



Universidad de Valladolid

**Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales**

**Grado en Administración y Dirección
de Empresas**

La valoración de la Deuda Pública

Presentado por:

Andrea López Seco

Tutelado por:

Luis Carlos Meneses Poncio

Valladolid, 30 de junio de 2014

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. ¿QUÉ ES LA DEUDA PÚBLICA?.....	3
3. DEUDA PÚBLICA ESPAÑOLA.....	4
3.1. EVOLUCIÓN.....	5
3.2. DEUDA PÚBLICA EN LA ZONA EURO.....	7
4. ¿CÓMO COMPRAR DEUDA PÚBLICA?.....	11
4.1 ADQUISICIÓN EN EL MERCADO PRIMARIO: LA SUBASTA.....	12
4.1.1. Calendario y convocatoria de las subastas.....	13
4.1.2. Presentación de peticiones.....	13
4.1.3. Resolución de la subasta.....	14
4.2 ADQUISICIÓN EN EL MERCADO SECUNDARIO.....	15
5. VALORES DEL TESORO.....	16
5.1. LETRAS DEL TESORO.....	16
5.1.1. Qué son.....	16
5.1.2. Fiscalidad.....	17
5.1.3. Valoración de las Letras del Tesoro.....	18
5.2. BONOS Y OBLIGACIONES DEL ESTADO.....	22
5.2.1. Qué son.....	22
5.2.2. Fiscalidad.....	24
5.2.3. Valoración de los Bonos y las Obligaciones del Estado.....	25
5.2.5. Casos especiales: Bono cupón cero, Bono segregable y Strips.....	29
6. RENTABILIDAD PARA EL INVERSOR Y COSTE DE LA DEUDA PÚBLICA.....	29
7. CONCLUSIONES.....	31
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32

1. INTRODUCCIÓN

Tal y como recoge Alonso, P. (1997) en su libro *Cien preguntas clave y sus respuestas* al igual que sucede con cualquier agente económico, el Sector Público cuenta con un presupuesto donde se recogen unos gastos y unos ingresos. Cuando estos ingresos no son suficientes o no llegan en el momento deseado para poder cubrir las salidas de fondos, se producen situaciones de falta de liquidez. Uno de los posibles instrumentos que tiene el Estado para solucionar este problema es emitir Deuda Pública.

La Deuda Pública tiene por tanto una doble función, ya que la emisión de esta Deuda Pública es comprada por los inversores y por tanto constituye una inversión para ellos, y por otro lado se trata de una forma de financiación para el Estado con el objetivo de cubrir esas situaciones de falta de liquidez de la que acabamos de hablar.

El Estado podrá obtener esta financiación mediante la emisión de tres tipos de Títulos-Valor de renta fija: las Letras del Tesoro, los Bonos y las Obligaciones del Estado.

El presente trabajo se organiza como sigue. En primer lugar se define y se enumera los tipos de productos de renta fija que existen a disposición de los inversores, prestando especial atención en la Deuda Pública. A continuación, una explicación de la evolución de la Deuda Pública española desde el año 1985 hasta el 2014. En ese mismo apartado, existe otro epígrafe donde se habla de la evolución de la Deuda Pública en los países de la Zona Euro, con una especial atención en la economía alemana, la cual es toda como referencia para una gran cantidad de análisis económico-financieros.

Después, nos centraremos en explicar con más detalle los Títulos-Valor que son emitidos. Tanto en las Letras del Tesoro como en los Bonos y Obligaciones del Estado, veremos su definición junto a sus características más relevantes para terminar con su valoración. En la valoración de la Deuda Pública es importante distinguir entre los criterios establecidos por el Banco de España para calcular la rentabilidad que los inversores obtendrán y los criterios que utilizan el resto de intermediarios financieros, ya que como veremos más

adelante, la rentabilidad no será la misma. Para una mejor comprensión de los conceptos que se analizan tomaremos dos ejemplos prácticos.

Por último un análisis de la rentabilidad que los inversores obtienen al invertir en Deuda Pública, así como una mención al coste que la emisión de Deuda Pública supone al Estado y los cambios que estos han sufrido en los últimos años.

2. ¿QUÉ ES LA DEUDA PÚBLICA?

Existe una gran cantidad de títulos de renta fija a disposición de los inversores. Por renta fija entendemos aquellos títulos negociables que tienen la finalidad de captar fondos directamente del público, donde el emisor se compromete a pagar unos intereses y a devolver el principal en unos momentos que han sido prefijados.

Estos títulos pueden ser emitidos, bien por empresas y organismos públicos (Comunidades Autónomas o el Tesoro Público) o por empresas privadas (autopistas, empresas de comunicaciones o eléctricas, etc.).

Existen muchos tipos de títulos de renta fija, pero según la clasificación establecida por la Bolsa de Mercados Españoles de Renta Fija (BMERF) (véase Sistema Bursátil de Renta Fija: *El sistema bursátil*) distinguimos entre:

- Deuda Pública o Bonos Soberanos: los Bonos emitidos por los Estados o los Tesoros Públicos (Deuda Pública) son conocidos también en Europa como Bonos Soberanos.
- Los Bonos Corporativos: la Deuda Corporativa o renta fija privada, son Bonos emitidos por empresas privadas con la finalidad de ganar dinero. Estos son los segundos en importancia tras el sector del mercado de los Bonos gubernamentales y constituyen en torno al 30% del mercado mundial de renta fija. Dentro de estos, podemos distinguir los Bonos Corporativos de Alto Rendimiento, también conocidos como “de grado especulativo” e incluso como “bonos basura” por su menor nivel de calidad crediticia pero con un alto rendimiento.

- Deuda Garantizada: son productos más sofisticados y complejos que los Bonos simples y requieren mayores conocimientos por parte del inversor particular que quiera acceder a ellos. La garantía o el valor pueden proceder de una o de más fuentes: hipotecas, créditos u otros activos. Estos crecieron rápidamente por ofrecer mayores garantías en caso de incumplimiento pero han sido duramente castigados por la crisis. Un ejemplo son los Bonos Titulizados (securitisation) y las cédulas hipotecarias (covered bonds).

Centrándonos en los títulos de renta fija emitida por los Estados, hablaremos de Deuda Pública o deuda soberana. Se trata de la Deuda que mantienen los Estados frente a particulares o frente a otros países. Es un mecanismo de captación de fondos por parte del Estado o de cualquier administración pública, materializada normalmente mediante la emisión de Títulos-Valores. Estos Títulos-Valores pueden ser de tres tipos; Letras del Tesoro, Bonos y Obligaciones del Estado. Cada uno de estos tienen unas características propias que permiten diferenciarlos unos de otros.

3. DEUDA PÚBLICA ESPAÑOLA

La creación de Deuda Pública debe ser autorizada por Ley de acuerdo con lo previsto en el artículo 98 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, de Presupuestos General recogido en el Boletín Oficial del Estado (B.O.E.). Es el Ministro de Economía y Competitividad el que debe autorizar la formalización de las operaciones relativas a la Deuda Pública y el que debe determinar la cuantía de la deuda. Esta cantidad deberá estar recogida en los Presupuestos Generales del Estado. Por ejemplo, en el artículo 48 de la Ley 22/2013, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2014, se autoriza al Ministro de Economía y Competitividad para que incremente la Deuda Pública, con la limitación de que el saldo vivo de la misma en términos efectivos a 31 de diciembre del año 2014 no supere el correspondiente saldo a 1 de enero de 2014 en más de 72.958.280,98 miles de euros.

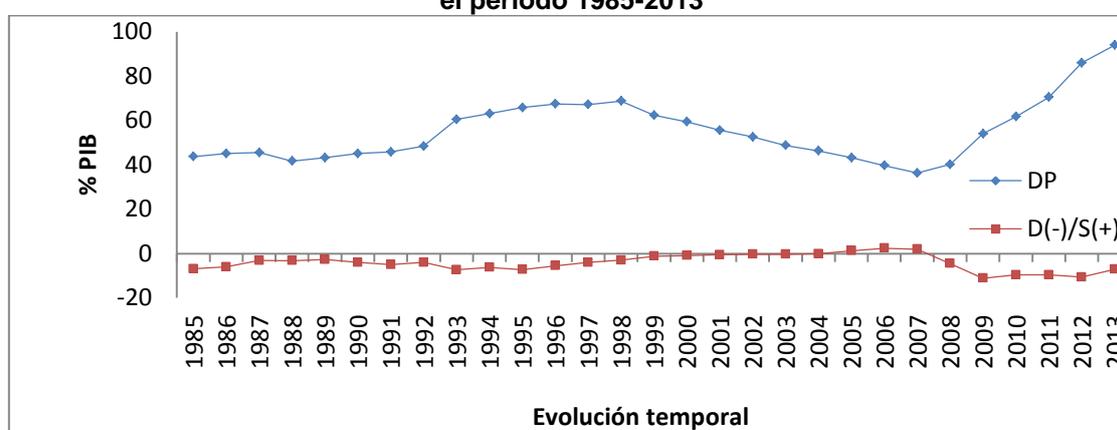
A continuación, veremos en primer lugar cual ha sido la evolución de la Deuda Pública española y en segundo lugar una evolución de los niveles de deuda

que han mantenido los 18 países integrantes de la Zona Euro durante el periodo 1996-2013.

3.1. EVOLUCIÓN

Para tratar de entender cuál ha sido la evolución de la Deuda Pública española en los últimos años, en el Gráfico 3.1 y en la Tabla 3.1 se muestra el porcentaje de PIB que representa la Deuda Pública en el periodo 1985-2013 (expresado como DP), así como una evolución del déficit (D (-)) o superávit (S (+)) que en esa serie temporal ha tenido la economía española.

Gráfico 3.1. Evolución Deuda Pública y del déficit / superávit de la Economía española en el periodo 1985-2013



Fuente: elaboración propia, datos de Eurostat y BCE

Tabla 3.1. Evolución Deuda Pública y del déficit / superávit de la Economía española en el periodo 1985-2013

Año	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
DP	43,7	45,1	45,5	41,7	43,2	45,1	45,8	48,4	60,5	63,1
D/S	-6,9	-6	-3,1	-3,2	-2,7	-4	-5	-4	-7,3	-6,2
Año	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
DP	65,8	67,5	67,2	68,8	62,4	59,4	55,6	52,6	48,8	46,3
D/S	-7,2	-5,5	-4	-3	-1,2	-0,9	-0,5	-0,3	-0,3	-0,1
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
DP	43,2	39,7	36,3	40,2	54	61,7	70,5	86	94	
D/S	1,3	2,4	2	-4,5	-11,1	-9,6	-9,6	-10,6	-7,1	

Fuente: elaboración propia, datos de Eurostat y BCE

Para analizar la evolución de la Deuda Pública española, nos remontaremos al año 1985. Si observamos los datos, vemos cómo se pueden distinguir 4 periodos: 1985-1991, 1992-1996, 1997-2007 y por último 2008-2013.

Entre 1985 y 1991, la Deuda Pública española, considerándola en términos relativos como porcentaje del PIB, creció muy ligeramente. Esto se debió a que el coste medio de la Deuda Pública para el Estado fue menor que el

crecimiento de la economía. En este periodo vemos como el déficit pasa de un 6,9% en 1985 a un 5% en 1991, por lo que en términos generales se reduce casi en un 2%.

A partir de 1992 y hasta 1996, la Deuda Pública aumenta en un 19,1%, pasando de un 48,4% en 1992 a un 67,5% en 1996. El déficit también aumenta en un 1,5%, ya que en 1992 alcanzaba el 4% y en 1996 pasó a ser un 5,5%. Todo ello fue provocado por una breve recesión económica, lo que provocó una desaceleración de la economía. Los esfuerzos de la política fiscal se centraron en estabilizar la Deuda Pública para los años siguientes. Se debía corregir el déficit público para poder realizar una correcta reasignación del gasto público, ya que una gran parte de este se utilizaba para pagar los intereses.

En el periodo comprendido entre 1997 y 2007, el Gobierno orientó sus actuaciones para lograr una convergencia con los países más avanzados económicamente en la Unión Europea. Para ello, se llevaron a cabo una serie de reformas estructurales para lograr un saneamiento de las cuentas públicas. Esta serie de medidas surten efectos a partir de 1998, momento a partir del cual la Deuda Pública empieza a bajar. Esta disminución se mantiene año tras año hasta 2007, donde se alcanza el mínimo histórico al situarse en un 36,3% del PIB. En este periodo, se pasó de un 4% de déficit en 1992 a un superávit del 2% en 2007.

Desde el año 2008, la evolución de la Deuda Pública ha estado marcada por el comienzo de la crisis financiera que se ha vivido a nivel mundial y de la que hoy en día aun vemos sus consecuencias. El mayor déficit público provocó un aumento de la Deuda Pública, ya que la actividad económica se redujo, el empleo descendió y el sector financiero necesitaba fondos.

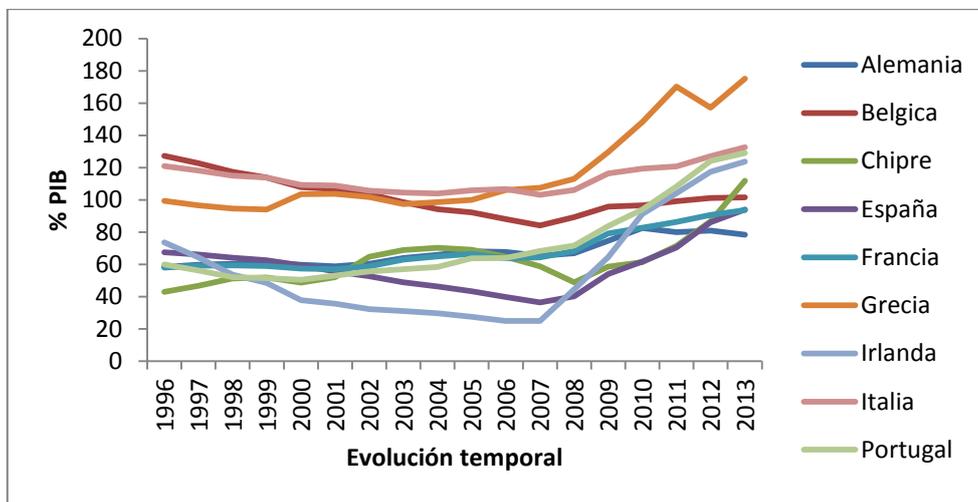
A partir del año 2011, el Gobierno ha llevado a cabo numerosas políticas de austeridad fuertemente criticada. El objetivo es claro: reducir los gastos y aumentar los ingresos. A finales de este periodo, la Deuda Pública aumenta un 53,8%, alcanzando su máximo en el año 2013 con un 94%. El déficit también aumentaba este periodo, pasando de un 4,5% en 2008 a un 7,1% en 2013.

3.2. DEUDA PÚBLICA EN LA ZONA EURO

Empezaremos con una comparación más genérica, con los países de la Zona Euro. Para ello consideraremos el volumen de Deuda Pública de cada uno de los 18 países que componen esta zona, expresando este volumen de deuda en porcentaje del PIB para la serie histórica comprendida entre 1996 y 2013. Los 18 países aparecen representados en dos gráficos, dependiendo de la cuantía de deuda pública expresada en términos porcentuales sobre el PIB.

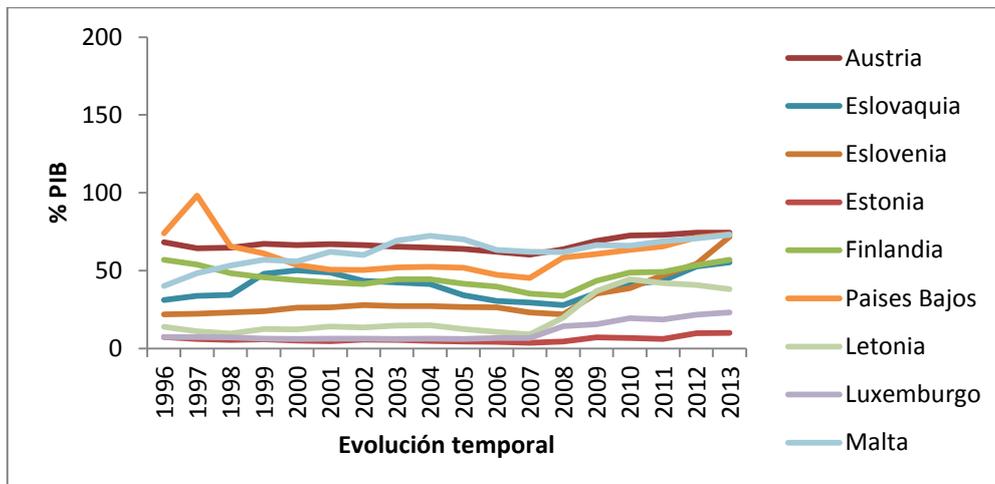
En el gráfico 3.2 se encuentran los países que en el año 2013 tuvieron un mayor porcentaje de Deuda Pública, mientras que en el Gráfico 3.3 aparecen los países de la Zona euro con un menor porcentaje.

Gráfico 3.2. Deuda Pública países Zona Euro



Fuente: elaboración propia, datos Banco Central Europeo

Gráfico 3.3. Deuda Pública países Zona Euro



Fuente: elaboración propia, datos Banco Central Europeo

En líneas generales, podemos ver como prácticamente todos los países muestran una tendencia decreciente de la Deuda Pública hasta 2008. A partir de este momento, año de comienzo de la última crisis económica, la Deuda Pública aumenta en todos ellos, disparándose en algunos casos.

En el Gráfico 3.2 está representada la Deuda Pública de países que pueden llamar la atención por sus altos volúmenes de deuda o por sus pronunciados cambios de valores. Podemos observar que en este gráfico aparecen representados los países que han sufrido un “rescate financiero”. El primero de ellos llegó en Grecia, el 23 de abril de 2010, aunque no fue el último rescate que se produjo, llegando a recibir un total de 110.000 millones de euros. Este país fue el primer país europeo en solicitar una ayuda externa debido al contagio financiero y a la falta de claridad en las cuentas que presentaba el Gobierno de los años en cuestión. Junto a este rescate, le siguieron posteriormente Irlanda, que recibió a finales del 2010 un total de 67.500 millones de euros y Portugal, que el 6 de abril de 2011 solicitaba una ayuda de 75.000 millones de euros.

A mediados del 2012 era España quien llevaba a cabo la recapitalización de la banca española percibiendo un total de 41.300 millones de euros.

En el Gráfico 3.3 vemos como la tendencia es la misma que en el primero, pero con unos valores mucho menores. Luxemburgo y Estonia destacan por sus bajos niveles de deuda pública, Eslovenia lo hace por tener el mayor aumento de porcentaje desde el año 2008 hasta el 2013. En general todos los países vuelven a mostrar una tendencia creciente a partir del año 2008, aunque son los menos afectados por la crisis ya que su porcentaje de deuda pública sobre el PIB es mucho menor que los países del Gráfico 3.2.

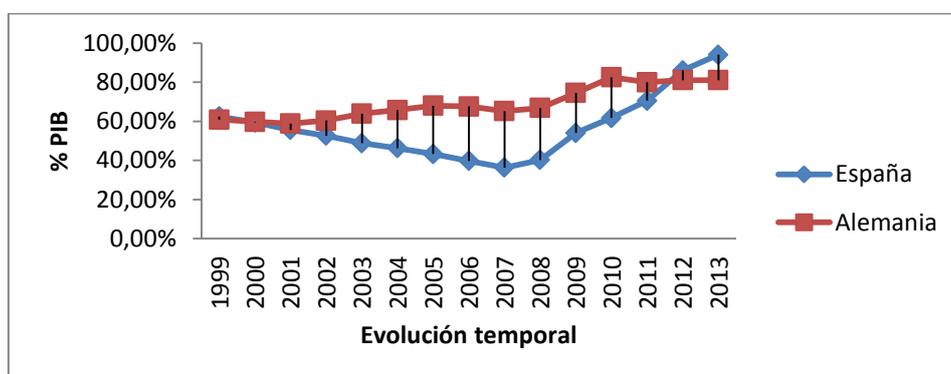
Resulta interesante para conocer mejor cual es la situación de la economía española, ver como se encuentra ésta en comparación con la alemana.

En el Gráfico 3.4 aparece representada la Deuda Pública de ambos países en porcentaje de PIB para el periodo comprendido entre 1999 y 2013.

En términos absolutos (millones de euros) en los últimos años, Alemania ha tenido un mayor volumen de Deuda Pública que en España, aunque eso no

ocurre si consideramos la Deuda Pública en términos relativos (como porcentaje del PIB).

Gráfico 3.4. Deuda Pública de España vs Alemania en el periodo 1999-2013



Fuente: elaboración propia

Tabla 3.2. Deuda Pública de España vs Alemania en el periodo 1999-2013

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Esp	62,4%	59,4%	55,6%	52,6%	48,8%	46,3%	43,2%	39,7%
Ale	60,9%	59,7%	58,8%	60,4%	63,9%	65,8%	68%	67,6%
Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Esp	36,3%	40,2%	54%	61,7%	70,5%	86%	94%	
Ale	65,2%	66,8%	74,5%	82,5%	80%	81%	81%	

Fuente: Banco Central Europeo

En el año 1999 ambas mantenían un porcentaje de Deuda Pública muy similar. A partir de este año y hasta 2007, observamos que la tendencia es completamente opuesta. Mientras que España reduce drásticamente su porcentaje pasando de un 62,4% del PIB a un 36,3%, Alemania lo aumenta ligeramente, al pasar de un 60,9% a un 65,2%.

A partir de 2008 cambia la tendencia en ambos países, aumentando de forma significativa la Deuda Pública, sobre todo en el caso español ya que pasa de un 40,2% a un 94% en 2013. En los últimos 6 años, su porcentaje de Deuda Pública respecto su PIB se ha multiplicado por 3. En Alemania en el año 2011 este porcentaje comienza a descender ligeramente y a mantenerse después, situándose en un 81% en 2013.

Todos los países de la Zona Euro tienen un especial interés en comparar el estado de sus economías con el estado de la economía alemana. Una de las mayores preocupaciones de estos países es la evolución de los tipos de interés que los Estados pagan a los inversores de Deuda Pública, es decir, su de prima de riesgo.

La prima de riesgo, también conocida como riesgo país, es la diferencia entre el interés que se pide a la deuda emitida por un país cuyos activos tienen mayor riesgo respecto de otro libre de riesgo y con el mismo vencimiento.

En el caso de la Zona Euro, la prima de riesgo es el sobrecoste que exigen los inversores por comprar los bonos de estos países en vez de los alemanes (se compara con el Bono alemán a 10 años), sobre los que no existe duda en cuanto a su reembolso. La diferencia entre los intereses que se pagan entre Alemania y el país del que se trate, se mide en puntos básicos, es decir un 0,01%.

Esto supone un mayor beneficio para el inversor a cambio de asumir mayor riesgo y para los países de la Zona Euro, les supone un coste más elevado el poder obtener esa financiación.

Mediante los gráficos vistos en este apartado, hemos podido observar la difícil situación que en estos momentos viven las economías de la Zona Euro y el incremento de la prima de riesgo es uno de los mayores lastres que soportan estas economías para poder mejorar.

A día 26 de junio de 2014, la página web de “El Confidencial”, publicaba la prima de riesgo de los países de la Zona Euro. Tomando como ejemplo algunos países, vemos como unos evolucionan a mejor y otros a peor. En el caso de Bélgica (45,20 PB), Francia (33,90 PB), Grecia (468,10 PB), Portugal (230,40 PB) o Irlanda (111,60 PB), para este día su prima de riesgo aumentó, aunque existe una gran diferencia entre la prima de riesgo de estos países, ya que por ejemplo Francia se sitúa con 33,90 puntos básicos y Portugal alcanza su máximo histórico al situarse con 230,40 puntos básicos. Para otros países como Austria (30,70 PB), Finlandia (19,40 PB), Holanda (23,20 PB), Italia (146,10 PB) o España (138,60 PB), la prima de riesgo ha disminuido, aunque también existen grandes diferencias.

En el siguiente Gráfico 3.5 vemos cómo ha evolucionado la prima de riesgo española desde el año 2007 hasta el 2014. Se puede observar cómo hasta 2008 la prima de riesgo no empieza a despegar. La tendencia ha sido creciente hasta el día 23 de julio de 2013, donde alcanzó su máximo con 630 puntos

básicos. A partir de este momento presenta una tendencia decreciente, situándose el 1 de junio en 149 puntos básicos.

Gráfico 3.5. Evolución de la prima de riesgo española



Fuente: datosmacro

Para finalizar con este apartado, comentar que todo apunta a una recuperación de la economía europea en general aunque cada país está a una distancia diferente de poder alcanzarlo. Para la comparación de España y Alemania, es importante apuntar que la economía española ha tenido un crecimiento anterior a la crisis basado en el crédito y en la especulación, lo cual ha provocado que salir de la crisis sea mucho más duro. Alemania por el contrario ha mantenido un crecimiento basado en su cuota de mercado de exportación mundial. En Alemania esperan reducir la necesidad de deuda de su economía. Se estima que precisarán alrededor de 210.000 millones de euros, 40.000 millones menos que la economía española, ya que esta se prevé que necesite 250.000 millones de euros.

Según ha anunciado el Fondo Monetario (FMI), se prevé que el PIB español crezca un 0,9% para el 2014 en España y un 1,7% en Alemania. Para el año 2005, en el caso español se prevé un crecimiento del 1% mientras que para el caso alemán se prevé un 1,6%, lo que supondrá una disminución de la Deuda Pública en ambos países.

4. ¿CÓMO COMPRAR DEUDA PÚBLICA?

Existen dos tipos de mercados diferentes a la hora de adquirir la Deuda Pública, el mercado primario y el secundario. Se dice que un título de Deuda Pública se adquiere en el mercado primario cuando se ponen a la venta por primera vez, mientras que en el mercado secundario se realizan el conjunto de transacciones realizadas con títulos puestos anteriormente en circulación.

En el mercado primario se origina y se ponen en circulación los títulos por primera vez, mientras que en el mercado secundario se realizan el conjunto de transacciones realizadas con títulos puestos anteriormente en circulación.

El siguiente apartado se divide en dos, por un lado el primer apartado habla de la adquisición de los títulos en el mercado primario conocido como suscripción, y por otro lado la adquisición de los títulos en el mercado secundario.

4.1 ADQUISICIÓN EN EL MERCADO PRIMARIO: LA SUBASTA

En el mercado primario la adquisición de los valores de Deuda Pública se realizan en el momento que se emiten. La adquisición de estos títulos en el mercado primario se conoce como suscripción.

Con carácter general, el Tesoro Público¹ emite los títulos de Deuda Pública mediante el procedimiento de la subasta competitiva. En estos, los inversores pueden realizar dos tipos de peticiones de suscripción: competitivas y no competitivas.

- *Competitivas*: el inversor debe indicar qué importe nominal desea adquirir y a qué precio está dispuesto a pagar, expresando este importe en porcentaje del valor nominal. Este tipo de suscripción está orientado para aquellos inversores que tienen ciertos conocimientos del mercado ya que estos asumen el riesgo de que la petición no sea aceptada por el Tesoro.
- *No competitivas*: en este tipo de suscripción, el inversor solo debe indicar el importe nominal que sea adquirir. Es el tipo de suscripción más adecuada para el pequeño inversor, ya que estas peticiones son siempre aceptadas.

El Tesoro Público será el encargado de elaborar un calendario anual de subastas que será publicado en el Boletín Oficial del Estado, así como de realizar la convocatoria de cada una de las subastas. Veamos el procedimiento de subasta.

¹ El Tesoro Público es el emisor de los valores de Deuda del Estado y como tal es el encargado de elaborar el calendario de subastas, convocarlas y resolverlas.

4.1.1. Calendario y convocatoria de las subastas

El Tesoro Público publica en el Boletín Oficial del Estado a principios de año, una calendario donde se establecen las fechas de las subastas de cada Valor.

Las subastas que se realizan según lo previsto en este calendario, reciben el nombre de *subastas ordinarias*. Cabe la posibilidad de que este calendario sea modificado en función de las necesidades de financiación del Estado, recibiendo el nombre de *subastas especiales*.

En la convocatoria de cada subasta deben ser anunciados varios detalles sobre la misma:

- Fecha de emisión y fecha de amortización de la Deuda que es emitida.
- Fecha y hora límite para presentar las peticiones ante el Banco de España.
- Fecha de resolución de la subasta.
- Fecha de liquidación.
- Fecha y hora límite para el pago de los valores que han sido adjudicados.
- Si procede, importe del nominal que ha sido ofrecido.
- Si procede, el importe del nominal mínimo de las ofertas.
- Si existe posibilidad de presentar ofertas no competitivas.
- En caso de tratarse de Bonos y Obligaciones se debe especificar:
 - Tipo de interés nominal anual y fecha de pago de los cupones.
 - Si existe la opción de amortización anticipada.
- Si procede, el carácter especial de la subasta.
- También se deben especificar las condiciones adicionales que puedan existir.

4.1.2. Presentación de peticiones

Toda persona, ya sea física o jurídica, residente en España o no, puede adquirir Valores del Tesoro. Dichas peticiones pueden presentarse en el Banco de España o en una entidad financiera.

Existen dos formas de presentar las peticiones:

1. Ser Titular de Cuenta en la Central de Anotaciones. Estos titulares son los participantes del mercado de deuda que mantienen abierta una cuenta de valores a nombre propio en la Central de Anotaciones.
2. Mediante cheque o en metálico extendido a favor del Tesoro o del Banco de España. Se hará con antelación suficiente para que el Banco de España, pueda constatar el buen fin del mismo antes del cierre del plazo de presentación de las ofertas.

Un requisito formal que se establece a la hora de presentar las peticiones, es entregar un depósito previo del 2% del nominal que haya sido solicitado. Si la oferta resulta ser aceptada, dicho depósito o garantía, formará parte del pago pero si la petición no es aceptada o la subasta no se realiza, el Banco de España devolverá su importe en el menor tiempo posible.

4.1.3. Resolución de la subasta

La resolución de la subasta se encuentra recogida en el artículo 12 de la Orden ECC/1/2014, de 2 de enero recogido en el B.O.E. En él se determina que será el Secretario General del Tesoro y Política Financiera, a propuesta de una Comisión integrada por dos representantes de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera y dos representantes del Banco de España, los encargados de llevar a cabo dicha resolución.

El procedimiento para llevar a cabo la subasta es el que sigue:

1. Una vez recibidas las solicitudes y cerrado el plazo de presentación de las peticiones de cada subasta, la Secretaria General del Tesoro y Política financiera, ordenará las peticiones competitivas de mayor a menor precio ofrecido anotando el volumen total que se solicita a cada precio.
2. El Tesoro Público, a la vista de la cuantía total máxima que desea emitir en esa subasta y de los precios y cantidades solicitadas, fija el precio mínimo que está dispuesto a aceptar, la cotización marginal.
3. Una vez fijado el precio mínimo, se eliminan todas aquellas peticiones cuyo precio ofrecido sea menor que este. Las que tienen un precio ofrecido mayor al precio mínimo se aceptan y se pasa a calcular el

precio medio ponderado (PMP) o cotización media, utilizando como pesos de ponderación las cuantías solicitadas para cada uno de los precios a partir del marginal, con tres decimales.

4. La adjudicación se realiza de la siguiente manera:

- Las peticiones aceptadas cuyo precio ofertado sea inferior al medio ponderado pagan el precio ofertado.
- Las peticiones aceptadas cuyo precio ofertado sea superior al medio ponderado pagan el precio medio ponderado.
- Las no competitivas pagan el precio medio ponderado.

Las peticiones también pueden ser presentadas en términos de tipo de interés, cuyo proceso de resolución de la subasta será análogo al visto en este apartado pero referenciados a los tipos de interés y no al precio.

El resultado de la subasta se publicará por el Banco de España y por la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera a través de los medios que oportunamente se determinen, además de su publicación en el B.O.E., cargando como coste de emisión las operaciones necesarias para su correcta publicación.

En la publicación de los resultados se incluirán aspectos como el importe nominal solicitado, el nominal adjudicado, el precio mínimo aceptado, el precio medio ponderado, el tipo de interés efectivo equivalente, el rendimiento interno correspondiente al precio medio ponderado y precio mínimo aceptado. En caso de que la resolución haya sido en términos de tipo de interés, además del nominal solicitado y adjudicado, incluirá el interés máximo aceptado, el tipo de interés medio ponderado así como los precios equivalentes a dichos tipos de interés.

4.2 ADQUISICIÓN EN EL MERCADO SECUNDARIO

El mercado secundario es una parte del mercado financiero donde se negocian los títulos que se han emitido previamente en el mercado primario. La ventaja que presenta este mercado, es que permiten al inversor, invertir en plazos distintos de los estipulados para cada tipo de valor.

La compra de los valores en el mercado secundario puede realizarse de dos formas:

- A través de un intermediario financiero (banco, caja, cooperativa de crédito, sociedad o agencia de valores...). Las condiciones tanto de la compra, como de su precio, así como las comisiones, son fijadas de mutuo acuerdo entre el cliente y el intermediario. Una forma de inversión por ejemplo son los repos², donde el inversor quiere invertir por un plazo muy corto de tiempo.
- También se puede hacer a través de la Bolsa. Existe una empresa en España, llamada Bolsa y Mercados Españoles de Renta Fija (BMERF) que actúa como operador de todos los mercados de valores y sistemas financieros de España. Entre ellos distinguimos dos tipos de mercados. Por un lado está el Mercado AIAF en el que se negocian los títulos de renta fija privada y por otro lado el Mercado SENAF donde se negocia la Deuda Pública. Mediante esta plataforma, el inversor puede llevar a cabo la gestión de sus órdenes, permitiéndole realizar consultas y funciones de mantenimiento sobre las mismas.

5. VALORES DEL TESORO

Como hemos dicho anteriormente, el Tesoro Público emite 3 tipos de títulos de renta fija, las Letras del Tesoro, los Bonos y las Obligaciones del Estado. Veamos a continuación las características de cada uno, su fiscalidad y como son valoradas.

5.1. LETRAS DEL TESORO

5.1.1. Qué son

Las Letras del Tesoro fueron creadas en 1987 cuando se pone en funcionamiento el Mercado de Deuda Pública en Anotaciones. Las Letras del Tesoro, representadas exclusivamente mediante anotaciones en cuenta, son

² *Repos: según el Tesoro Público, los repos o los también conocido como “compraventa con pacto de recompra” es una operación que consiste en la compraventa de un valor con el compromiso de deshacerla en una fecha posterior y con un precio fijado de antemano.*

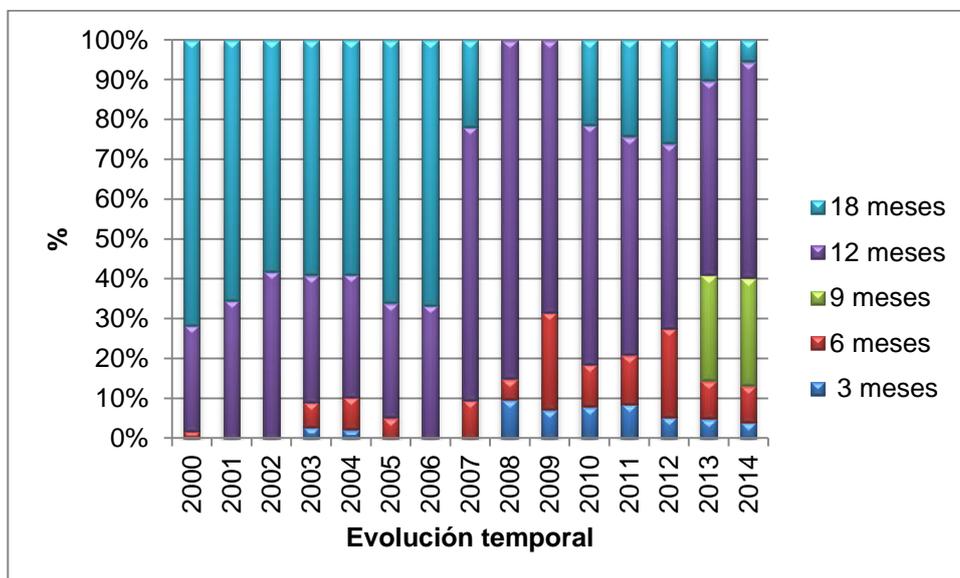
valores de renta fija a corto plazo, más concretamente a 3, 6, 9, 12 y 18 meses. Se trata de valores emitidos al descuento, es decir, su precio de adquisición será menor que el importe a recibir en el momento del reembolso por parte del inversor. La diferencia que surge de estas dos cantidades (precio de adquisición y valor de reembolso), es lo que se denomina interés o rendimiento generado.

Estas Letras se emiten mediante subasta. La petición mínima que se puede hacer es de 1.000€, y en caso de solicitar una cuantía mayor, deben ser múltiplos de dicha cantidad.

Por ser títulos a corto plazo, las variaciones de precio que experimentan en el mercado secundario, suele ser bastante reducidas, lo que supone un menor riesgo para el inversor si este decide venderlos antes de su vencimiento.

El Gráfico 5.1 muestra cuál ha sido el porcentaje de Letras vendidas según su plazo de vencimiento. Como podemos observar, hasta 2006 las más emitidas fueron las de 18 meses, seguidas por las de 12. A partir del 2007 y hasta mayo de 2014, han predominado las de 12 meses. En 2008 y 2009 las de 18 meses dejaron de emitirse y en 2013 y 2014 se emitieron Letras a 9 meses.

Gráfico 5.1. Composición de Letras del Tesoro



Fuente: elaboración propia, datos en el Boletín de estadísticas del Tesoro Público

5.1.2. Fiscalidad

Hay que distinguir entre la tributación en el IRPF y en el IS. La explicación que continúa es para personas residentes en España.

En las Letras del Tesoro por ser activos financieros emitidos al descuento, se considera rendimiento del capital mobiliario a la diferencia obtenida entre el precio de adquisición y el valor de reembolso. La tributación al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) dependerá del total de rendimientos del capital mobiliario que tenga la persona, ya que dependiendo de cuál sea el importe total, tributarán a un porcentaje:

- Hasta 6.000€, 21% sobre el total de los rendimientos.
- Entre 6.000€ y 24.000€, 25% sobre el total de los rendimientos.
- Más de 24.000€, 27% sobre el total de los rendimientos.

No existe retención a cuenta del IRPF para este rendimiento.

En cuanto al Impuesto Sociedades (IS), cualquier renta que sea procedente de cualquier Valor del Tesoro (Letras, Bonos u Obligaciones), obtenidas por sujetos pasivos de dicho impuesto, tributarán, con carácter general al 30%.

Para su integración se utiliza el criterio de devengo, es decir, se imputa a cada periodo impositivo las rentas devengadas en dicho periodo, independientemente de cuándo se reciban.

Generalmente, los rendimientos generados están exentos de retención a cuenta, aunque existen algunas excepciones donde se retendrá el 21%.

5.1.3. Valoración de las Letras del Tesoro

Como ya hemos dicho en el apartado relativo a la subasta, el Tesoro Público calculará el precio mínimo o precio marginal.

A partir de esto, se calcula el interés medio y el interés marginal. La fórmula varía en función del plazo de emisión de las Letras. Si la emisión es igual o inferior al año natural, se utiliza la capitalización simple y si el plazo es superior al año natural se utiliza la capitalización compuesta.

Para calcular el interés medio el precio de adquisición, será el precio mínimo, mientras que para calcular el interés marginal será el precio marginal. Al otro lado de la igualdad se encuentra el nominal, 1000. Ambos tipos de interés resultaran de aplicar las siguientes fórmulas:

$$P_m(1 + i_m)^{\frac{t}{360}} = 1000 \rightarrow \text{si } t \leq 1 \text{ año natural}$$
$$P_m \left(1 + i_m \cdot \frac{t}{360} \right) = 1000 \rightarrow \text{si } t > 1 \text{ año natural}$$

Dónde:

- P_m : precio medio o marginal.
- i_m : interés medio o marginal.
- t : días hasta el vencimiento.

Con estos mismos criterios el Banco de España calcula la rentabilidad de las Letras. Igualmente, así se determina el precio de las letras en el mercado secundario.

5.4.3.1. Tantos efectivos de la operación

A la hora de calcular los tantos efectivos de la operación es importante distinguir el momento de venta de la Letra, ya que esta se puede mantener hasta el vencimiento o venderla en el mercado secundario. Sea cual sea el momento de la venta, debemos tener en cuenta dos tipos de características comerciales unilaterales:

- Gastos de publicidad, de administración y de gestión de la emisión y comisiones de aseguramiento, dirección y colocación. Todos estos gastos y comisiones corren a cargo del emisor de las Letras del Tesoro.
- Comisiones de suscripción o de adquisición, de mantenimiento y de amortización, debiendo tener en cuenta el tratamiento fiscal de los rendimientos obtenidos. En este caso, son a cargo del comprador o suscriptor.

Veremos cómo se calculan los tantos efectivos dependiendo del momento de venta de la Letra del Tesoro:

1. Letra mantenida hasta su amortización:

Las comisiones de suscripción, C_s y las de amortización C_a , aparecen expresadas en euros. Cada intermediario financiero tiene un tipo de comisión, y pueden establecerse, bien como una cuantía fija expresada en euros o bien como un porcentaje sobre el nominal. Por tanto, el inversor desembolsa el precio P , más la comisión de suscripción y al vencimiento de la Letra recibirá el nominal N menos la comisión de amortización. El tanto efectivo de rendimiento para el suscriptor, a i , será:

$$(P + C_s)(1 + i_a)^{\frac{t}{360}} = N - C_a \leftrightarrow (P + C_s)(1 + i_a)^{\frac{t}{360}} = 1000 - C_a$$

2. Letra vendida en el mercado secundario:

En este caso el inversor vende la Letra antes del vencimiento, en un momento que denotaremos como s , por un precio de venta P_v . El inversor que desea vender la letra deberá pagar una comisión denominada como C_v . Al igual que en el caso anterior, esta comisión la expresaremos en euros pero también puede ser cobrada como un tanto por ciento sobre el nominal:

$$(P + C_s)(1 + i_a)^{\frac{s}{360}} = P_v - C_v$$

Cabe destacar que las fórmulas utilizadas por el Banco de España son exactamente iguales a las que acabamos de ver salvo que en los criterios que este utiliza no se contempla ningún tipo de comisión. Por tanto, la rentabilidad real que el inversor consigue será menor que la ofrecida por el Banco de España.

Veamos un ejemplo numérico de subasta de Letras del Tesoro.

Ejemplo 1: Subasta de Letras del Tesoro

Supongamos que el 20 de enero de 2014 se realiza la primera emisión del año de Letras del Tesoro a 6 meses (183 días entre la fecha de emisión y de amortización). Las ofertas competitivas recibidas se recogen en el Cuadro 5.2.

Cuadro 5.2. Ofertas competitivas recibidas

Precio ofertado (€ / Letra)	Nominal solicitado (millones de €)
976,281	450
976,352	230
976,194	150
976,391	90
976,188	80
976,253	280
976,159	46

- En el tramo no competitivo, las peticiones totales ascienden a 50 millones de euros.
- Supongamos que el Tesoro adjudicará un nominal de 1.100 millones de euros.

Con esta información resumimos los millones de euros que han sido solicitados y cuales pertenecen al tramo competitivo y al no competitivo:

- Las peticiones totales del tramo no competitivo ascienden a 50 millones de euros tal y como nos dice el enunciado.
- Si sumamos el nominal solicitado del Cuadro 5.2, obtenemos un total de 1.326 millones de euros pertenecientes al tramo competitivo.
- Por tanto, si sumamos el tramo competitivo (1.326 millones de euros) y el no competitivo (50 millones de euros) obtendremos un nominal solicitado total de 1.376 millones de euros.

Tal y como hemos visto en la resolución de la subasta, en primer lugar, debemos ordenar las ofertas competitivas de mayor a menor precio ofertado tal y como vemos en el Cuadro 5.3:

Cuadro 5.3. Peticiones ordenadas según su precio ofertado

Precio ofertado (€ / Letra)	Nominal solicitado (millones de €)	Nominal acumulado (millones de €)
976,391	90	90
976,352	230	320
976,281	450	770
976,253	280	1.050
976,194	150	1.200
976,188	80	1.280
976,159	46	1.326

Como ya hemos dicho, todas las peticiones del tramo no competitivo serán aceptadas (50 millones de euros), por lo que si el Tesoro decide adjudicar un total de 1.100 millones de euros, del tramo no competitivo podrán adjudicar un total de 1.050 millones de euros (1.100-50).

En el Cuadro 5.3, el nominal acumulado de 1.050 millones de euros corresponde a un precio ofertado de 976,253 €/Letra, por lo que este será el precio mínimo o marginal.

Todas las peticiones cuyo precio ofertado sea menor que el precio mínimo quedan automáticamente rechazadas (datos en color rojo).

Calculamos el precio medio ponderado (PMP):

$$PMP = \frac{(90 \cdot 976,391) + (230 \cdot 976,352) + (450 \cdot 976,281) + (280 \cdot 976,253)}{1.050} = 976,299$$

Calculamos el tipo interés marginal, donde P_m se sustituye por el precio mínimo o marginal y el nominal se sustituye por 1000€:

$$\text{Tipo de interés marginal} \rightarrow 976.253 \left(1 + i \cdot \frac{183}{360}\right) = 1000 \Rightarrow 4.785\%$$

Y por último calculamos el interés medio, donde P_m se sustituye por el PMP y el nominal sigue siendo 1000.

$$\text{Tipo de interés medio} \rightarrow 976.299 \left(1 + i \cdot \frac{183}{360}\right) = 1000 \Rightarrow 4.776\%$$

Una vez calculados estos índices lo resumimos en:

- Precio mínimo= 976,253 €/Letra
- PMP= 976,299
- Interés marginal= 4,785%
- Interés medio= 4,776%

Con estos datos se resuelve la subasta como queda recogido en el Cuadro 5.4:

Cuadro 5.4. Resolución de la subasta

Nominal adjudicado (Millones de €)	Precio adjudicado	Tipo de interés (%)
320 (90+230)	976,299	4,776
450	976,281	4,779
280	976,253	4,786
50 (tramo no competitivo)	976,299	4,776

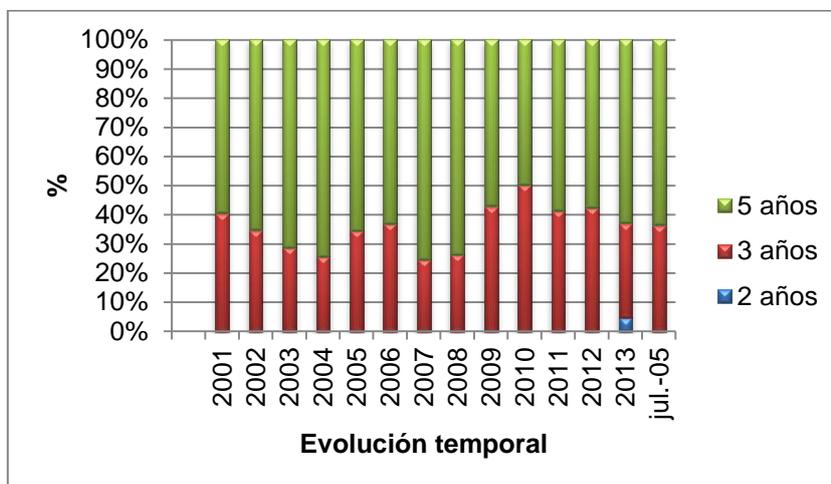
5.2. BONOS Y OBLIGACIONES DEL ESTADO

5.2.1. Qué son

Se trata de valores emitidos por el Tesoro a un plazo superior a los 2 años. La única diferencia entre los Bonos y Obligaciones del Estado resta en los plazos, ya que los Bonos tienen un plazo comprendido entre los 2 y los 5 años, y las Obligaciones, tienen un plazo superior a los 5 años. Así, en los últimos años el Tesoro ha emitido Bonos a 2, 3 y 5 años, y Obligaciones a 10, 15 y 30 años.

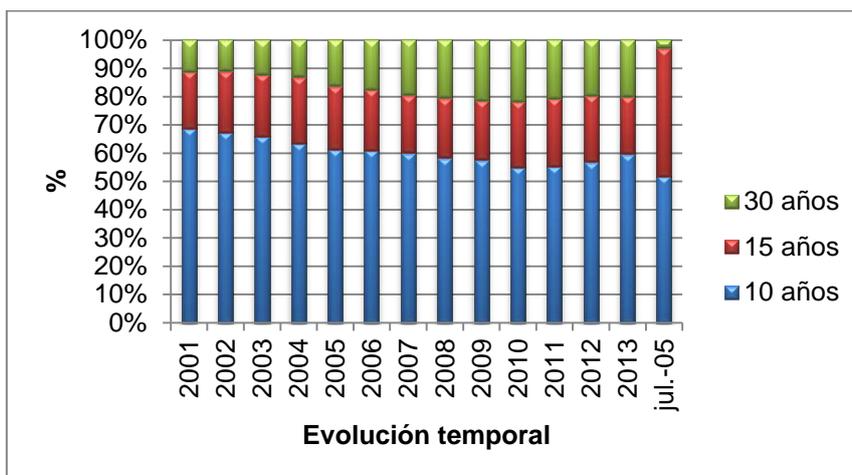
En los Gráficos 5.2 y 5.3 representamos las emisiones de los últimos años, donde en los Bonos predominan los de 5 años, mientras que en las Obligaciones lo hacen los de 10 años.

Gráfico 5.2. Composición de Bonos del Estado



Fuente: elaboración propia, datos en el Boletín de estadísticas del Tesoro Público

Gráfico 5.3. Composición de Obligaciones del Estado



Fuente: elaboración propia, datos en el Boletín de estadísticas del Tesoro Público

Los Bonos y Obligaciones del Estado se emiten mediante el procedimiento de subasta competitiva. Al igual que en las Letras, las peticiones, deben solicitarse por un importe mínimo de 1.000€, y para cantidades superiores, la cifra debe ser múltiplo de dicha cantidad, con un máximo de 200.000€.

Algunas características de las emisiones del Tesoro Público especiales para estos títulos son:

- Se trata de títulos con pago de interés periódico, al que se denomina cupón.
- El cupón que se devenga, se paga cada año y está calculado con el tipo de interés nominal. Este se expresa como un porcentaje del valor nominal del activo. El cupón puede ser de dos tipos: *fijos*, cuando en el momento de la emisión se fija la cuantía, o *variable*, cuando la cuantía se revisa en determinados momentos de tiempo. Actualmente, las emisiones de Bonos y Obligaciones por el Tesoro son con cupón anual de tipo fijo.
- Las emisiones se llevan a cabo mediante sucesivos tramos. Se trata de un sistema en el que un mismo valor (identificado por un código de referencia) se pone en circulación en ocasiones sucesivas (durante al menos tres subastas consecutivas), con el fin de alcanzar un gran volumen en circulación y que posibilite que este importe sea más fácil de manejar. Los valores que son adjudicados tienen el mismo cupón nominal y la misma fecha para el pago de intereses, así como de amortización. En el momento en que el volumen nominal total emitido alcance los 14.000 millones de euros, se cierra el código de ese valor y se abre uno nuevo.

5.2.2. Fiscalidad

En la fiscalidad de los Bonos y Obligaciones del Estado en el IRPF, vamos a diferenciar entre el cupón y la transmisión o la amortización.

El cupón, de decir, el importe de los intereses percibidos, tienen la consideración de rendimiento de capital mobiliario del ejercicio en el que se perciben, al igual que los rendimientos que se generan en la transmisión o amortización de los títulos, con lo cual están sujetos al IRPF.

Este rendimiento, se calcula como la diferencia entre el precio de adquisición y el valor de transmisión o amortización, pudiendo deducirse los gastos accesorios de adquisición y enajenación que puedan justificarse.

En estos dos casos, su tributación en el IRPF es igual que en las Letras del Tesoro:

- Hasta 6.000€, 21% sobre el total de los rendimientos.
- Entre 6.000€ y 24.000€, 25% sobre el total de los rendimientos.
- Más de 24.000€, 27% sobre el total de los rendimientos.

En este caso, la única diferencia con las Letras del Tesoro es que se aplica una retención a cuenta del IRPF en un 21%.

En cuanto al Impuesto de Sociedades, el tratamiento es el mismo que en las Letras del Tesoro.

5.2.3. Valoración de los Bonos y las Obligaciones del Estado

En la valoración de los Bonos y Obligaciones del Estado hay que aclarar que el precio de adjudicación resultante de la subasta es un precio excupón, es decir el precio a pagar menos el importe del cupón corrido.

Para llevar a cabo su valoración, en primer lugar calcularemos cual es el importe del cupón. Una vez calculado este, al igual que en las Letras del Tesoro, debemos calcular el tipo de interés medio y marginal una vez obtenido el precio mínimo o marginal que ha arrojado la subasta.

5.2.3.1. Cálculo del cupón

De forma general, los cupones que devengan los Bonos y las Obligaciones se refieren siempre a un período anual, por lo que el importe de cada cupón, I_B , será:

$$I_B = N \cdot i$$

Dónde:

- N es el valor nominal del título.
- i es el tanto de interés nominal anual.

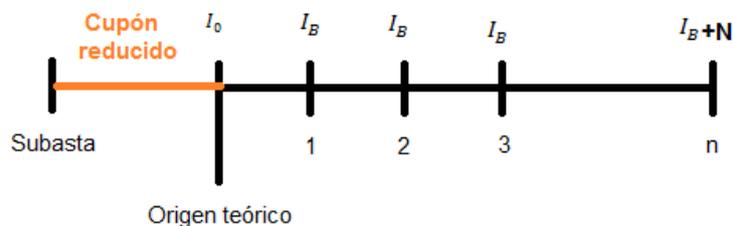
En la mayor parte de subastas, la fecha de emisión de un tramo no coincide con el origen teórico de la operación, por lo que es necesario calcular el importe del cupón corrido correspondiente a dicho periodo. En este caso, la operación se refiere a un periodo inferior al año por lo que utilizamos la capitalización simple y el año civil tal (365 días) y como establece el Banco de España. La diferencia con el cálculo del cupón, es que a esta se le añade una fracción: días al que corresponde el cálculo t , entre días del año civil:

$$\text{Cupón corrido} = N \cdot i \cdot \frac{t}{365}$$

Actualmente, cuando el momento de emisión de un tramo es anterior al origen teórico de la operación, el Tesoro realiza el pago de un cupón reducido I_0 , correspondiente a este periodo de tiempo. Su pago se realiza en el origen teórico de la operación.

$$I_0 = C \cdot \frac{t}{365}$$

Por tanto, el Cuadro recoge de manera gráfica la representación del cupón reducido, el origen teórico de la operación y el pago de los cupones, hasta llegar al momento del vencimiento, donde se paga el último cupón más el nominal.



5.2.3.2. Tipo de interés marginal y medio

Para el cálculo del interés medio y marginal, debemos tener en cuenta cuál es el origen teórico de la operación, si como la fecha de emisión del tramo, ya que normalmente estas dos fechas no coinciden, produciéndose un desfase temporal que repercute en el pago de cupones.

$$P_m = (1 + i_m)^{\frac{-t}{365}} [I_0 + I_B \cdot a_{\overline{n}|i_m} + N \cdot (1 + i_m)^{-n}]$$

Dónde:

- P_m es la cotización media o marginal.
- i_m es el interés medio cuando P_m es la cotización media o el interés marginal cuando P_m es la cotización marginal.
- $-t$ es el número de días que faltan hasta el origen teórico. Si los títulos se ponen en circulación después de este momento el número de días es positivo.
- I_0 es el cupón reducido si procede (cuando la emisión se efectúa antes del origen teórico).
- I_B son los cupones que van a pagarse mientras dure la operación.

- n es el número de años que dura la emisión sin considerarse el cupón reducido.

5.2.3.3. Precio de venta de los títulos

Al igual que en el caso de las Letras del Tesoro, los Bonos y Obligaciones del Estado tienen una serie de comisiones a las que hay que hacer frente. En este caso, seguiremos teniendo la comisión por suscripción, la comisión por amortización, la comisión por venta en caso de venderlos en el mercado secundario y además de las anteriores una comisión por el pago de cupones C_p . Tendremos en cuenta también una retención en el pago de cupones sujeta al IRPF que denotaremos como r .

Ahora veremos cómo se calcula el precio de venta dependiendo si los Bonos u Obligaciones se mantienen hasta el vencimiento o si por el contrario son vendidos en el mercado secundario.

1. Bonos y Obligaciones mantenidas hasta su amortización:

En el momento de la emisión, el inversor deberá desembolsar el precio del título P más la comisión de suscripción C_s , recibirá anualmente el importe neto de los cupones, más el cupón reducido. Al vencimiento, el inversor recibirá el nominal menos a comisión de amortización. El tanto efectivo de rendimiento para el inversor i_a vendrá dado por:

$$(P + C_s)(1 + i_a)^{n + \frac{t}{365}} = [I_0 \cdot r \cdot (1 + i_a)^n + I_B \cdot r \cdot S_{\overline{n}|i_a}] \cdot (1 - C_p) + N \cdot (1 - C_a)$$

2. Bonos y Obligaciones vendidos en el mercado secundario:

En el mercado secundario el inversor vende el título en un momento s anterior al vencimiento n por un precio de venta P_v . El vendedor tendrá que pagar una comisión sobre el nominal denotada por C_v . Puede que el momento s no coincida con un número entero de años, por lo que s será la suma de p años y q días. El tanto efectivo de rendimiento para el vendedor será:

$$\begin{aligned} (P + C_s)(1 + i_a)^{p + \frac{q}{365} + \frac{t}{365}} \\ = \left[I_0 \cdot r \cdot (1 + i_a)^{p + \frac{q}{365}} + I_B \cdot S_{\overline{n}|i_a} + (1 + i_a)^{\frac{q}{365}} \right] \cdot r \cdot (1 - C_p) + P_v - N \cdot C_v \end{aligned}$$

El comprador del título tendrá otro tanto efectivo de rendimiento ya que pagará el precio P_v más una comisión de compra sobre el nominal C_c . A cambio, recibirá los cupones que resten hasta el vencimiento y el nominal del título,

menos las correspondientes comisiones. El tanto efectivo para el comprador, i_c , lo obtenemos a partir de:

$$(P_v + C_s)(1 + C_c)^{n - \left(\frac{p+q}{365}\right)} = I_B \cdot r \cdot S_{\overline{n-p}|i_c} \cdot (1 - C_p) + N(1 - C_a)$$

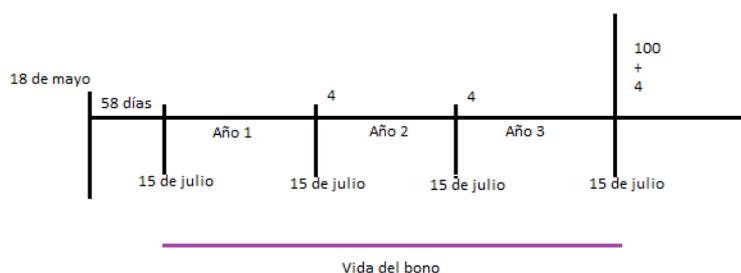
Al igual que en las Letras del Tesoro, el Banco de España no tiene en cuenta ningún tipo de comisión por lo que la rentabilidad que este ofrece será mayor para el inversor.

Veremos ahora un ejemplo para entender mejor como se calcula en precio medio y marginal.

Ejemplo 1: Subasta de Bonos del Estado

Supongamos que se subastan Bonos del Estado a 3 años el día 18 de mayo del año 2010, con los siguientes datos:

- Nominal competitivo solicitado: 2.000 millones de €.
- Nominal no competitivo solicitado: 70 millones de €.
- Nominal adjudicado: 600 millones de euros.
- Tanto de interés nominal: 4%.
- Pago de intereses: anualmente el 15 de julio de cada año.
- Amortización total el 15 de julio de 2003.
- Interés medio del 5,5%
- Interés marginal del 5%



- Precio marginal:

$$P_{\text{mar}} = (1 + 0,055)^{\frac{-58}{365}} \left[4 \cdot \frac{58}{365} + 4 * 2,6979 + 1000(1 + 0,055)^{-3} \right] = 855,729$$

- Precio medio:

$$P_{\text{med}} = (1 + 0,05)^{\frac{-58}{365}} \left[4 \cdot \frac{58}{365} + 4 * 2,7238 + 1000(1 + 0,05)^{-3} \right] = 876,361$$

5.2.5. Casos especiales: Bono cupón cero, Bono segregable y Strips

Los Bonos cupón cero, es un tipo especial de bono que no paga cupones, por lo que la rentabilidad para el inversor la obtiene como la diferencia entre el precio por el que fue adquirido y el precio de reembolso del mismo. A día de hoy, el Estado no emite dichos Bonos, aunque existe la posibilidad de que algunos participantes puedan crear valores de este tipo.

Los Bonos segregables son valores negociables con cupones periódicos donde éstos se pueden segregarse y negociar de una manera separada del principal. De esta manera, un valor que tiene “n” pagos periódicos de cupón, se convierte en “n+1” pagos de cupón cero (los Strips, con rendimiento implícito), donde se incluye el nominal. Esta operación solo la pueden realizar los Creadores de Mercado¹. Además, deberá hacerse sobre importes, como mínimo de 500.000€, y múltiplos de 100.000€. El valor nominal del principal segregado debe ser de 100.000€ y el de los cupones segregados de 1.000€.

Por tanto, no es necesario invertir en un Bono o en una Obligación entero, sino que se pueden adquirir uno de sus cupones o su principal independientemente del resto.

La tributación de los bonos y obligaciones que tengan la consideración de segregables y que no hayan sido segregados tributarán en el IRPF del mismo modo que los no segregables.

6. RENTABILIDAD PARA EL INVERSOR Y COSTE DE LA DEUDA PÚBLICA

El inversor, al invertir en Valor del Tesoro lo que busca es obtener una rentabilidad.

Siempre que estos Valores se mantengan hasta su vencimiento, generan una rentabilidad anual conocida y constante desde el momento en que se produce la compra.

Cuando el inversor decide vender los títulos en el mercado secundario, puede sufrir pérdidas en caso de que los tipos de interés hayan aumentado desde que realizó la inversión. Esto provoca que el inversor perciba menos cantidad que la inicialmente invertida.

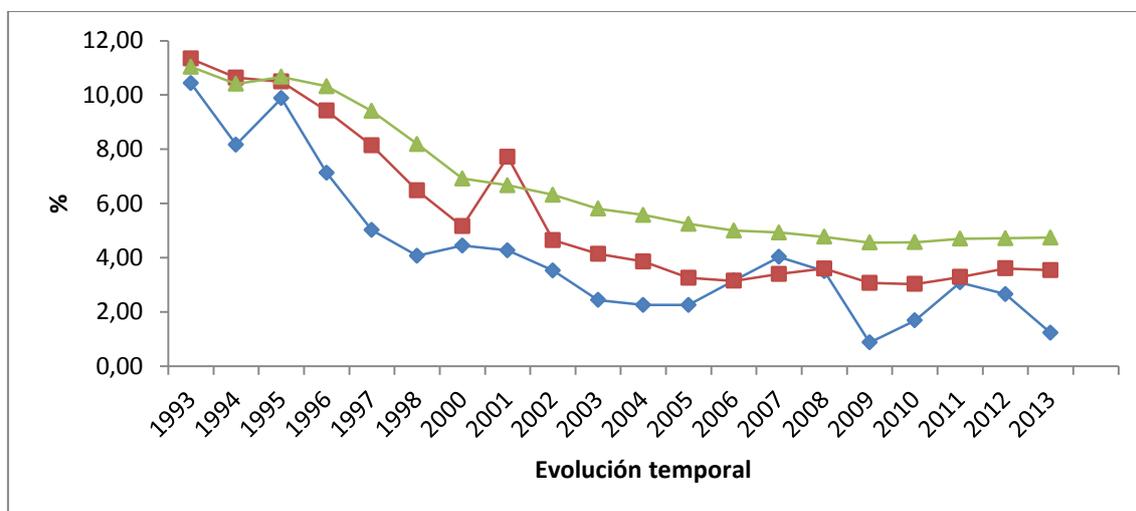
También se puede producir la situación contraria y que los tipos de interés bajan, ya que le dan al inversor un beneficio superior al esperado.

Las variaciones en los tipos de interés también pueden jugar a favor del inversor (cuando evolucionan en sentido bajista), con lo que le reportarían un beneficio superior al esperado al realizar la inversión.

Veamos cómo ha evolucionado el tipo de interés en los distintos valores. En color verde están representadas las Obligaciones del Estado, en color rojo los Bonos del Estado y en color azul las Letras del Tesoro.

Vemos que cuanto mayor es el plazo de vencimiento, mayores tipos de interés se pagan. En 1993 los tres tipos de Valores presentan su máximo para esta serie temporal, ya que a medida que pasan los años estos tipos van disminuyendo. En general la tendencia es decreciente, pero en el caso de las Letras del Tesoro, en varios años presenta picos con un aumento de los tipos de interés y otros años los picos son por disminuciones de este.

Gráfico 6.1. Evolución del tipo de interés de los Valores del Tesoro en el periodo 1993-2013



Fuente: elaboración propia con datos del Tesoro Público

Tabla 6.1. Evolución del tipo de interés de los Valores del Tesoro en el periodo 1993-2013

Año	1993	1994	1995	1996	1997	1998	2000	2001	2002	2003
Letras	10.44	8.17	9.88	7.13	5.02	4.07	3.53	2.26	3.53	2.44
Bonos	11.34	10.64	10.49	9.42	8.14	6.48	4.65	3.86	4.65	4.14
Oblig	11.04	10.41	10.67	10.32	9.41	8.19	6.92	6.67	6.32	5.81
Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Letras	2.26	2.26	3.16	4.03	3.51	0.88	1.69	3.09	2.66	1.23
Bonos	3.86	3.26	3.15	3.40	3.60	3.07	3.03	3.29	3.61	3.54
Oblig	5.58	5.25	5.00	4.93	4.77	4.56	4.57	4.70	4.72	4.74

Fuente: elaboración propia con datos del Tesoro Público

Teniendo en cuenta el coste que la emisión de Deuda Pública genera para el estado, podemos decir que según El Tesoro se prevé emitir este año una media de 664 millones cada día de Deuda Pública.

En esta cifra se incluyen, por un lado la amortización de la Deuda Pública en años pasados y, por otros, la nueva deuda emitida. Según afirma el periódico Libertad Digital, “Mientras que el Estado tan sólo tuvo que amortizar 51.101 millones de euros en 2007, esta factura ascenderá a 177.400 millones este año. Es decir, el volumen de vencimientos se ha multiplicado por más de tres durante la crisis”.

La razón de esto reside en la gran cantidad de emisión de Letras del Tesoro realizadas durante los últimos años, ya que su tipo de interés generalmente es menor.

Si comparamos la amortización de Valores desde el año 2007 hasta la amortización prevista para el 2014, obtenemos que la amortización de las Letras del Tesoro se ha multiplicado casi por cuatro (pasando de 28.827 millones de euros a los 109.000 millones de euros). La amortización de los Bonos y Obligaciones del Estado en este mismo periodo ha pasado de 28.274 millones de euros en 2007 a unos 68.300 millones previsto en 2014.

7. CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo hemos visto una definición amplia y completa de la Deuda Pública. Mediante una serie de gráficos hemos podido entender mejor cuál ha sido la evolución de esta y cuales han sido los motivos económicos que la han hecho variar estos últimos años.

También, mediante la comparación con los países de la Zona Euro observamos que todos han presentado un comportamiento similar, una disminución de su Deuda Pública en términos porcentuales sobre el PIB hasta 2008 y a partir de este momento un gran aumento, todo ello motivado por la crisis económica de alcance mundial.

Explicados los dos tipos de mercados que existen a la hora de adquirir Deuda Pública, hemos visto el procedimiento de la subasta con más detalle.

Por último, hemos analizado los Valores del Tesoro, sus características que los diferencian del resto y la composición total que tiene la deuda. A la hora de hacer una valoración de los Valor, hemos visto que a la hora de calcular la rentabilidad, el criterio del Banco de España no coincide con la rentabilidad real que los inversores obtienen. Para entender mejor estas valoraciones hemos visto 2 casos prácticos, donde se calculan los tipos de interés medio y marginal así como la resolución de la subasta y el precio medio y marginal en una subasta de Bonos del Estado.

Para terminar con este trabajo, se analiza cual es la rentabilidad obtenida por los inversores en los últimos años, diferenciando cada tipo de Valor y por último, una mención especial a cuál ha sido el coste que la Deuda Pública ha supuesto para el Estado en el año 2007 y lo previsto para el año 2014.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, P. (1997): *Cien preguntas clave y sus respuestas*. Dykinson, S.L.
- Quirós, G. (1997): *Una valoración comparativa del mercado español de deuda pública*. Banco de España.
- Martín, M., Martín, J.L., Oliver, M.J., de la Torre, A. (2009): *Manual práctico de mercados financieros*. Delta publicaciones.
- Instituto de estudios fiscales (1982): *La deuda pública*.
- Autoridades del Fondo Monetario Internacional (2003): *Perspectivas de la economía mundial: "La deuda pública en los mercados emergentes"*.
- Ministerio de Economía de España (1996): *Cuentas financieras de la economía española (1986-1995)*. Banco de España.
- Jefatura del Estado (2003): *Ley 47/2003, de 26 de noviembre, de Presupuestos Generales del Estado*.
- Jefatura del Estado (2013): *Ley 22/2013, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado*.
- Jefatura del Estado(2014): *Orden ECC/1/2014, de 2 de enero*.

Blog de historia, economía y filosofía: *La Evolución de la Crisis en España Comparación con Alemania*. Disponible en:
<http://dfceconomiahistoria.blogspot.com/2010/08/la-evolucion-de-la-crisis-en-espana-la.html>.

Eurostat: *Cuentas nacionales*. Disponible en:
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/national_accounts/introduction

Periódico Expansión: *¿Qué me interesa más, invertir en un depósito o en deuda pública?* Disponible en:
<http://www.expansion.com/2014/02/28/midinero/1393594557.html>

Clases de bolsa: *¿Qué son los repos?* Disponible en:
<http://www.clasesdebolsa.com/index.php?archives/372-Que-son-los-repos.html>

Asesores Bancarios y Financieros: *Glosario económico*. Disponible en:
<http://www.abanfin.com/?tit=sistema-de-interconexion-bursatil-espanol-sibe&name=Glosario&op=content&tid=551>

Sistema Bursátil de Renta Fija: *El sistema bursátil*. Disponible en:
<http://www.bmerf.es/esp/asp/Portadas/HomeSBursatil.aspx>

Consulting-Pro: *Deuda Pública: ¿qué es?, ¿cómo se compra?* Disponible en:
<http://www.consulting-pro.org/es/servicios/formacion/147-invertir-y-operar-con-deuda-publica.html>

Tesoro Público: *Los valores del Tesoro, Cómo comprar valores, Precios de la Deuda, Estadísticas de Deuda, Fiscalidad, Mercados, Glosario*. Disponible en: <http://www.tesoro.es/SP/index.asp>

Finanzas para todos: *La Deuda Pública*. Disponible en:
<http://www.finanzasparatodos.es/es/productosyservicios/productosinversionrentafija/deudapublica.html>

Datos macro: utilización de datos para la elaboración de tablas y cuadros.
Disponible en: <http://www.datosmacro.com/>

Periódico el país: *Portugal se rinde y pide el rescate financiero a sus socios europeos*. Disponible en:
http://economia.elpais.com/economia/2011/04/06/actualidad/1302075178_850215.html

Diario Gestión: *Italia podría requerir eventualmente un rescate*. Disponible en:
<http://gestion.pe/economia/moodys-italia-eventualmente-podria-requerir-rescate-2064855>

Periódico Libertad Digital: *El Estado multiplica por cinco la emisión de deuda pública durante la crisis*. Enlace disponible en:
<http://www.libremercado.com/2014-01-10/el-estado-multiplica-por-cinco-la-emision-de-deuda-publica-durante-la-crisis-1276507896/>