239
	R-squared:	0.9776	0.9774	0.9789
	F-statistic:	1437.6112	2017.7818	1528.7988
	Prob(F-stat):	0.0000	0.0000	0.0000

Fuente: elaboración propia

Dados los resultados podemos evidenciar que β_1 :

- $-0.282433 < 0$, que implica la aceptación de la hipótesis sobre la existencia de un efecto expulsión del crédito privado provocado por el endeudamiento público.
- $|-0.282433| < 1$ implica que el efecto de diversificación del riesgo de Hauner (op.cit.) es dominante.
- No tenemos evidencia sobre un comportamiento “perezoso” del sector bancario español, durante el periodo analizado.

Esta combinación de resultados sugiere que de no prevalecer un efecto diversificación del riesgo sobre el enfoque de “banca perezosa”, que aporta externalidades positivas del endeudamiento público a la economía (aporta colateral y referencias de mercado para la fijación de precios, tales como rentabilidad de activos libres de riesgo, etc.) el efecto expulsión señalado por el modelo podría haber sido de mayor magnitud.

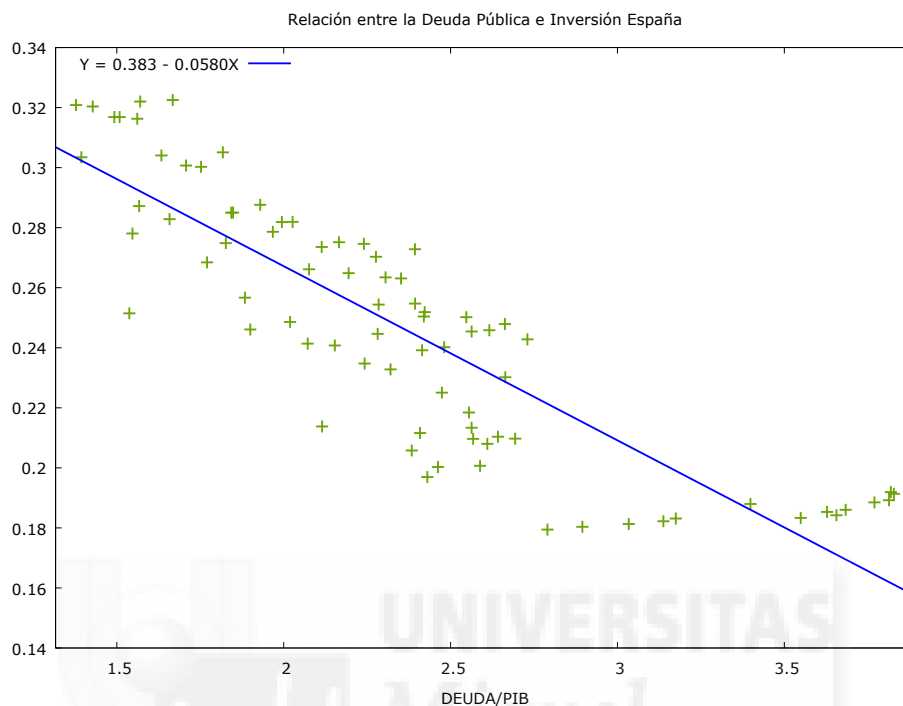
El signo negativo de β_1 confirmaría la hipótesis de la existencia del efecto expulsión producido por la deuda pública sobre el crédito al sector privado, durante el periodo analizado; si bien no podemos llegar a conclusiones en cuanto a la dimensión de dicho efecto expulsión, cuya medición requeriría análisis y formulaciones adicionales y distintas a la realizada en este trabajo, que podrían ser objeto de futuros trabajos de investigación.

2. Modelo De Aschauer

En el modelo de cointegración anterior, hemos analizado el impacto de la deuda pública sobre el crédito privado llegando a resultados que apuntan a la existencia de un efecto expulsión provocado por la primera variable sobre la segunda. El impacto en el resto de la economía vendría por la vía de la inversión privada, o la formación bruta de capital fijo, cuya concreción en proyectos de inversión en forma individualizada se presenta habitualmente como una combinación de capital, proveniente de deuda y de fondos propios aportados por el promotor del proyecto de inversión, de forma tal que se mejoren y maximicen los retornos sobre el capital propio invertido.

En este contexto, realizando un sencillo análisis de regresión lineal para estudiar la relación entre endeudamiento público e inversión llegamos a una primera aproximación de relación inversa (ver Figura 13), donde un aumento del endeudamiento público provoca un desplazamiento tanto la inversión privada como de la inversión pública, forzadas ambas por las restricciones del crédito, y las condiciones financieras de mercado a que se enfrentan.

Figura 10: Representación gráfica de la regresión



Fuente: elaboración propia

La figura 10 nos muestra la relación entre la “formación bruta de capital fijo” y el endeudamiento público, medidos ambos con relación al PIB, con datos trimestrales de la economía española, con observaciones que cubren el periodo analizado: primer trimestre de 1995 - cuarto trimestre de 2014.

La regresión realizada apunta a una correlación con pendiente negativa entre ambas variables, lo que nos lleva a buscar un modelo para contrastar la existencia de un efecto expulsión, este vez entre la deuda pública y la formación bruta de capital fijo, siguiendo la metodología de Aschauer, que ya utilizara el Banco de España (Argimón et al., 1994) con objetivo de abordar el análisis empírico de

la relación entre inversión privada y gasto público de la economía española, distinguiendo entre gasto de inversión y consumo público.

2.1 Introducción al Modelo

Aschauer (1989b) alcanzó resultados empíricos basados en la estimación de un modelo de corte neoclásico que dan cuenta de la importancia de la política fiscal, y en particular, de la composición del gasto público, a nivel desagregado, en la transmisión de efectos a través del “crowding out” y el “crowding in”. Estos resultados han sido validados por otros autores como Erenburg (1993), quien utiliza un modelo con expectativas racionales, arribando a las mismas conclusiones y resultados enunciados originalmente por Aschauer (Aschauer & Greenwood, 1985).

Otros autores han utilizado la metodología aportada por Aschauer para estudiar los stocks de capital público y su interrelación con el resto de la economía (Kamps, 2005).

Tal y como se mencionó en capítulo II del presente trabajo, dedicado a los modelos bajo enfoque euleriano, la aproximación neoclásica de Aschauer considera los ciclos vitales con horizonte infinito, de esta manera, los agentes económicos maximizan su utilidad inter-temporal con información completa, considerando que el endeudamiento público en manos de los hogares es riqueza neta, y que no poseen restricciones de liquidez.

Sin embargo, son consumidores racionales, por lo que la toma de decisiones considera también el efecto inter-temporal de las políticas fiscales, por lo que son capaces de identificar el tipo de gasto público que se realiza. De esta manera, cumpliendo las condiciones de la HER, ésta se cumple cuando los parámetros son normalizados.

El análisis de Aschauer, por tanto, trata de analizar la relación existente entre la inversión y ahorro privados y el gasto público; de alguna manera, también se analiza el consumo de forma indirecta. Para Aschauer es importante determinar si el gasto público tiene carácter productivo y si existe un efecto sustitutivo entre el gasto de inversión público y el privado.

A pesar de haber sido un modelo ampliamente criticado, los hallazgos empíricos demuestran que en realidad existe un nivel de asociación entre ambos gastos (público y privado), pero se observan varios problemas: que es muy sensible al nivel de información disponible en los países objeto de estudio, la temporalidad y las técnicas econométricas y estadísticas empleadas.

No es posible en todos los países desagregar el nivel de gasto (público versus privado, productivo versus improductivo) y tampoco éste tiene el mismo efecto en todas las economías (Easterly & Rebelo, 1993).

La literatura empírica revisada señala que, dado que el capital es un factor importante para el crecimiento de la producción, hay efectos positivos derivados del “crowding out” de la inversión privada por el gasto público, ya que éste último genera bienestar social (Bairam &

Ward, 1993). Sin embargo, se encuentran efectos negativos derivados del consumo público (gasto improductivo) en el crecimiento cuando los efectos de la inversión pública (gasto productivo) son positivos (R. J. Barro, 1991; Easterly & Rebelo, 1993; Grier & Gordon, 1989).

Al respecto, Aschauer (1989b), encontró que el efecto “crowding out” directo de la inversión pública está sobredimensionado por el efecto “crowding in” asociado al capital público como recurso productivo y la complementariedad y atracción que ejerce sobre el capital privado (Aschauer, 1989a; Erenburg & Wohar, 1995).

Habiendo encontrado efectos complementarios, Aschauer concluye que el efecto “crowding out” de la inversión privada contiene tan sólo un poder explicativo marginal, que puede ser interpretado como un indicador de que el consumo público es un sustituto cercano del consumo privado, aunque Karras (1994), más bien lo define como complementario y con capacidad de reforzar el “crowding out” de la inversión privada.

2.2 Metodología

Según el planteamiento de Aschauer (*op. cit.*) y anteriormente Aschauer & Greenwood (*op. cit.*), se asume una economía competitiva y con expectativas racionales, donde el gasto público y la inversión privada vienen dadas por:

$$i = i(f_k, i_g, c_g); \quad i_1 > 0, i_2 < 0, i_3 \leq 0$$

$$f_k = f_k(k, k_g); \quad f_{k1} < 0, f_{k2} \geq 0$$

Donde, i corresponde al gasto privado y f_k es el producto marginal del capital; i_3 representa la inversión pública y c_g el consumo público; k_g es el capital público.

El enfoque de Aschauer también considera generaciones solapadas debido a la existencia de un horizonte infinito, suponiendo que cada individuo vive dos periodos (joven y viejo), y además suponiendo que la oferta de trabajo es fija. La función de consumo para esos dos periodos estaría dada por:

$$c_t^1 = w_t - t_t - s_t$$

Donde el consumo cuando se es viejo (t+1) está determinado por:

$$c_{t+1}^2 = s_t(1 + r_{t+1})$$

Donde w_t es la renta salarial, s_t el ahorro y r_{t+1} la tasa de capitalización del periodo cuando se es viejo, mientras t_t corresponde a los impuestos que se pagan cuando se es joven. Entonces, suponiendo una función de utilidad de la forma:

$$\begin{aligned} \max U = & \delta Lnc_t^1 + (1 - \delta)Lnc_{gt} \\ & + \frac{1}{1 - \rho} [\delta Lnc_{t+1}^2 + (1 - \delta)Lnc_{gt+1}] \end{aligned}$$

$$\text{s.a.} \quad s_t = \sigma(w_t - t_t); \quad \sigma = \frac{1}{2 - \rho}$$

Donde c_{gt} es el consumo público, δ la preferencia relativa por consumo privado, ρ la tasa de preferencia temporal. Con una función de producción por trabajador de:

$$y_t = Ai_t^\alpha i_{gt}^\beta; \quad \alpha + \beta < 1$$

Donde i corresponde al gasto privado e; i_3 representa la inversión pública y donde la competencia en el mercado de factores implica:

$$1 + r_t = Ai_t^{\alpha-1} i_{gt}^\beta = \alpha \frac{y_t}{i_t}$$

$$w_t = (1 - \alpha) Ai_t^\alpha i_{gt}^\beta - \sigma t_t$$

$$i_{t+1} = \sigma(1 - \alpha) Ai_t^\alpha i_{gt}^\beta - \sigma t_t$$

Entonces, el equilibrio de la economía está dado por:

$$t_t = c_{gt} + i_{gt}$$

Una financiación del gasto público de forma permanente vía impuestos reduce tanto los ahorros como el consumo del primer periodo y la inversión del segundo período para el gobierno.

$$\frac{di}{dc_g} = \frac{\sigma}{1 - \sigma\alpha(1 - \alpha) Ai_t^{\alpha-1} i_{gt}^\beta} < 0$$

Sin embargo, la inversión pública puede tener otros efectos en la inversión privada (“crowding in”) que está dado por:

$$\frac{di}{dc_g} = \frac{\sigma[1 - \beta(1 - \alpha)Ai_t^\alpha i_{gt}^{\beta-1}]}{1 - \sigma\alpha(1 - \alpha)Ai_t^{\alpha-1} i_{gt}^\beta} > < 0$$

El enfoque de Aschauer consiste en estimar las condiciones de primer orden del programa de optimización (maximización) de la función de utilidad del consumidor en un contexto de optimización inter-temporal, así como también las funciones de consumo derivadas del mismo, intentando superar las dificultades teóricas del procedimiento estructural y permitiendo hacer contrastes sobre las posibles desviaciones de la equivalencia ricardiana. Sin embargo, la desventaja es que obliga a imponer condiciones muy restrictivas para hacer que las ecuaciones sean estimables en términos de variables observables. Entre ellas se destaca principalmente la utilización de formas funcionales específicas para la función de utilidad que permitan agregar ecuaciones de Euler individuales.

Así, el análisis del “crowding out” se basa en la estimación de las siguientes ecuaciones:

$$i_{jt} = a_{1jt} + a_{2jt}f_{kjt} + a_{3jt}i_{gjt} + a_{4jt}c_{gjt} + e_{1jt}$$

$$\ln f_{kjt} = b_{1jt} + b_{2jt} \ln k_{jt} + b_{3jt} \ln k_{gjt} + e_{2jt}$$

Donde el subíndice t se refiere al tiempo, y j al país; el resto de las variables tienen notaciones idénticas a las expuestas en las especificaciones de las funciones vistas anteriormente.

2.3 Análisis de resultados

Mediante la formulacion anterior seguiremos el plantamiento original de Aschauer (*op.cit.*) y lo aplicaremos a la economía española.

Donde el siguiente sistema esta definido como:

$$i_t = \alpha_1 + \alpha_2 F_{Kt} + \alpha_3 i_{gt} + \alpha_4 c_{gt} + \varepsilon_1 \quad (1)$$

$$\ln F_{Kt} = \beta_1 + \beta_2 \ln K_{ppt} + \beta_3 \ln K_{gt} + \varepsilon_2 \quad (2)$$

Donde:

- i_t es la inversión privada en relación al stock de capital privado (la tasa de inversión privada)
- i_{gt} es la inversión pública en relación al stock de capital público (la tasa de inversión pública)
- C_{gt} es el consumo público (en relación con el stock de capital público)
- F_{Kt} es la productividad marginal del capital (que en el análisis empírico se aproxima por el excedente bruto de explotación del sector privado en relación con el stock de capital privado)
- K_{pp} es el stock de capital productivo privado
- K_g es el stock de capital productivo público

Tabla 11: Resultados Modelo de Aschauer

Eq Name:	EQ01	EQ01_IT	EQ02_LNFKT	EQ03_INSTRUMENTALES	EQ04_MCVI
Method:	MCO	MCO	MCO	TOLS	MCO
Dep. Var:	I_PRIV	INVPR	LOG(PRODDK)	INVPR	INVPR
C	29.787785 -37.8957 [0.7860]	150442.0447 -78639.4299 [1.9131]	6.558087 (0.1079)** [60.7559]**	276379.2544 -268143.2982 [1.0307]	172375.7101 (82152.5073)* [2.0982]*
PRODDK	-1.215148 -0.6514 [-1.8656]	-2628.410018 (1219.5636)* [-2.1552]*		-4278.758561 -3911.9243 [-1.0938]	-6587.792432 (2042.1653)** [-3.2259]**
I_PUB	-1.54094 -1.5852 [-0.9721]				
CONSPUB	0.000026 -0.0001 [0.3004]	1.192618 (0.3883)** [3.0710]**		1.35536 -0.6872 [1.9723]	0.554199 (0.1554)** [3.5658]**
INVPUB		0.000755 -0.0027 [0.2768]		-0.024981 -0.0291 [-0.8575]	0.002076 -0.0013 [1.6239]
INVPUB(-1)		-0.000459 -0.0027 [-0.1705]		0.022635 -0.0253 [0.8950]	
CONSPUB(-1)		-0.310317 -0.372 [-0.8342]		-0.376571 -0.6467 [-0.5823]	
LOG(SKPP)			-0.009653 -0.0296 [-0.3266]		
LOG(SKAAPP)			-0.213861 (0.0318)** [-6.7247]**		
PRODDKF					3440.097125 (1579.7211)* [2.1777]*
Observations:	54	53	54	53	54
R-squared:	0.3517	0.931	0.9242	0.7958	0.9534
F-statistic:	9.043	126.8214	310.7444	42.7111	196.4212
Prob(F-stat):	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Fuente: elaboracion propia

Se realizaron varias modelizaciones, tras observar los resultados por mínimos cuadrados ordinarios, intentando buscar una respuesta a la simultaneidad que se deriva de dos ecuaciones estructurales. Esta consideración nos hizo realizar dos modelizaciones alternativas una por variables instrumentales EQ04_MCVI y la otra por mínimos cuadrados en dos etapas EQ03_INSTRUMENTALES, que no nos llevaron a conclusiones distintas.

- Según el modelo neoclásico, se esperaría que $\alpha_3 < 0$ del modelo EQ01_IT con $\alpha_3 = -1$ si el capital público está próximo a su óptimo, lo cual podemos ver que no es así ya que el valor de este parámetro es 0.000755.
- Si los cambios del gasto fueran predominantemente transitorios entonces $\alpha_4 < 0$, lo cual $\alpha_4 = 1.192618$ no se evidencia que los cambios en el gasto sean transitorios.
- También el modelo neoclásico, a partir del supuesto sobre la productividad marginal del capital decreciente, espera que $\beta_2 < 0$, lo cual evidenciamos como cierto ya que en la ecuación EQ02_LNFKT el valor de $\beta_2 = -0.009653$
- Otro valor que se espera es que $\beta_3 > 0$ lo cual indicaría un efecto positivo en la productividad del capital privado, según nuestro modelo EQ02_LNFKT el valor de $\beta_3 = -0.213861$
- Dados los valores de $\alpha_3 = 0.000755$ y $\alpha_4 = 1.192618$ positivos, dan indicios sobre la existencia del efecto expulsión

(“crowding out”) ya que al incrementarse la inversión pública y el consumo público, la inversión privada se reduce.

- En la ecuación de la productividad marginal del capital EQ02_LNFKT encontramos que los signos esperados no coinciden con la teoría ya que se esperaría un signo negativo en el capital privado, lo cual se entendería como los rendimientos decrecientes de la función de producción, pero, se esperaría un signo positivo en el capital público pero en nuestro modelo es negativo lo cual rechaza el efecto “crowding in” y por lo tanto, los resultados apuntan a la presencia del efecto expulsión o “crowding out” durante el periodo analizado de la economía española, con $\beta_3 = -0.213861$.

Estos resultados contrastan con los obtenidos por Argimon et al (op. cit.), cuya serie temporal abarca el periodo 1964 – 1990. Estos autores obtienen unos resultados que apuntan hacia la existencia de un crowding-in indirecto de la inversión privada por la pública, ya que el stock de capital público afecta positivamente a la productividad de la inversión privada. Asimismo, sus resultados rechazan la existencia de un efecto expulsión de la inversión privada por la pública. Por otra parte encuentran que la evidencia acerca del efecto expulsión directo es mucho más débil y contradictoria, aunque marginalmente apunta hacia un efecto expulsión directo del consumo público, sin que pueda afirmarse otro tanto de la inversión pública. Finalmente los autores matizan que, a la vista de los resultados, estos deberían considerarse como de carácter muy tentativo, por lo que sería necesario profundizar

en la relación estudiada, tanto incluyendo posibles variables omitidas como permitiendo una dinámica temporal más rica.



CONCLUSIONES



El presente trabajo de investigación ha estudiado la relación existente entre el crédito privado y la deuda pública, a fin de llegar a conclusiones validas sobre la existencia o no de un efecto expulsión o “crowding out” causado por la segunda variable respecto de la primera.

Los resultados obtenidos apuntan hacia la existencia de un efecto expulsión o “crowding out” experimentado por la economía española durante el periodo analizado (1995 – 2014), lo que conllevaría el desplazamiento de la capacidad de financiación de la economía desde el sector privado hacia el sector público.

En efecto, el análisis de cointegración realizado apunta a una relación de largo plazo caracterizada por dicho efecto expulsión, si bien, hay que precisar que los resultados obtenidos no nos permiten concluir sobre la magnitud de dicho efecto, cuya medición y análisis deberá ser objeto de futuros trabajos de investigación.

Adicionalmente, siguiendo la metodología aportada por Aschauer (op. cit.), hemos analizado la existencia de un efecto expulsión causado por la deuda pública sobre la formación bruta de capital fijo de la economía, llegando a resultados que confluyen también en la existencia de dicho efecto “crowding out” para la economía española, siendo este resultado distinto al obtenido por el Banco de España, que utilizando la misma metodología, para el periodo 1964 – 1990, encuentra un efecto “crowding in” o de arrastre de inversión privada producido por la inversión pública, con origen en las ganancias de productividad que generarían los aumentos del stock de capital

público. Si bien ambos análisis no son directamente comparables, ya que hay diferencias relevantes entre las variables analizadas.

El Banco de España, en lugar de contrastar la existencia del efecto expulsión causado por la deuda pública, lo hace analizando el gasto público, distinguiendo entre gasto corriente (consumo público) y gasto de capital (inversión pública). En todo caso, nos parece relevante que, en un intervalo temporal relativamente corto, la economía española transite de un efecto “crowding-in” a otro caracterizado por el “crowding-out” respecto de la formación bruta de capital fijo.

Los diferentes periodos de tiempo analizados también dificultan la comparabilidad de los resultados de ambos análisis. La presente investigación cubre el periodo 1995 – 2014, mientras que la investigación realizada por el Banco de España se centra en el periodo 1964 -1990. La inversión pública española experimento una gran tracción a partir del proceso de modernización de la economía española durante los años 1960s, sin olvidar que también recibió una fuerte inyección de fondos estructurales y de cohesión tras su acceso a la Unión Europea en 1986⁸⁷. Parece razonable pensar que ese efecto “crowding in” se va difuminando con el paso del tiempo a medida que el stock de capital público sigue creciendo, pero reduce paulatinamente su productividad marginal, atendiendo a la ley de rendimientos marginales decrecientes.

⁸⁷ En 1986, España presentaba una renta media del 68% de la renta media europea, convirtiéndose una gran parte de sus regiones en objetivo prioritario de los planes de los fondos estructurales y de cohesión, dirigidos a regiones con un nivel de renta inferior al 75% de la renta media comunitaria.

La conexión de ambos estudios, con conclusiones diferentes, para diferentes periodos analizados, se apunta también como un interesante ámbito de investigación para el futuro.

En cualquier caso, los resultados obtenidos en este trabajo de investigación deben tomarse como una aproximación razonable a la cuestión, siempre compleja y ampliamente debatida por los economistas, del efecto expulsión.

Tras el estudio efectuado, nos parece también relevante apuntar algunas recomendaciones de política económica que la reciente crisis económica, originada en los mercados de crédito, nos ha enseñado, de forma que consigamos ser menos vulnerables a este tipo de crisis y a la vez mitigar sus efectos, una vez sobrevenida.

1. Reducir los niveles de endeudamiento general de la economía para mitigar los efectos de una recesión económica. La situación de partida es que el nivel actual de endeudamiento de la economía española es alto y de difícil reducción:
 - Conviene recordar que, como se ha apuntado, la deuda total de la economía española a 31 de diciembre de 2014 representaba el 317,4% del PIB; la descomposición de dicho endeudamiento entre el sector público y el sector privado es del 135,0% del PIB para las AAPP en su conjunto, y del 182,4% del PIB para el sector privado no financiero. Este último se descompone además en 111,1% del PIB que representa el crédito a empresas (no financieras) y un 71,3%

del PIB que representa el crédito a hogares. La evolución reciente se ha caracterizado por una reducción importante y sostenida del endeudamiento del sector privado (del 19,3% de la deuda de los hogares desde el máximo registrado en 2008 hasta julio de 2015; y del 27% de la deuda de las empresas desde el máximo alcanzado en abril de 2009 hasta julio de 2015), compensada por un aumento intenso del nivel de endeudamiento del sector público.

- El Gobernador del Banco de España, en su reciente comparecencia en el Congreso de los Diputados⁸⁸ (junio de 2015), se refiere a este asunto como “un problema muy difícil de corregir”, y pone el énfasis en corregirlo a base de aumentar exportaciones, empleo e inversión. Básicamente, confía el ajuste a un crecimiento nominal de la economía (en términos de PIB), que relajaría la presión que la deuda ejerce sobre los nuevos flujos de financiación que son necesarios para apoyar la inversión a largo plazo.

- Una de las investigaciones empíricas más completas sobre la relación entre el endeudamiento público y el crecimiento económico ha sido la realizada por Reinhart y Rogoff (2010b), a la que ya nos referimos en el capítulo I anterior. Estos autores llegan a conclusiones que apuntan a la existencia de

⁸⁸ Extraído de la comparecencia del Gobernador del Banco de España, Excmo. Sr. Don Luis M. Linde, ante la Comisión de Economía y Competitividad del Congreso de los Diputados, el 24 de junio de 2015, con motivo de la presentación del Informe Anual del Banco de España correspondiente a 2014.

una correlación fuerte entre ambas variables para niveles de endeudamiento público por encima del 90%, siendo el efecto sobre el crecimiento observado una tasa mediana de crecimiento menor en un 1%, y una tasa media que se reduce de forma considerable. Dicho umbral cae al 60% del PIB para la deuda pública en manos de inversores no residentes, afectando dicho nivel a las tasas anuales de crecimiento con una reducción promedio del 2%, reduciéndose el potencial de crecimiento a la mitad, para niveles de deuda externa superiores a dicho umbral del 60%. Según datos del Banco de España, al 31 de diciembre de 2014, el 23% de la deuda española (pública y privada) está en manos de no residentes, lo que supone un 73,9% del PIB. La deuda pública en manos de tenedores no residentes supera el 50%, siendo la deuda pública total en relación al PIB del 135%.

Este alto nivel de apalancamiento, así como los esfuerzos realizados en sentido contrario por los agentes económicos (sector público que aumenta y sector privado que disminuye) debe ser reconducido, de forma que el endeudamiento no suponga un lastre para el crecimiento:

- Por la vía del aumento nominal de su “denominador”, esto es, del PIB, y en ese sentido, es preciso recordar lo apuntado en el capítulo II, respecto de la sostenibilidad de la deuda, en un escenario caracterizado por una tasa de crecimiento de la economía superior al coste medio de la deuda, que trimestre tras trimestre va dibujando el cuadro macroeconómico de la economía española. En este sentido cabe recordar que, según

estimaciones del Gobierno de España en la Actualización del Programa de Estabilidad, (MINECO, 2015), entre 2014 y 2018, el crecimiento nominal del PIB será responsable de una reducción de la deuda pública equivalente a 15.2 puntos porcentuales de PIB. No es desdeñable tampoco el efecto positivo que para este efecto pueda desempeñar un nivel de inflación positivo y significativo que apunte el PIB en términos nominales.

- Por la vía de la amortización de la deuda, camino ya emprendido por el sector privado, al que debe sumarse el sector público, por lo que es preciso recuperar el equilibrio presupuestario para iniciar cuanto antes una fase de repago neto de la deuda pública.
2. La desconexión necesaria entre la deuda pública (su volumen, coste y fluctuación en los mercados) de los balances del sistema bancario español. A 31 de julio de 2015, las entidades de crédito españolas atesoraban en sus balances más del 25% del total de la deuda pública española, siendo los niveles pre-crisis inferiores al 5%. El riesgo sistémico de default cruzado entre el sistema financiero y las administraciones públicas debe ser mitigado mediante la reducción de las inversiones en deuda pública española por parte del sector financiero español, ello liberaría recursos que serían destinados al sector privado, dejando atrás el riesgo de convertir al sector financiero español en una “banca perezosa”. Nuestro estudio, no obstante, concluye que no

predomina sobre dicho sector el rasgo de “banca perezosa”. Mientras tanto, las regulaciones de capital que afectan a la banca sigue “bonificando” la inversión crediticia en deuda pública contra la inversión crediticia en el sector privado, lo que opera en sentido contrario a la necesaria desconexión.

3. El pronto retorno a la disciplina de mercado de la banca europea, finalizando así la actual distorsión que generan las operaciones de mercado abierto de financiación mayorista que el Banco Central Europeo dirige a las entidades de crédito de la zona euro, desvirtuando la competencia, y afectando a una eficiente asignación del crédito a la economía, con el consiguiente riesgo de volver a incurrir en el mismo error: formación de burbujas de activos a partir de la formación de burbujas de crédito.

En suma, la economía española se enfrenta al reto de consolidar su recuperación económica y de sentar las bases para lograr un nuevo ciclo expansivo que se pretende sea de larga duración, que permita recuperar el empleo y los niveles de renta anteriores a la crisis. Para ello deberá profundizar en el desapalancamiento del sector público, de forma que el sector privado y la inversión, como motor de crecimiento a largo plazo, puedan recibir las dotaciones de capital y acceder a la financiación en volúmenes y condiciones necesarias para su desarrollo y sostenibilidad.

Bibliografía

- Ağca, Ş., & Celasun, O. (2012). Sovereign debt and corporate borrowing costs in emerging markets. *Journal of International Economics*, 88, 198–208. doi:10.1016/j.jinteco.2012.02.009
- Argimón, I., González-páramo, J. M., & Roldan, J. M. (1994). *Inversión privada, gasto público y efecto expulsión: evidencia para el caso español* (No. 9424). Madrid.
- Arrow, K. J., & Debreu, G. (1954). Existence of an equilibrium for a competitive economy. *Econometrica*, 22, 265–290.
- Arteta, C., & Hale, G. (2008). Sovereign debt crises and credit to the private sector. *Journal of International Economics*, 74, 53–69. doi:10.1016/j.jinteco.2007.05.008
- Aschauer, D. A. (1985). Fiscal policy and aggregate demand. *American Economic Review*, 75, 117–127.
- Aschauer, D. A. (1988). Government spending and the “falling rate of profit.” *Economic Perspectives*, (May), 11–17.
- Aschauer, D. A. (1989a). Does public capital crowd out private capital? *Journal of Monetary Economics*, 24(2), 171–188. doi:10.1016/0304-3932(89)90002-0
- Aschauer, D. A. (1989b). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, 23(2), 177–200.

- Aschauer, D. A., & Greenwood, J. (1985). Macroeconomic effects of fiscal policy. In *Carnegie-Rochester conference series on public policy* (pp. 91–138).
- Bairam, E., & Ward, B. (1993). The externality effect of government spending on investment in OECD countries. *Applied Economics*, 25, 711–716.
- Balassone, F., & Franco, D. (2000). Assessing Fiscal Sustainability: A Review of Methods with a View to EMU. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2109377
- Banco de España. (2009). *Informe Anual 2008*. Madrid.
- Banco de España. (2014). *Informe de Estabilidad Financiera 11 /2014*.
- Barro, R. (1974). Are government bonds net wealth? *Journal of Political Economy*, 82, 1095–1117.
- Barro, R. (1979). On the Determination of the Public Debt. *Journal of Political Economy*. doi:10.1086/260807
- Barro, R. (1989). The Ricardian approach to budget deficits. *Journal of Economic Perspectives*, 3, 37–54.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 407–443.

- Barth, J. R., Iden, G., & Russek, F. S. (1986). Government debt, government spending and private sector behavior: comment. *American Economic Review*, 76, 1158–1167.
- Becker, T., & Paalzow, A. (1996). Real effects of budget deficits: theory and evidence. *Swedish Economic Policy Review*, 2, 343–383.
- Berheim, B. (1989). A neoclassical perspective on budget deficits. *Journal of Economic Perspectives*, 3(2), 55–72.
- BIS. (2014). Highlights of the BIS international statistics. *BIS Quarterly Review*, (March).
- Blanchard, O. (1985). Debt, deficits and finite horizons. *Journal of Political Economy*, 93, 223–247.
- Blanchard, O., Giavazzi, F., & Amighini, A. (2013). *Macroeconomics: a european perspective* (2nd editio). Milan: Pearson.
- Bonos en el IBEX-35*. (2015). Madrid.
- Broner, F., Erce, A., Martin, A., & Ventura, J. (2014). Sovereign debt markets in turbulent times: Creditor discrimination and crowding-out effects. *Journal of Monetary Economics*, 61, 114–142. doi:10.1016/j.jmoneco.2013.11.009
- Brunila, A. (1997). Fiscal policy and private consumption-saving decision: European evidence. *Bank of Finland Studies*, E:8.

- Brutti, F. (2011). Sovereign defaults and liquidity crises. *Journal of International Economics*, 84, 65–72.
doi:10.1016/j.jinteco.2011.02.001
- Buiter, W., & Tobin, J. (1979). *Debt neutrality: a brief review of doctrine and evidence*. (G. M. Von Furstemberg, Ed.). Cambridge.
- Caballero, R. J. (1990). Consumption puzzles and precautionary savings. *Journal of Monetary Economics*, 25, 113–136.
- Calificación crediticia de las empresas españolas*. (2015). Madrid.
- Calvo, G. A. (1983). Staggered prices in a utility-maximizing framework. *Journal of Monetary Economics*, 12, 383–398.
- Campbell, J. H., & Mankiw, N. G. (1990). Permanent income, current income and consumption. *Journal of Business and Economic Statistics*, 8, 265–279.
- Carroll, C. D. (1997). Buffer-stock theory of saving: some macroeconomic evidence. *Brookings Papers of Economic Activity*, 2, 61–156.
- Cecchetti, S. G., Mohanty, M. S., & Zampolli, F. (2011). The real effects of debt. *Review of Financial Studies*, 22(352), 25–27.
doi:10.1093/rfs/hhm061
- CEPYME. (2015). *BOLETIN DE MOROSIDAD Y FINANCIACIÓN EMPRESARIAL*. Madrid.

- Christiano, L., Eichenbaum, M., & Evans, C. (2005). Nominal rigidities and the dynamic effects of a shock to monetary policy. *Journal of Political Economy*, 113(1), 1–45.
- Clark, G. (2001). Debt, deficits, and crowding out: England, 1727-1840. *European Review of Economic History*, 5, 403–436. doi:10.1017/S1361491601000156
- De Castro, F., & Fernandez, J. L. (2009). The relationship between public and private saving in Spain: does ricardian equivalence hold? *Banco de España. Documentos de Trabajo*, 0923.
- Dickey, D., & Fuller, A. W. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427–431.
- Djankov, S., McLiesh, C., & Shleifer, A. (2007). Private credit in 129 countries. *Journal of Financial Economics*, 84(2), 299–329. doi:10.1016/j.jfineco.2006.03.004
- Easterly, W., & Rebelo, S. (1993). Fiscal policy and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 417–458. doi:10.1016/0304-3932(93)90025-B
- Elmendorf, D. W., & Mankiw, N. G. (1998). Government debt. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, 6470.
- Emran, M. S., Farazi, S., & Bank, W. (2009). Lazy Banks? Government Borrowing and Private Credit in Developing

Countries Lazy Banks? Government Borrowing and Private Credit in Developing Countries, (202).

Enderlein, H., Trebesch, C., & von Daniels, L. (2012). Sovereign debt disputes: A database on government coerciveness during debt crises. *Journal of International Money and Finance*, 31, 250–266. doi:10.1016/j.jimonfin.2011.11.011

Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55, 251–276.

Erce, A., W. P. (2012). *Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute Breaches in intercreditor equity are common ground during sovereign debt restructurings . In residents and foreign creditors during debt restructurings . I frame the analysis with.*

Erenburg, S. J. (1993). The real effect of public investment on private investment. *Applied Economics*, 25, 831–837.

Erenburg, S. J., & Wohar, M. E. (1995). Public and private investment: are there causal linkages? *Journal of Macroeconomics*, 17(1), 1–30.

Evans, P. (1988). Area consumers Ricardian? Evidence for the United States. *Journal of Political Economy*, 96(983-1004).

Evans, P. (1993). Consumers are not Ricardian: evidence from nineteen countries. *Economic Inquiry*, 31, 534–548.

- Fayed, M. E. (2012). Crowding Out Effect of Public Borrowing : The Case of Egypt, 1–14.
- Feldstein, M. (1982). Government deficits and aggregate demand. *Journal of Monetary Economics*, 9, 1–20.
- Feldstein, M., & Elmendorf, D. W. (1990). Government debt, government spending and private sector behaviour revisited: comment. *American Economic Review*, 80, 589–599.
- Flavin, M. (1981). The adjustment of consumption to changing expectations about future income. *Journal of Political Economy*, 89, 974–1007.
- Fuster, M. L. (1993). La hipótesis de la equivalencia ricardiana: un análisis empírico en los países de la Comunidad Europea. *Investigaciones Económicas*, XVII(3), 495–506.
- Gonzalez-Paramo, J. M., & Raymond, J. L. (1988). Deficit, impuestos y crecimiento del gasto público. *Papeles de Economía Española*, 37, 125–144.
- Gordon, R. J. (1993). *Macroeconomics*. (HarperCollins, Ed.) (6th editio). New York.
- Graham, F. (1995). Government debt, government spending and private sector behavior: comment. *American Economic Review*, 85, 1348–1356.
- Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2, 111–120.

- Grier, K., & Gordon, T. (1989). An empirical analysis of cross-national economic growth. *Journal of Monetary Economics*, 24, 259–276.
- Haberler, G. (1939). La teoría del “ multiplicador ” de Keynes : una crítica metodológica. *American Economic Review*, XXIX n°1.
- Hall, R. (1978). Stochastic implications of the life cycle-permanent income hypothesis: theory and evidence. *Journal of Political Economy*, 86, 971–987.
- Haque, N. (1988). Fiscal policy and private saving behavior in developing countries. *IMF Staff Papers*, 35, 316–335.
- Haug, A. (1990). Ricardian equivalence, rational expectations and the permanent income hypothesis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 22(3), 305–326.
- Hauner, D. (2009). Public debt and financial development. *Journal of Development Economics*, 88, 171–183.
doi:10.1016/j.jdeveco.2008.02.004
- Hayashi, F. (1982). The permanent income hypothesis: estimation and testing by instrumental variables. *Journal of Political Economy*, 90, 895–916.
- Hayashi, F. (1987). Test for liquidity constraints: a critical survey and some new observations. In T. F. Bewley (Ed.), *Advances in Econometrics: Fifth World Congress of the Econometric Society*

- (pp. 91–120). Cambridge, Massachusetts: Cambridge University Press.
- Herndon, T., Ash, M., & Pollin, R. (2014). Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff. *Cambridge Journal of Economics*, 38, 257–279. doi:10.1093/cje/bet075
- Hicks, J. R. (1937). Mr. Keynes and the “Classics”; a suggested interpretation. *Econometrica*, 5(2), 147–159.
- Himarios, D. (1995). Euler equations test of Ricardian equivalence. *Economics Letters*, 48, 165–171.
- Huerta de Soto, J. (2011). *Dinero, crédito bancario y ciclos económicos*. (U. Editorial, Ed.) (5^a ed.). Madrid. Retrieved from <http://www.jesushuertadesoto.com/libros/libros-en-espanol/dinero-credito-bancario-y-ciclos-economicos/>
- Instituto Nacional de Estadística. (2014). *Indicadores de Demografía Empresarial*.
- Ismihan, M., & Ozkan, F. G. (2012). Public debt and financial development: A theoretical exploration. *Economics Letters*, 115, 348–351. doi:10.1016/j.econlet.2011.12.040
- J.P. Morgan. (2015). Market Insights, Q2 2015, (June).
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231–234.

- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59(6), 1551–1580.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration: with application to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169–210.
- Jorda, O., Schularick, M. H., & Taylor, A. M. (2011). When credit bites back: leverage, business cycles and crises. *NBER Working Paper*, 17621, 2.
- Kamps, C. (2005). Is there a lack in the public capital of the EU? In A. Riess (Ed.), *Innovative financing of infrastructure - the role of public-private partnerships* (pp. 72–93). Luxembourg: European Investment Bank.
- Karras, G. (1994). Government spending and private consumption: some international evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 26(1), 9–22.
- Kessler, D., Perelman, S., & Pestiau, P. (1986). Public debt, tax and consumption: a test on OECD countries. *Public Finance*, 41, 63–70.
- Keynes, J. M. (1933). *Essays in Biography*. (Geoffrey Keynes, Ed.) (1961st ed.). London: Mercury Books.

- Kimball, M. S. (1990). Precautionary saving in the small and in the large. *Econometrica*, 58, 53–73.
- Klem, L. (2000). Structural equation modeling. In L. G. Grimm & P. Yarnold (Eds.), *Reading and understanding MORE multivariate statistics* (pp. 227–260). Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Kochin, L. (1974). Are future taxes discounted by consumers? *Journal of Money, Credit and Banking*, 6, 385–394.
- Kormendi, R. (1983). Government debt, government spending and private sector behavior. *American Economic Review*, 83, 994–1010.
- Kormendi, R., & Meguire, P. (1995). Government debt, government spending and private sector behavior: reply. *American Economic Review*, 85, 1357–1361.
- Krugman, P. (2011). The Doctrine of Immaculate Crowding Out - The New York Times. Retrieved July 26, 2015, from http://krugman.blogs.nytimes.com/2011/05/11/the-doctrine-of-immaculate-crowding-out/?_r=0
- Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1982). Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica*, 50(6).
- Landau, D. (1985). Government expenditures and economic growth in the developed countries. *Public Choice*, 47(3), 459–477.

- Lawson, T., & Pesaran, M. H. (1985). *Keynes' Economics: methodological issues*. London: Croom Helm.
- Lucas, J. R. (1976). Econometric policy evaluation: a critique. In K. Brunner & A. Meltzer (Eds.), *The Phillips curve and labor markets* (pp. 19–46). Amsterdam.
- Maddala, G. S. (1992). *Introduction to econometrics* (2nd ed.). New York: Macmillan Publishing Company.
- Mankiw, N. G. (2014). *Macroeconomía*. Retrieved from <https://www.ecobook.com/libros/macroeconomia/9788495348944/>
- Marco Peñas, E. (2013). *Ester Marco Peñas*. Universidad Pompeu Fabra.
- Maurois, A. (1937). *Histoire D'Angleterre*. Paris.
- McKinsey. (2015). *Debt and (not much) deleveraging*.
- Mendoza, E. G., & Yue, V. Z. (2011). A General Equilibrium Model of Sovereign Default and Business Cycles. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w17151>
- Mengus, E. (2012). Foreign Borrowing, Portfolio Allocation and Bailouts, 1–47.
- Mian, A., & Sufi, A. (2014). *House of Debt* (First edit). Chicago: The University of Chicago Press.

- MINECO. (2015). *Actualización del Programa de Estabilidad - Reino de España 2015 - 2018*. Madrid. Retrieved from <http://www.lamoncloa.gob.es/ConsejodeMinistros/Enlaces/260413EnlaceENRyPE.htm>
- Mishkin, F. S. (1996). The channels of monetary transmission: lessons for monetary policy. *NBER Working Paper*, 5464.
- Modigliani, F., & A. Sterling. (1986). Government debt, government spending, and private sector behaviour; comment. *American Economic Review*, 76(5), 1168–1179.
- Mora, A. (1982). Consideraciones en torno al “crowding-out” y su análisis empírico. *Cuadernos de Ciencias Económicas Y Empresariales*, 9, 177–187.
- Muscattelli, V. A., & Hurn, S. (1992). COINTEGRATION AND DYNAMIC TIME SERIES MODELS. *Journal of Economic Surveys*, 6(1), 1–43. doi:10.1111/j.1467-6419.1992.tb00142.x
- Perman, R. (1991). Cointegration: an introduction to the literature. *Journal of Economic Studies*, 18(3).
- Prats, M. A., & Esteve, V. (2011). La utilización de medidas de política monetaria no convencional frente a la crisis financiera internacional. The application of unconventional monetary policies in the international financial crisis. *Revista Principios. Estudios de Economía Política*, 19, 5–34.

- Prats, M. A., & Esteve, V. (2015). La sostenibilidad a largo plazo de las finanzas públicas de EE . UU . y el problema del “ precipicio fiscal .” *Cuadernos de Informacion Economica*, 234(Mayo/Junio), 63–73.
- Ramsey, F. (1928). A mathematical theory of saving. *Economic Journal*, 38(152), 543–599.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2010). Growth in a time of debt. In *American Economic Review* (Vol. 100, pp. 573–578). doi:10.1257/aer.100.2.573
- Ricardo, D. (1951). On the principles of political economy and taxation. In P. Sraffa (Ed.), *The Works and Correspondence of David Ricardo*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modelling* (Second edi). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schwartz, M. (1998). *Consideraciones sobre la instrumentacion practica de la politica monetaria. Banco de Mexico. Documento de Investigacion* (Vol. 9804). Ciudad de Mexico.
- Schwartz, R. (2010, September 2). El peligro de la doble uve. *Diario Expansion*. Madrid. Retrieved from <http://www.civismo.org/es/articulos-de-opinion/el-peligro-de-la-doble-uve>

- Seater, J. (1993). Ricardian equivalence. *Journal of Economic Literature*, 31, 142–190.
- Skinner, J. (1988). Risky income, life-cycle consumption and precautionary savings. *Journal of Monetary Economics*, 22(2), 237–255.
- Smets, F., & Wouters, R. (2003). An estimated dynamic stochastic general equilibrium model of the euro area. *Journal of the European Economic Association*, 1(5), 1123–1175.
- Spencer, R. W., & Yohe, W. P. (1971). A historical analysis of the “crowding-out” of private expenditure by fiscal policy actions. *Federal Reserve Bank of St. Louis. Working Papers*, 13.
- Tanner, E. (1979). An empirical test of the extent of tax discounting. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11, 214–218.
- Taylor, J. B. (1980). Aggregate dynamics and staggered contracts. *Journal of Political Economy*, 88, 1–23.
- Tesoro Publico, M. (2015a). Deuda del estado. *Boletín Mensual Sobre Los de Mercados de Deuda Del Estado*, (242), 1–4.
- Tesoro Publico, M. (2015b). *Estrategia de emisión de los valores del Tesoro*. Madrid.
- Tobin, J. (1989). Review of Stabilizing an Unstable Economy by Hyman P. Minsky. *Journal of Economic Literature*, 27(1), 105–108.

- Tomas Carpi, J. A. (2014). *Crisis y política económica en España*. Editorial Aranzadi.
- Traum, N., & Yang, S. S. (2015). When Does Government Debt Crowd Out Investment? *Journal of Applied Econometrics*, 30(1), 24–45. Retrieved from <http://econpapers.repec.org/RePEc:wly:japmet:v:30:y:2015:i:1:p:24-45>
- Trebesch, C. (2009). The Cost of Aggressive Sovereign Debt Policies: How Much is the Private Sector Affected? *IMF Working Paper*. Retrieved from <http://papers.ssrn.com/abstract=1356457>
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817–838.
- WRIGLEY, E. A. (2007). English county populations in the later eighteenth century. *The Economic History Review*, 60(1), 35–69. doi:10.1111/j.1468-0289.2006.00355.x
- Xala-i-Martin, X. (1994). Economic growth: cross-sectional regressions and the empirics of economic growth. *European Economic Review*, 38(3-4), 739–747.
- Yawitz, J., & Meyer, L. (1976). An empirical investigation of the extent of tax discounting: a comment. *Journal of Money, Credit and Banking*, 8, 247–254.



Anexos



Anexo I: Test de Homocedasticidad

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares). Included observations: 228

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
6967.018	6912	0.3183

