



Activos financieros de renta fija

© *Juan Mascareñas*

Universidad Complutense de Madrid

Versión inicial: enero 1991 - Última versión: **febrero 07**

Los activos financieros de renta fija. Las emisiones del mercado monetario. Letras del Tesoro. Pagarés de empresa. Mercado mixto. Los bonos del Estado. Obligaciones del Estado. Deuda Pública segregable. Obligaciones empresariales. Las emisiones internacionales de obligaciones. Las emisiones de deuda de renta variable.

1. Los activos financieros de renta fija

Un activo financiero es un contrato que concede al inversor ciertos derechos que deberán ser satisfechos en el futuro a cargo del emisor del mismo. Teniendo en cuenta que esos derechos y la forma de materializarlos pueden variar sustancialmente de una emisión a otra, la variedad de activos financieros, o títulos, de renta fija es tan amplia que hace realmente difícil el estudio de todos ellos.

El término *renta fija*, que se utiliza para englobar a los títulos estudiados a lo largo de este trabajo, es algo engañoso. En principio, prometen al inversor la recepción en el futuro de ciertos flujos de caja previamente especificados. Estos flujos pueden llegar a ser, en realidad, uno sólo; en cuyo caso se dice que es un título *cupón cero*. Si, por el contrario, la emisión consta de varios flujos de caja (por lo general, todos los flujos menos el último tendrán el mismo valor) nos referiremos a éstos con el nombre de *cupones*¹. Se denomina *fecha de vencimiento* o de *amortización* al momento en que el inversor no tiene derecho a recibir ningún flujo de caja más; en esta fecha, y junto con el último cupón, recibirá el *principal* o valor nominal del título. Pero no hay que olvidar que el emisor del título "promete" entregar todos los flujos de caja del contrato al inversor, y no siempre lo prometido coincide con lo efectivamente recibido. Por lo tanto, hay un cierto riesgo de que un flujo de caja determinado no se reciba en su totalidad, o en el momento adecuado.

Existe una gran variedad de títulos de renta fija. En este trabajo se presenta la descripción de los principales productos de renta fija españoles, dividiendo las emisiones en dos grandes grupos en función de su vencimiento:

¹ El término *cupón* hace referencia a que cuando comenzaron a emitirse los bonos u obligaciones en el siglo XIX, para cobrar los intereses anuales, el propietario del título debía recortar físicamente el cupón de ese período que estaba enganchado al propio título (imagínese que éste era una especie de diploma). Entregaba a cambio del dinero el cupón recortado. Como es lógico si la obligación pagaba los intereses una vez al año y vencía dentro de 10 años, había 10 cupones que recortar. Hoy en día, aunque ya no se hace así, se sigue manteniendo el nombre de cupón (*coupon*, en inglés).

- Emisiones del *mercado monetario*, caracterizadas por su corto plazo de amortización y alta liquidez.
- Obligaciones y bonos que se emiten en el *mercado de capitales* y tienen plazos de vencimiento superiores al año.

2. Las emisiones del mercado monetario

El *mercado monetario* se caracteriza porque los activos financieros que se intercambian en él tienen un corto plazo de amortización, una elevada liquidez y un bajo riesgo. Algunos de estos activos suelen tener altos valores nominales lo que dificulta el acceso a los mismos por parte de los inversores individuales. Para que estos últimos puedan invertir en dichos activos surgen los fondos de inversión en el mercado monetario² que aglutinan los recursos de muchos pequeños inversores lo que les permite adquirir una gran variedad de títulos de dicho mercado.

Todos los activos del mercado monetario se negocian en mercados secundarios organizados lo que permite dotarlos de la posibilidad de convertirlos en dinero líquido antes de su fecha de vencimiento. Además, su tenencia conlleva un riesgo limitado, ya que, o bien están emitidos por el Estado, grandes empresas o entidades financieras, o bien están respaldados por garantías reales (es el caso de los títulos hipotecarios).

Los activos que se negocian en los mercados monetarios son: letras del Tesoro, certificados de depósitos, pagarés de empresa, pagarés bancarios, títulos hipotecarios y bonos bancarios.

Por lo general, estos tipos de títulos suelen emitirse *al descuento* (también denominado *tirón*), que consiste en que el inversor adquiere el título a un precio inferior a su valor nominal, recibiendo en el momento del vencimiento éste último valor. Por lo tanto, su rendimiento real es superior al tipo de interés nominal.

Antes de comenzar a analizar cada uno de los activos financieros que integran el mercado monetario es conveniente hablar, aunque sea someramente, del mercado interbancario porque el tipo de interés que se negocia en dicho mercado resulta ser un punto de referencia clave para el mercado financiero en general. Las instituciones financieras acuden al mercado interbancario en calidad de prestamistas o de prestatarios y fijan el denominado *Euribor* (*Europa interbank offered rate*), es decir, la tasa de interés ofertada en el mercado interbancario de la Eurozona³ que, se extiende desde una semana hasta un año. Por su parte, el *Eonia* (*Euro overnight index average*) es calculado por el Banco Central Europeo como la media ponderada de todas las operaciones de crédito a un día no garantizadas, realizadas en el mercado interbancario. Ambos índices se publican bajo el

² Los más famosos son los denominados FIAMM (Fondo de Inversión en Activos del Mercado Monetario) que están formados por títulos emitidos por el Estado. Pero también hay otros tipos de fondos de dinero invertidos en títulos emitidos por el Estado y por las empresas.

³ Forma coloquial de referirse al conjunto de Estados europeos que tienen el euro como moneda. A comienzos de 2007 los 13 Estados de la eurozona eran: Alemania, Austria, Bélgica, Eslovenia, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Luxemburgo y Portugal.

patrocinio de la Federación Bancaria de la UE y la Asociación de Cambistas Internacionales. Los porcentajes representativos de los diversos plazos del Euribor se expresan en términos nominales anuales; así, por ejemplo, el tipo Euribor a 1 mes en términos mensuales es igual a dividir 3,1% entre 12 (=0,2583% mensual).

DATE	1 WEEK	2 WEEK	3 WEEK	1 MONTH	2 MONTH	3 MONTH	4 MONTH	5 MONTH	6 MONTH	7 MONTH	8 MONTH	9 MONTH	10 MONTH	11 MONTH	12 MONTH
01/26/07	3,594	3,6	3,604	3,614	3,684	3,772	3,816	3,866	3,916	3,952	3,983	4,014	4,045	4,065	4,09
01/25/07	3,595	3,601	3,603	3,613	3,681	3,769	3,815	3,866	3,914	3,946	3,976	4,008	4,037	4,054	4,079
01/24/07	3,594	3,6	3,602	3,613	3,673	3,756	3,813	3,857	3,906	3,944	3,975	4,003	4,038	4,055	4,076
01/23/07	3,593	3,6	3,602	3,613	3,673	3,757	3,805	3,848	3,896	3,936	3,97	3,999	4,028	4,05	4,074
01/22/07	3,592	3,6	3,603	3,613	3,669	3,755	3,804	3,846	3,893	3,933	3,967	4,003	4,031	4,05	4,08
01/19/07	3,592	3,6	3,603	3,613	3,658	3,754	3,796	3,84	3,888	3,929	3,962	3,995	4,022	4,041	4,072
01/18/07	3,592	3,602	3,604	3,612	3,658	3,754	3,797	3,838	3,888	3,928	3,962	3,996	4,025	4,046	4,075
01/17/07	3,594	3,603	3,605	3,615	3,655	3,747	3,795	3,837	3,883	3,921	3,955	3,986	4,01	4,028	4,058
01/16/07	3,593	3,601	3,604	3,614	3,655	3,746	3,792	3,834	3,883	3,924	3,958	3,989	4,014	4,035	4,062
01/15/07	3,592	3,599	3,604	3,61	3,654	3,746	3,792	3,838	3,88	3,922	3,958	3,989	4,014	4,035	4,062
01/12/07	3,578	3,592	3,601	3,61	3,648	3,745	3,788	3,833	3,876	3,917	3,95	3,979	4,004	4,027	4,052
01/11/07	3,576	3,592	3,602	3,615	3,675	3,757	3,815	3,858	3,904	3,942	3,975	4,005	4,035	4,057	4,078
01/10/07	3,569	3,583	3,594	3,612	3,668	3,745	3,804	3,844	3,885	3,926	3,957	3,987	4,018	4,038	4,063
01/09/07	3,592	3,596	3,605	3,616	3,665	3,742	3,794	3,835	3,878	3,92	3,951	3,98	4,007	4,029	4,051
01/08/07	3,602	3,605	3,608	3,62	3,665	3,738	3,79	3,831	3,874	3,911	3,943	3,973	4,006	4,026	4,047
01/05/07	3,608	3,61	3,613	3,625	3,663	3,735	3,783	3,823	3,864	3,897	3,932	3,956	3,983	3,999	4,024
01/04/07	3,613	3,613	3,617	3,625	3,663	3,734	3,783	3,82	3,865	3,902	3,932	3,958	3,987	4,009	4,03
01/03/07	3,614	3,615	3,617	3,627	3,66	3,726	3,78	3,815	3,86	3,897	3,927	3,958	3,984	4,005	4,029
01/02/07	3,614	3,615	3,621	3,629	3,663	3,725	3,77	3,808	3,857	3,896	3,924	3,958	3,985	4,004	4,03

Tabla 1 Euribor en enero de 2007 [Fuente: euribor.org]

El Euribor es utilizado como un tipo de interés de referencia para bastantes operaciones financieras como, pueden ser los préstamos, las permutas financieras (o *swaps*), etc.

Por otro lado, conviene saber que el tipo de interés interbancario más famoso a nivel internacional es el de Londres más conocido como *Libor* (*London interbank offered rate*) que además tiene varios valores según sea la moneda en que se preste (véase la tabla 2) y que se toma como referencia internacional de los préstamos a corto plazo.

	EUR	USD	GBP	JPY	CHF
s/n-o/n	3,59000	5,33125	5,36875	0,39500	2,07000
1w	3,58975	5,30313	5,36813	0,39750	2,07000
2w	3,59563	5,31125	5,38188	0,39875	2,07000
1m	3,61288	5,32000	5,43500	0,41188	2,08083
2m	3,70613	5,34500	5,50688	0,47500	2,14750
3m	3,78150	5,36000	5,59000	0,52063	2,19000
4m	3,82925	5,37138	5,63438	0,54188	2,22500
5m	3,87413	5,39000	5,67500	0,55688	2,26083
6m	3,92088	5,40000	5,71188	0,57875	2,30667
7m	3,95638	5,40963	5,74688	0,59875	2,34167
8m	3,98638	5,41288	5,77563	0,61813	2,37417
9m	4,01600	5,42000	5,80625	0,63625	2,41000
10m	4,04575	5,42475	5,82813	0,65500	2,44000
11m	4,06863	5,42713	5,84938	0,67313	2,48167
12m	4,09275	5,43000	5,87313	0,69000	2,51000

Tabla 2 Libor el día 31 de enero de 2007 [Fuente: *British Banking Association*]

3. Letras del Tesoro

Las Letras del Tesoro, que forman parte de la denominada Deuda del Estado, representan la forma más simple de endeudamiento: el Estado consigue dinero del público vendiéndole este tipo de activo financiero. Son utilizadas por la autoridad monetaria como instrumento de intervención en los mercados monetarios, sin perjuicio de que los fondos obtenidos por su emisión se destinen para atender las necesidades de financiación del Estado o para la consecución de objetivos generales de política económica. Los inversores los adquieren *al descuento* sobre su valor nominal el cual recibirán a su vencimiento. La ganancia será la diferencia entre el valor nominal y el precio pagado inicialmente por ellos.

Las características principales de las Letras son las siguientes:

- 1.- Se emiten al descuento, por un nominal de 1.000 euros y a un plazo que usualmente suele ser de 6, 12 y 18 meses.
- 2.- Se representan únicamente en *anotaciones en cuenta*, por lo que no tienen existencia física.
- 3.- Los rendimientos de las letras del Tesoro no están sujetos a retención fiscal, pero las entidades gestoras y la Central de Anotaciones, han de cumplir las obligaciones de información a la Administración Tributaria.
- 4.- Las peticiones pueden ser *competitivas* o *no competitivas*. Las primeras consisten en solicitar una cantidad determinada de títulos a un precio especificado y sólo es atendida si dicho precio es suficientemente alto en comparación con las ofertas similares de otros competidores; mientras que las no competitivas son ofertas sin condiciones en las que sólo consta el volumen y cuyo precio será el promedio de las ofertas competitivas finalmente aceptadas.
- 5.- Los inversores pueden adquirir las Letras directamente a través de la subasta *competitiva* o en el mercado secundario comprándoselas a un intermediario financiero. Son un activo financiero muy líquido, con un bajo riesgo de interés y pequeños costes de transacción.

En lo tocante a las subastas, pueden realizar peticiones tanto los titulares de cuentas en la Central de Anotaciones como cualquier persona física o jurídica no titular. En este último caso, las peticiones se han de canalizar a través de las entidades gestoras (éstas son instituciones financieras autorizadas por el Banco de España para comprar, vender o custodiar títulos de Deuda Pública en nombre de terceros) o directamente en el Banco de España⁴.

Una vez que la Dirección General del Tesoro fija el volumen de Letras que se va a conceder se determina el precio marginal de la subasta que es el que corresponde a la última puja aceptada (la más cara para el Tesoro), para lo que previamente es necesario jerarquizar las peticiones comenzando por el mejor precio desde el punto de vista del emisor, el Tesoro, y terminando por el peor para éste. Todas las pujas competitivas con precio igual o superior al marginal

⁴ En este caso deberá acompañarse un justificante acreditativo de haber depositado el 2% del nominal solicitado en alguna entidad gestora.

quedan dentro de la subasta. También se adjudican todas las no competitivas al precio medio ponderado.

Veamos con un ejemplo la forma de adjudicación. Supongamos que los precios ofertados y los volúmenes solicitados en las peticiones competitivas son los siguientes:

Precios ofertados (%)	Importe solicitado (millones de euros)
89,7	20
89,5	30
89,3	50
89,1	40
89,0	40

El volumen solicitado en las peticiones no competitivas asciende a 40 millones de euros. Supongamos que el Tesoro decide emitir 170 millones de euros (40 de no competitivas y 130 de competitivas).

Precio marginal: 89,1%

Precio medio ponderado: 89,36%. Se calcula ponderando los precios por las cantidades de las adjudicaciones competitivas:

$$89,7\% \frac{2}{13} + 89,5\% \frac{3}{13} + 89,3\% \frac{5}{13} + 89,1\% \frac{3}{13} = 89,36\%$$

El sistema de subasta supone que todas las peticiones que se sitúen entre el precio marginal y el medio se adjudican al precio ofrecido. Así, las peticiones realizadas al tipo marginal se adjudicarán al 89,1% y las que se encuentren entre éste último y el tipo medio, es decir, las que ofertaron un precio del 89,3% se adjudicarán a este último precio. Mientras que aquellas peticiones que se sitúen por encima del precio medio se adjudican a este mismo precio. En nuestro ejemplo se adjudicarían al precio medio 50 millones (= 20 + 30), a un precio intermedio 50 millones y al marginal 30 millones. Por último, todas las no competitivas van al precio medio ponderado.

Por ejemplo, en la tabla 3 se muestran los datos de las últimas emisiones de Letras del Tesoro con relación al día 9 de febrero de 2007 (los importes están en millones de euros).

DENOMINACION	FECHA EMISION	FECHA AMORTIZ.	TRAM.	NOMINAL		PRECIO		TIPO		PRIMER PRECIO NO ADM.	IMPTE. A ESE PRECIO		
				SOLICITADO	ADJUDICADO	MARGI-NAL	MARGI-NAL	MEDIO	MEDIO				
Letras del Tesoro ESOL00712213 LET 12 m.	19.01.07	21.12.07	4/1	1.952	86	750	82	96,538	3,842	96,543	3,836	96,535	154
Letras del Tesoro ESOL00806205 LET 18 m.	19.01.07	20.06.08	2/1	2.912	23	866	193	94,637	3,905	94,643	3,900	94,634	100

Tabla 3. Emisiones de Letras del Tesoro [Fuente: Banco de España. 9 de febrero de 2007]

3.1 Cálculo del rendimiento de las letras del Tesoro

Supongamos los siguientes datos:

Fecha de emisión:	22 de julio de 2.000
Fecha de amortización:	21 de julio de 2.001
Importe nominal solicitado:	952.856.250 euros
Importe nominal adjudicado:	675.668.750 euros
Precio mínimo aceptado:	941,1 euros
Valor nominal de la letra:	1.000 euros
Precio medio resultante:	948 euros

A la vista de estos números cabe preguntarse cómo se calcula el rendimiento de las letras del Tesoro, es decir, el tipo de interés anual que se obtiene con la inversión. Para calcularlo hay que tener en cuenta la cantidad efectiva pagada por el suscriptor y lo que se recibirá en la amortización, así como el número de días transcurridos entre un momento y otro.

Al emitirse las Letras al descuento el precio efectivo pagado es inferior a 1.000 euros, que será el valor de reembolso en el momento de su amortización. El rendimiento que aparece en la cotización de las Letras del Tesoro en muchos mercados de valores se denomina "tasa de descuento bancaria" y se calcula de la siguiente forma:

$$\text{TDB} = 100 \times \frac{1.000 - \text{Precio medio}}{1.000} \times \frac{360}{\text{Núm. de días}}$$

En nuestro caso, haciendo operaciones veríamos que la TDB es igual al 5,157%. Pero este no es el verdadero rendimiento que obtiene el inversor, el cual viene dado por la "tasa anual equivalente" o TAE que calcula el rendimiento anual obtenido a lo largo de la vida del título⁵:

$$\text{TAE} = 100 \times \frac{1.000 - \text{Precio medio}}{\text{Precio medio}} \times \frac{360}{\text{Núm. de días}}$$

tomando los datos anteriores:

$$\text{TAE} = 100 \times \frac{1.000 - 948}{948} \times \frac{360}{363} = 5,44\%$$

Si los días a lo largo de los que se extiende el vencimiento de la Letra superasen los 376 para calcular el TAE se suele aplicar la siguiente expresión basada en el tipo de interés compuesto con objeto de obtener el tipo efectivo del

⁵ Este método no es del todo exacto puesto que utiliza el método de descuento simple en lugar de utilizar el compuesto, además, no considera las comisiones de compra y de reembolso y, por último, utiliza el año comercial de 360 días en lugar del natural de 365 o 366 días. Pero, en todo caso, es el utilizado por la Dirección General del Tesoro para calcular la TAE.

mismo (r) y utilizando el año natural (la D.G.T. opta por calcularla en el año comercial):

$$r = \left[\frac{\text{Nominal}}{\text{Efectivo}} \right]^{365/d} - 1$$

Las expresiones financieras mostradas anteriormente son utilizables en caso de que las Letras se vendieran en el mercado secundario antes de su vencimiento sin más que sustituir el precio medio por el precio de compra y el valor nominal del título por el precio de venta.

3.2 El mercado secundario de Letras del Tesoro. Los repos

Las operaciones de mercado secundario, que se realizan a través del sistema de anotaciones pueden ser:

- a) hasta el vencimiento del título, o
- b) con pacto de recompra del título, cuando el vendedor se compromete a recomprarlo en un plazo determinado y a un precio prefijado superior al de adquisición.

A este último tipo de operaciones se las conoce como *repos* (del inglés *re-purchase agreements*), operaciones de *dobles* o *cesión temporal de activos*, que consisten en un acuerdo por el que una parte vende a la otra una determinada cantidad de Letras cobrando por ello un precio especificado y comprometiéndose a la recompra de aquéllas en el plazo y precio que se establezcan en el momento del acuerdo. También podría darse el caso contrario, en el que el intermediario financiero encuentra a un inversor que posee títulos del Estado y se los compra para revendérselos en una fecha futura a un precio especificado más alto, esta operación se denomina en inglés *reverse repos*.

La ventaja de esta forma de proceder es clara: ambas partes conocen de antemano los precios de compra y de recompra y, por tanto, la rentabilidad de la operación.

Este tipo de operaciones se agrupa en dos segmentos diferenciados:

- a) Operaciones *repo* realizadas por los titulares de una cuenta en la Central de Anotaciones. Son una forma de mercado interbancario en el que dichas operaciones son una variante de las operaciones de depósito a un día, una semana, un mes, etc., pero con una garantía: los propios títulos.
- b) Operaciones de cesión de Letras de la propia cartera de valores de las entidades gestoras a sus clientes. Son compras de Letras por un período de tiempo determinado -días, semanas o meses-; en estas operaciones, el inversor adquiere las Letras del Tesoro, a un determinado precio, a una entidad financiera, quien se compromete a re-

comprárselos pasado un plazo de tiempo (generalmente por debajo de un año), a un precio fijado de antemano.

Un *repo* bien podría realizarse de la forma siguiente. Un inversor que desee adquirir títulos de la Deuda del Estado Española puede encontrarse con que en ese momento no tiene suficiente dinero para comprarlos. Podría optar por solicitar un simple préstamo bancario, pero ello le resultaría caro. Así que una forma más barata de conseguir dicha financiación para comprar títulos del Estado consistiría en adquirirlos al mismo tiempo que los entrega como garantía de un préstamo sobre su valor de adquisición. Debido a que el prestamista tiene en su poder los títulos del Estado podrá prestar el dinero a un tipo de interés inferior al que concedería un banco. Posteriormente, cuando ya disponga de financiación, procederá a rescatar los títulos utilizados como garantía pagando una cantidad superior a la prestada inicialmente. El propietario original de los títulos hace un *repo* mientras que el prestamista realiza un *reverse*.

Las ventajas para el prestamista son claras. El *repo* es otra forma de invertir en el mercado de dinero, que generalmente rinde algo menos que un depósito bancario (al estar asegurado por el Estado) pero algo más que una Letra del Tesoro (porque el inversor corre el riesgo de que la institución que ha prometido recomprar el título no lo haga y que el precio de éste caiga en el mercado).

Los *repos* también son utilizados por los bancos centrales de los países para dirigir la política monetaria. Cuando el banco central adquiere los títulos (presta dinero) está inyectando dinero en el mercado, mientras que si los revende (pide prestado) está drenando la liquidez del mismo. Además podría influir en el nivel de los tipos de interés a corto plazo variando el tipo al que está dispuesto a prestar dinero.

Muchos inversores institucionales extranjeros utilizan los *repos* como forma de financiar sus compras de títulos como, por ejemplo, los *fondos de cobertura* (*hedge funds*), que pueden pedir prestado casi todo el dinero que necesitan para adquirir la Deuda del Estado apalancando de esta manera su exposición.

Como en cualquier préstamo, las características importantes de un *repo* son el plazo, el tipo de interés, el volumen y que carecen de las retenciones fiscales. Un *repo* puede ser de un día para otro, a plazo fijo (se especifica una fecha futura determinada y un tipo fijo de interés) o abierto (las dos partes negocian un nuevo tipo de interés diariamente y si no se ponen de acuerdo el *repo* finaliza). Los *repos* más usuales tienen un plazo diario o como mucho igual o inferior a un año.

La expresión del tipo de interés efectivo del *repo* es igual a⁶:

$$\text{T.A.E.} = 100 \times \frac{\text{Precio de venta} - \text{Precio de compra}}{\text{Precio de compra}} \times \frac{360}{t}$$

⁶ Con las mismas salvedades expuestas en la nota 5

4. Pagarés de empresa

El *pagaré de empresa* es un título emitido al descuento que incorpora una obligación de pago al vencimiento por parte del emisor, el cual habitualmente es una gran empresa industrial, comercial o financiera. Es semejante al *commercial paper* americano.

Normalmente se emiten a corto plazo (tres, seis, o doce meses) pero este aspecto no se puede considerar como una regla y los vencimientos no son fijos, sobre todo en aquellos casos de emisiones a la medida. Los nominales más corrientes suelen oscilar entre 2.000-6.000 euros. La emisión puede ser: a) en serie (figuran registrados en la CNMV) y b) a la medida (no están registrados en la CNMV). A la hora de emitirlos se puede hacer mediante subasta competitiva, sobre todo si se trata de pagarés en serie emitidos por grandes compañías, acudiendo a la subasta las entidades financieras seleccionadas por el emisor; también, pueden adjudicarse directamente a un cliente determinado; y, por último, se pueden adquirir al tipo medio de la subasta a través del mercado secundario.

El principal objetivo perseguido por las empresas emisoras de tales títulos es la obtención de liquidez puesto que es una fuente financiera más. Pero, además, pretenden reducir el coste de su financiación a través de la captación de recursos a corto plazo directamente de los ahorradores.

Sin embargo, las emisiones de pagarés de empresa son mayoritariamente canalizadas a través de las instituciones financieras, prestando servicios de colocación, aseguramiento, líneas de crédito subsidiarias, etc. El participar en la distribución de productos financieros les permite obtener una rentabilidad, aunque siempre inferior a si lo comparamos con la propia labor de intermediación tradicional. Existen otros canales alternativos de colocación de pagarés como, por ejemplo, la colocación directa entre empresas con relaciones financieras o comerciales o la distribución intermediada por otros agentes mediadores (sociedades de valores fundamentalmente).

En general, las emisiones de pagarés están reservadas a aquellas empresas con capacidad de endeudamiento en los mercados no bancarios. Son empresas no financieras de gran tamaño y solvencia reconocida (Endesa, Iberdrola, Telefónica, etc.), que con anterioridad han emitido de forma habitual o esporádica.

El mercado secundario que radica principalmente en la Bolsa o en el mercado *AIAF* (Asociación de Intermediarios en Activos Financieros)⁷, se basa en los títulos depositados previamente en la misma en el momento de su emisión, negociándose sobre las referencias técnicas de los pagarés en operaciones tanto al vencimiento como con pacto de recompra.

Las emisiones de pagarés de empresa deben situarse, teóricamente, entre el tipo de interés de la Letras del Tesoro (límite inferior) y el tipo Euribor (límite superior). El tipo a tres meses de los pagarés de empresa incorpora una prima entre 30-70 puntos básicos⁸ sobre el rendimiento de las Letras y en las emisiones

⁷ Ambos integrados en Bolsas y Mercados Españoles (BME)

⁸ Un *punto básico* es la diezmilésima parte de un tanto por uno, o la centésima parte de un tanto por ciento, esto es, 100 p.b. equivalen al 1%.

a un año en torno a los 70 p.b., por la sujeción a la retención fiscal, así como por su ligeramente mayor riesgo de impago al ser una empresa la que respalda el pagaré y no el Estado.

Un caso particular lo constituyen los *pagarés bancarios*, con la única peculiaridad de estar emitidos por un banco o caja de ahorros. Su nominal es de 6.000 euros y su vencimiento oscila entre los 6 y los 12 meses.

Otro caso particular lo constituyen los *europagarés* más conocidos como *eurocomercial paper*. Este es una emisión de pagarés negociables con vencimiento a corto plazo y en otra moneda distinta de la peseta. Sus características más importantes son: a) Los vencimientos son flexibles, siendo fijados por el emisor en el momento de su emisión (normalmente, no superan los 180 días), b) El valor nominal suele ser de 100.000 dólares, c) son emisiones no aseguradas, d) suelen emitirse al descuento.

Por otro lado tenemos las *euronotas*, que están *aseguradas* por uno, o más, bancos de inversión, lo que implica que el emisor recibirá su financiación si los inversores no adquieren el papel, puesto que los aseguradores lo comprarán o, en su defecto, extenderán una línea de crédito al prestatario. Las *euronotas* se emiten, por lo general, en vencimientos fijos de uno, tres y seis meses; su valor nominal suele ser de 500.000 dólares por lo que los inversores institucionales o profesionales suelen dominar dicho mercado. Se suelen emitir al descuento.

5. Mercado mixto

En el mercado monetario se incluyen una serie de valores con vencimiento a medio plazo pero dotados de una gran liquidez, nos estamos refiriendo a los *bonos bancarios* y los *títulos hipotecarios*.

5.1 Bonos bancarios

Bajo este nombre se agrupan los *bonos de caja* y los *bonos de tesorería*, ambos son obligaciones a medio plazo cuyo vencimiento oscila entre los 3 y 5 años, que son emitidos por las entidades de depósito, con valores nominales que suelen situarse entre los 6-30 euros.

Los *bonos de caja*, que sólo pueden ser emitidos por la banca industrial, poseen ciertas ventajas fiscales (exenciones en el Impuesto sobre Sucesiones), lo que les da un cierto atractivo. Por otro lado, los *bonos de tesorería* pueden ser emitidos por los bancos comerciales, industriales y cajas de ahorro, estando sometidos a la Ley de Sociedades Anónimas.

Una característica común a ambos tipos de bonos es la de que suelen pagar los intereses de una forma atípica con respecto al resto de las emisiones que hasta ahora hemos analizado. Así, por ejemplo, suelen ser emitidos con cupones de interés variable (indicados al Euribor), o del tipo *cupón cero*. Los bonos bancarios suelen ser convertibles en acciones del emisor, lo que muchas veces ha sido empleado por los bancos para reducir su autocartera a través de ellos.

5.2 Los títulos hipotecarios

Cédulas hipotecarias

Son títulos garantizados por todos los créditos hipotecarios concedidos por la entidad emisora. Normalmente se emiten desde uno a tres años y por su liquidez se pueden incluir dentro de los títulos que se negocian en los mercados monetarios.

Pueden emitir cédulas hipotecarias: Las entidades oficiales de crédito, las cajas de ahorro y las sociedades de crédito hipotecario, además de la Caja Postal, banca pública y privada y las cooperativas de crédito.

Pueden ser títulos nominativos, a la orden o al portador y aunque tienen el significado de movilizar los créditos hipotecarios concedidos por las entidades emisoras, en cierto modo compiten con otros títulos del mercado monetario a la hora de la captación de pasivo, por su liquidez, rentabilidad y garantía. Pueden tener un interés fijo o variable (también se le denomina *flotante*). Este tipo de emisiones no puede superar el 90% de la cartera de créditos hipotecarios del emisor que no garanticen los bonos hipotecarios.

Los tenedores de cédulas son acreedores privilegiados del emisor, estando garantizados capital e intereses por las hipotecas inscritas a favor del mismo, sin perjuicio de la responsabilidad patrimonial universal que también existe. Las emisiones, además, no precisan inscripción registral y están exentas del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales. En cuanto a su negociación, suelen hacerlo en el mercado AIAF.

Bonos hipotecarios

La característica que los diferencia es que están garantizados por un crédito, o grupo de créditos hipotecarios, en concreto. Cada emisión ha de quedar vinculada mediante escritura pública a los créditos hipotecarios que la garantizan no pudiendo, su vencimiento medio y sus intereses, superar a los de tales créditos. Su vencimiento suele oscilar entre uno y tres años. Los bonos en circulación no pueden superar el 90% de la cartera de créditos hipotecarios vinculados a aquéllos.

Al igual que con las cédulas hipotecarias, los tenedores de los bonos son acreedores privilegiados del emisor, estando garantizados capital e intereses por las hipotecas inscritas a favor del mismo. Las emisiones, además, no precisan inscripción registral y están exentas del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales.

Participaciones hipotecarias

Son títulos nominativos mediante los que la entidad emisora puede hacer participar a terceros de un crédito o una parte del mismo. La entidad emisora continúa siendo la legitimada para ejecutar las hipotecas pero se transmiten los riesgos al tercero. Los créditos hipotecarios de características similares (tipos de interés y vencimiento del crédito) se agrupan en un paquete, del que se repartirán las participaciones. Los propietarios de las mismas recibirán los pagos por intereses y

el principal en el momento de ser efectuados por los prestatarios del crédito, menos una comisión.

Sus principales características son:

- son títulos nominativos, que representan la participación en un crédito hipotecario determinado.
- pueden ser muy útiles para financiar grandes obras de infraestructura, inmuebles, etc., puesto que viene a ser un crédito hipotecario sindicado.
- los titulares de las participaciones tendrán acción ejecutiva contra el emisor siempre que el incumplimiento de sus obligaciones no se deba a la falta de pago de deudor en cuyo préstamo hipotecario se participa. Si éste incumpliese sus obligaciones, tanto el tenedor de la participación como el emisor concurrirán contra el deudor.

Desde el punto de vista del inversor hay que tener en cuenta que los rendimientos de los títulos hipotecarios están sujetos a retención como rendimientos del capital mobiliario. Por otro lado, suelen gozar de un mercado secundario muy ágil, puesto que pueden ser transmitidos sin la necesidad de un fedatario público, ni notificación al deudor.

Bonos de titulización hipotecaria

La titulización consiste en la agrupación de un gran número de activos (préstamos hipotecarios, en este caso) en una sociedad instrumental constituida al efecto y que, simultáneamente, emite unos valores garantizados únicamente por dichos activos. Los pagos de principal e intereses relacionados con dichos valores están cubiertos por los cobros del principal e intereses derivados de los préstamos. La titulización hipotecaria está regulada en España por la Ley 19/1992 de 7 de julio sobre Régimen de Sociedades y Fondos de Inversión Inmobiliaria y sobre Fondos de Titulización Hipotecaria.

6. Los Bonos del Estado

A partir de ahora, en este epígrafe y en los que le siguen, nos vamos a referir a aquellos activos financieros de renta fija, emitidos a medio y largo plazo por agentes tanto públicos como privados, que se negocian en el mercado de capitales.

El primero de los activos a estudiar será el bono del Estado. Son títulos de renta fija que se encuentran representados mediante anotaciones en cuenta y con un valor nominal de 1.000 euros. Su plazo de amortización suele ser de tres o cinco años. Los pagos de intereses se realizan, generalmente, con carácter anual. Su emisión se realiza mediante una subasta mensual en la que el Tesoro fija el cupón de cada bono y su vencimiento, mientras que los inversores hacen sus peticiones en términos de precios antes de la subasta. El método para determinar el precio de adjudicación es similar al de las Letras. Las peticiones no

competitivas deberán ser aceptadas por el Tesoro y se asignarán siempre al precio medio.

El mercado secundario de estos Bonos se realiza a través de la Central de Anotaciones del Banco de España (éste es el registro de referencias contables de deuda del Estado anotada conforme al cual su titular tiene un derecho frente al Tesoro, que se encuentra documentado en un registro informatizado), tal y como puede verse en la tabla 4 donde aparecen los siguientes datos:

- 1°. El *tipo de emisión* que viene representado por el tipo de interés del cupón. Por ejemplo 4,25 indica que el valor nominal del bono (1.000 €) multiplicado por 0,0425 dará el valor del cupón, 42,5 € anuales.
- 2°. La *fecha de amortización* que sirve para calcular tanto los días que restan hasta la misma como el rendimiento interno (TIR) de la emisión e, incluso, la fecha de pago de los cupones cuando éstos se reparten anualmente.
- 3°. El *cupón corrido*. Si un inversor deseara comprar en el mercado secundario una emisión de Bonos del Estado deberá pagar no sólo el precio de mercado de la misma (precio ex-cupón) sino también el valor del *cupón corrido*, esto es, la parte proporcional del primer cupón que va a cobrar y a la que tiene derecho el vendedor del título, que se calcula mediante una *base actual/actual*, es decir, dividiendo los días reales que han transcurrido desde la fecha de vencimiento del último cupón hasta la fecha de venta del bono entre los días reales existentes entre las dos fechas consecutivas de vencimiento de los cupones. Así, por ejemplo, si una emisión paga los cupones anualmente y un inversor la adquiere cuando faltan 14 días para recibir el cupón deberá pagar, además del precio de mercado, las 351/365 partes del valor de dicho cupón que le corresponden al vendedor, luego si el cupón es de 52,5 euros, el cupón corrido será de 50,486 euros.
- 4°. El *número de operaciones*, que nos indica la cantidad de transacciones que, de ese bono en concreto, han existido a lo largo de la sesión.
- 5°. El *importe contratado* indica a cuánto han ascendido todas las operaciones de la sesión sobre un bono determinado (por ejemplo, 27 millones de euros).
- 6°. El *precio (ex-cupón)*, indica el precio del bono después de deducirle el cupón corrido y mostrado en forma de porcentaje. Figura el precio medio (101,880), el máximo (101,950) y el mínimo (101,880) alcanzados durante la sesión.
- 7°. El rendimiento interno o *TIR* promedio que indica la tasa de rentabilidad media del bono de acuerdo a los precios habidos durante la sesión. Por ejemplo, el 3,96%.

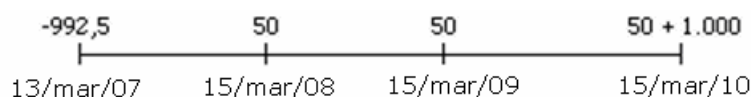
Por otra parte, también existen *repos* sobre bonos y obligaciones del Estado, cuyo máximo plazo será el que exista entre el pago de dos cupones consecutivos menos un día (carecen de retención fiscal).

E M I S I O N	NUMERO OPERACI	IMPORTE CONTRATADO	PRECIO (EX-CUPON)			RENDTO.	ANTERIOR
			MEDIO	MAXIMO	MINIMO	INTERNO MEDIO	PRECIO MEDIO (FECHA)
B EST 3.00 30.07.07	4	21,18	99,610	99,614	99,610	3,85	99,624 (08/02/2007)
B EST 4.25 31.10.07	1	0,70	100,215	100,215	100,215	3,91	100,241 (07/02/2007)
O EST 6.00 31.01.08	3	25,14	101,880	101,951	101,880	3,96	101,917 (08/02/2007)
B EST 2.90 31.10.08	11	171,34	98,240	98,293	98,217	3,98	98,284 (08/02/2007)
B EST 3.60 31.01.09	7	92,50	99,286	99,290	99,270	3,97	99,316 (08/02/2007)
O EST 5.15 30.07.09	4	23,40	102,689	102,740	102,675	3,97	102,797 (08/02/2007)
O EST 4.00 31.01.10	17	370,00	100,113	100,210	100,060	3,95	100,155 (08/02/2007)
B EST 3.25 30.07.10	13	155,05	97,628	97,770	97,575	3,99	97,828 (06/02/2007)
O EST 5.40 30.07.11	2	20,00	105,445	105,460	105,430	4,03	105,640 (08/02/2007)
O EST 5.35 31.10.11	3	1,53	105,759	105,775	104,750	3,98	105,761 (08/02/2007)
O EST 5.00 30.07.12	1	0,50	104,610	104,610	104,610	4,04	104,812 (08/02/2007)
B EST 3.90 31.10.12	5	43,50	99,290	99,340	99,190	4,04	99,394 (08/02/2007)
O EST 6.15 31.01.13	5	31,00	111,010	111,287	110,860	4,04	111,050 (08/02/2007)
O EST 4.75 30.07.14	2	56,00	104,707	104,930	104,652	4,00	104,797 (08/02/2007)
O EST 4.40 31.01.15	10	88,01	102,073	102,365	101,250	4,09	102,256 (08/02/2007)
O EST 3.15 31.01.16	1	0,20	93,380	93,380	93,380	4,04	93,290 (08/02/2007)
O EST 3.80 31.01.17	18	257,80	97,603	97,815	97,345	4,10	97,747 (08/02/2007)
O EST 5.50 30.07.17	3	21,00	111,612	111,808	111,590	4,11	111,801 (08/02/2007)
O EST 6.00 31.01.29	3	10,65	125,117	125,218	124,852	4,22	125,385 (08/02/2007)
O EST 5.75 30.07.32	1	0,01	121,000	121,000	121,000	4,37	123,500 (08/02/2007)
O EST 4.20 31.01.37	5	30,12	99,286	99,545	99,140	4,24	99,681 (08/02/2007)

Tabla 4 Cotización de los principales bonos y obligaciones del Estado en el mercado de deuda del Estado anotada el día 9 de febrero de 2007 [Fuente: Banco de España]

6.1 El cálculo del rendimiento de un bono del Estado

Supongamos la fecha del 13/03/07 como la de una subasta de bonos del Estado a tres años. El valor nominal de cada bono es de 1.000 € el tipo de interés nominal del cupón es del 5%, y el precio de suscripción es de 992,5 euros. Los intereses se pagan anualmente el día 15 de marzo de cada año. La estructura de los flujos monetarios a lo largo del tiempo será la siguiente:



$$992,5 = \frac{1}{(1+r)^{2/365}} \left[\frac{50}{(1+r)} + \frac{50}{(1+r)^2} + \frac{1.050}{(1+r)^3} \right]$$

Resolviendo: $r = 5,276\%$.

7. Las Obligaciones del Estado

Las obligaciones del Estado también tienen un nominal de 1.000 € y un plazo de amortización que se extiende a los diez, quince y treinta años. Los cupones vencen anualmente (aunque también podrían hacerlo semestralmente). Se emiten mediante subasta mensual la cual es idéntica a la de los bonos del Estado. Existe también un mercado secundario (véase la tabla 4) y uno de *repos*.

Sus rendimientos están igualmente sujetos a retención a cuenta de los impuestos sobre la renta y sociedades y se suscriben de la misma forma que los bonos del Estado, siéndoles de aplicación la misma normativa.

8. Deuda Pública segregable

El Tesoro emite Bonos y Obligaciones segregables que presentan dos características diferenciales respecto a los Bonos y Obligaciones del Estado:

- 1ª. Posibilidad de "segregación": Es la posibilidad de separar cada bono en "n" valores (los llamados *strips*⁹), uno por cada pago que la posesión del bono dé derecho a recibir. Así, de un Bono a 5 años podrían obtenerse 6 *strips*: uno por cada pago de cupón anual, y un sexto por el principal, al cabo de los 5 años. Cada uno de estos *strips* puede ser posteriormente negociado de forma diferenciada del resto de *strips* procedentes del bono.

Esta operación de segregación transforma un activo de rendimiento ex-plícito (Bono u Obligación) en una serie de valores de rendimiento implícito -bonos cupón cero-, cuya fecha de vencimiento y valor de reembolso coinciden con los de los cupones y principal del activo originario. Los bonos cupón cero tienen unas características financieras peculiares que los hacen especialmente atractivos para determinados inversores. Los *strips* son una forma de cubrir esa demanda sin necesidad de aumentar la gama de valores emitidos por el Tesoro. Además, se permite realizar la operación inversa a la descrita, es decir, la reconstitución del activo originario a partir de los bonos cupón cero procedentes de su segregación

- 2ª Su tratamiento fiscal más favorable para sujetos pasivos del Impuesto sobre Sociedades: el cupón de los Bonos y Obligaciones del Estado segregables no está sujeto a retención, y tampoco sufren retención los rendimientos implícitos generados por los bonos cupón cero (*strips*) procedentes de su segregación.

Todo el resto de características de los Bonos y Obligaciones segregables (plazos de emisión, frecuencia de cupón, método de emisión...) son idénticas a las de los Bonos y Obligaciones "no segregables".

Volviendo a los *strips* de Deuda pública, el nominal mínimo a efectos de negociación de los valores correspondientes al principal de las referencias segregadas será de 100.000 euros (resultado, por lo tanto, de agregar los flujos provenientes de 100 bonos segregables), y el de los cupones será de 1.000 euros. Las operaciones por importes superiores habrán de ser siempre múltiplos enteros de 100.000 euros y de 1 euro para los principales segregados y los cupones segregados, respectivamente. A su vez, cada operación de segregación o reconsti-

⁹ Son las siglas de *Separated Trading of Interest and Principal Securities*, es decir, activos cuyos cupones y principal se pueden negociar separadamente.

tución de bonos segregables deberá referirse a un importe nominal mínimo del bono segregable de 500.000 euros; los importes adicionales deberán ser múltiplos de 100.000 euros.

Los nuevos valores creados por medio de la segregación se registran en la Central de Anotaciones del Banco de España con un código valor específico. Esta forma de anotar los cupones segregados permite que todos los provenientes de distintas referencias de igual vencimiento tengan el mismo código valor, con independencia del valor del cupón nominal de cada una de ellas. Esto resulta necesario para permitir la fungibilidad de los cupones con la misma fecha de vencimiento provenientes de referencias distintas, medida imprescindible para dotar de liquidez a estos valores.

Por el contrario, los principales segregados de referencias distintas no serán fungibles entre sí ni con los cupones segregados, por lo que para reconstituir un determinado valor a partir de los valores segregados, con objeto de cursar su anotación en la Central de Anotaciones, será necesario adquirir en todo caso el principal correspondiente.

9. Obligaciones empresariales

Son aquellos títulos de renta fija emitidos por empresas en general, que los utilizan como medio de captar grandes cantidades de fondos a un coste bastante inferior al de otras fuentes financieras. Por ejemplo, se diferencian de las acciones en dos aspectos cruciales: a) el pago de los intereses y la devolución del principal son obligatorios, b) los pagos por intereses son gastos deducibles fiscalmente, no así los realizados vía dividendos. Todo ello hace que la captación de fondos a través de las obligaciones resulte más barata que a través de la emisión de acciones.

Podríamos hablar de bonos y obligaciones en función del menor o mayor plazo de amortización (menos o más de 5 años) aunque sus características (plazo, precio de emisión, pagos periódicos de cupones y forma de amortización), no están de ninguna forma fijadas.

El interés periódico se denomina *cupón* y suele pagarse semestral o anualmente. Las obligaciones pueden emitirse por encima de la par (con prima de emisión), a la par, o por debajo de la par (emisión con descuento). El valor nominal de cada título suele situarse entre los 1.000 y los 5.000 euros. Así, una emisión de renta fija puede ser definida en función de las siguientes características: a) plazo de tiempo hasta su vencimiento; b) tipo de interés del cupón; c) calendario de amortizaciones; d) forma de emisión; e) fiscalidad de la emisión; f) liquidez en el mercado secundario; g) calidad de la empresa emisora.

El rendimiento de este tipo de emisiones es superior al de la Deuda Pública debido a la existencia de un riesgo de insolvencia y a una mayor falta de liquidez.

9.1 Aspectos legales de la emisión

La obligación es en realidad un contrato financiero entre la entidad emisora y el comprador, de tal manera que las características particulares de cada emisión de obligaciones deberán encontrarse obligatoriamente en la *escritura de emisión*, la cual deberá ser elevada a escritura pública y contendrá los datos siguientes (art. 285 LSA):

- a) El nombre, capital, objeto y domicilio de la Sociedad emisora
- b) Las condiciones de emisión y la fecha y plazo en que deba abrirse la suscripción.
- c) El valor nominal, intereses, vencimiento y primas y lotes de las obligaciones, si los tuviese.
- d) El importe total y las series de los valores que deban lanzarse al mercado.
- e) Las garantías de la emisión
- f) Las reglas fundamentales que hayan de regir las relaciones jurídicas entre la sociedad y el Sindicato de obligacionistas y las características de éste.

Las obligaciones podrán representarse (art. 290 LSA) por medio de *títulos físicos* o por *anotaciones en cuenta*. En el primer caso, podrán ser *nominativas* o *al portador*, tendrán fuerza ejecutiva y podrán ser transferibles. En el segundo caso se regirán por la normativa reguladora del mercado de valores.

9.2 Las garantías

Con objeto de garantizarle al inversor el pago de los intereses y la devolución del principal, por parte de la entidad deudora, la emisión de obligaciones podrá ser respaldada por una serie de garantías que vienen enumeradas en el artículo 284 de la LSA:

- a) Por medio de hipoteca mobiliaria o inmobiliaria
- b) Con prenda de valores que deberán ser depositados en un Banco oficial o privado.
- c) Mediante prenda sin desplazamiento
- d) Con garantía del Estado, de Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio.
- e) Con aval solidario de Banco oficial o privado o de Caja de Ahorros
- f) Con el aval solidario de una sociedad de garantía recíproca inscrita en el Registro Especial del Ministerio de Economía.

Además de las garantías mencionadas los obligacionistas podrán hacer efectivos los créditos sobre los demás bienes, derechos y acciones de la Entidad deudora. Obsérvese que no es obligatorio el utilizar las garantías anteriormente reseñadas, claro que a menores garantías mayor riesgo y, por lo tanto, mayor deberá ser el rendimiento prometido si se quiere colocar la emisión.

9.3 Tipos de obligaciones

Las obligaciones se clasifican en *principales* y *subordinadas*, según que el pago del cupón sea obligatorio o a que se supedita a la existencia de beneficios. Esto es, las obligaciones subordinadas sólo pagarán intereses cuando la empresa haya obtenido ganancias durante el período de que se trate. Como es lógico al ser más arriesgadas deberán llevar aparejado un mayor rendimiento esperado, si se quieren colocar con éxito en el mercado¹⁰. También se denomina obligación subordinada a aquélla cuyos propietarios se supeditan, a la hora de cobrar intereses o acudir a la liquidación de los activos de la empresa emisora, con respecto a los propietarios de las obligaciones principales.

Se denominan *obligaciones hipotecarias* a aquellas que están garantizadas por una propiedad determinada. En el caso de impago, los obligacionistas tendrán el derecho a obtener la propiedad en cuestión y venderla para obtener el dinero que se les debe.

Sin un nombre específico en español, pero sí en inglés, existen obligaciones garantizadas mediante otros activos financieros propiedad del emisor (*collateral trust bonds*), o mediante maquinaria y equipo industrial (*equipment obligations*).

También se puede hablar de *obligaciones garantizadas* cuando es la sociedad matriz la que avala la emisión de una de sus filiales. Las *obligaciones participativas*, además, de repartir el cupón, conceden el derecho a participar de los beneficios de la sociedad si éstos superan una cantidad determinada.

Con objeto de poder colocar con éxito una emisión de obligaciones a un tipo de interés inferior al que el mercado espera, surgió la *obligación con warrant*. Este último es un título que concede el derecho a adquirir acciones de la compañía emisora de las obligaciones a un precio prefijado durante un período de tiempo determinado (el *warrant* es un tipo especial de *opción de compra*¹¹). Al ser un título separable, el *warrant*, puede ser objeto de compra-venta en el mercado secundario, por lo que cotiza en la Bolsa de valores. Si las acciones del emisor tienden al alza, el inversor podrá ejercer el *warrant* y adquirir dichas acciones a un precio inferior al del mercado con lo que obtendrá una ganancia que le debería de compensar por el menor cupón recibido. Claro que si las acciones tienden a la baja, no le interesará ejercer el *warrant* y tendrá que conformarse con recibir el cupón de las obligaciones.

Se denominan *obligaciones convertibles* a las que dan la posibilidad de transformarse en acciones siempre que así lo desee su propietario y que lo realice en un plazo determinado. No podrán ser emitidas bajo la par, ni su valor nominal ser inferior al de las acciones de la compañía (art. 292 LSA). Además, cuando se emitan hay que tener en cuenta que los accionistas actuales y los propietarios de

¹⁰ En este tipo de obligaciones hay que incluir a los denominados *bonos basura*.

¹¹ Realmente la diferencia entre un *warrant* y una *opción de compra* estriba en que el primero es emitido por una empresa y, por tanto, cuando se ejerce es necesario ampliar el capital social emitiendo nuevas acciones; mientras que la segunda la emite el mercado de opciones financieras y cuando se ejerce el vendedor de la opción de compra se ve obligado a acudir al mercado secundario a adquirir las acción subyacente.

obligaciones convertibles antiguas, tendrán derecho preferente de suscripción de las mismas (art. 293 LSA).

También existen obligaciones y bonos del tipo *cupón cero*, esto es, que se emiten al descuento y no pagan ningún cupón entregando únicamente el nominal en la fecha de vencimiento. Así, por ejemplo, un bono cupón-cero a cinco años con un rendimiento del 10% y un valor nominal de 100 euros será suscrito por un valor de 62,09 euros ($62,09 \times 1,1^5 = 100$). Desde el punto de vista del inversor tienen la ventaja de que su verdadero rendimiento no resultaría afectado por la variación de los tipos de interés (no se olvide que son el instrumento de renta fija más puro, desde el punto de vista financiero), además de que no suelen ser amortizados antes de tiempo.

Las *obligaciones indexadas* son aquellas cuyos cupones varían con arreglo a un índice que se toma como referencia (por ejemplo, el índice del coste de la vida, un índice bursátil, etcétera).

9.4 La amortización anticipada

La entidad emisora podrá rescatar sus obligaciones de las siguientes formas (art. 306 LSA):

- a) Por amortización o por pago anticipado, de acuerdo con las condiciones de la *escritura de emisión*.
- b) Como consecuencia de los convenios celebrados entre la sociedad y el sindicato de obligacionistas.
- c) Por adquisición en Bolsa, al efecto de amortizarlas.
- d) Por conversión en acciones, de acuerdo con los titulares.

En este subepígrafe haremos una mención especial al primer punto debido a las implicaciones financieras que tiene. Efectivamente, la posibilidad de amortizar anticipadamente una emisión de obligaciones concede una gran flexibilidad al equipo directivo de la compañía emisora. Ello es así porque si los tipos de interés descendiesen, les vendría muy bien lanzar una nueva emisión con cupones inferiores y, seguidamente, amortizar la actual, que tenía unos cupones superiores (a esto se le denomina *refinanciación*), con lo que se reduciría el coste del pasivo.

Obviamente, los inversores no opinan igual. Cuando los tipos de interés descienden, los propietarios de las obligaciones ya emitidas reciben cupones superiores a los de las que se emiten actualmente, lo que hace aumentar el precio de aquéllas. Pero, si en ese momento, la empresa decide amortizar la emisión antigua, les está quitando la posibilidad de obtener una ganancia de capital. Este nuevo elemento de incertidumbre se refleja en un menor precio de mercado para este tipo de títulos.

A pesar del coste de obtener este tipo de flexibilidad cada vez son más las empresas (sobre todo en el extranjero) que incluyen *provisiones de amortización anticipada* en sus *escrituras de emisión*, que dan a la empresa la opción a amortizar parte o la totalidad de las obligaciones emitidas durante un período especifi-

cado previo a la fecha de vencimiento de la misma. En cierto sentido, la empresa vende una obligación y al mismo tiempo adquiere una opción de compra a los obligacionistas. El precio neto de este tipo de obligación será la diferencia entre el valor de la obligación, propiamente dicha, y el de la opción de compra.

A modo de protección de los inversores, durante los primeros años de la emisión de las obligaciones, éstas no pueden ser amortizadas anticipadamente. Posteriormente, cuando la obligación es amortizable, se especificará una *prima de amortización* (que deberá aparecer en la *escritura de emisión*), cuyo objetivo es hacer más digerible al propietario del título su amortización en el caso de que esta se lleve a cabo. Por lo general, cuanto más se tarde en realizar la amortización anticipada más pequeña será la prima, llegando a ser nula si se alcanza la fecha de vencimiento de la emisión.

También existen obligaciones que pueden ser amortizadas anticipadamente cuando así lo desee el inversor. Este procederá a ello cuando los tipos de interés aumenten y desee entrar en otras obligaciones que le paguen más. En este caso estaríamos hablando de la venta simultánea de una obligación y de una opción de venta sobre la misma, desde el punto de vista de la sociedad. Lo que hace que el precio de este tipo de título sea superior al de una obligación normal (además de porque tiene menor riesgo).

9.5 El fondo de amortización

Más conocido en la literatura financiera por su nombre en inglés, *sinking fund*, implica el retiro o amortización de un cierto porcentaje de los bonos emitidos en unos momentos determinados del tiempo. Este tipo de reembolso de los títulos deberá figurar en la *escritura de emisión*.

El emisor o su banco agente encargado del lanzamiento de la emisión de obligaciones utilizarán los recursos financieros depositados en el *fondo de amortización* para adquirir parte de los títulos, ya sea directamente a través de la Bolsa o a través de lotes mediante sorteo. Por lo general, las amortizaciones tienen lugar anualmente. Es decir, para asegurarse de que la amortización global del empréstito al final de su vida no causará problemas graves en los flujos de caja, la empresa creará un fondo de amortización depositado en su banco de inversión para ir repartiendo la devolución del principal entre los diversos períodos. Este fondo puede operar de tres maneras:

- a) La empresa puede adquirir una fracción de los bonos emitidos en el mercado abierto cada año a través del dinero depositado en el fondo.
- b) La empresa puede adquirir una fracción de los bonos emitidos a un precio de compra asociado con el dinero depositado en el fondo (suele coincidir con el valor nominal del bono).
- c) Aunque es raramente utilizado, el fondo de amortización que se va constituyendo a lo largo de la vida del empréstito, se utiliza en el momento del vencimiento de éste último para amortizarlo globalmente.

Los inversores consideran que los fondos de amortización tienen dos componentes distintivos: una amortización anticipada y una forma de reducción de riesgo. La opción de amortización de los títulos mediante lotes posibilita al emisor el refinanciarlos cuando los tipos de interés desciendan por debajo del tipo de interés del cupón. El emisor pagará al propietario de la obligación amortizada un precio de ejercicio, normalmente su valor nominal, que será inferior a su precio de mercado. Si, por el contrario, los tipos de interés son superiores a los efectivamente pagados a través del cupón, el emisor recomprará los títulos en Bolsa pagando su precio de mercado que siempre será inferior que el valor nominal.

En cuanto a la reducción del riesgo, ésta puede provenir por tres caminos: a) la amortización anticipada de los títulos protegerá a los inversores del riesgo de insolvencia, b) si los tipos de interés del mercado son superiores a los del cupón pagado, la adquisición de los títulos por parte del emisor a través de Bolsa, tenderá a proporcionar una mayor liquidez y soporte a su precio de mercado, c) la posible existencia de estrategias de acumulación por inversores sofisticados puede inyectar mayor liquidez en el mercado secundario, esto es, si estos inversores adquieren las obligaciones cuando su precio de mercado es inferior a su valor nominal y, a continuación, se niegan a sacarlos a la venta estarán obligando al emisor a amortizar la emisión mediante lotes, con lo que ganarán la diferencia entre el valor nominal (pagado por el emisor para amortizarlos) y su precio de mercado (pagado por el inversor al adquirirlos).

9.6 Cláusulas de protección

La escritura de emisión puede contener diversas cláusulas de protección, que forzarán a la dirección de la empresa a operar con una serie de restricciones financieras proporcionando a los obligacionistas una mayor confianza en que la firma pagará los intereses y el principal estipulados. Entre estas cláusulas destacaremos, por ejemplo, la limitación del endeudamiento máximo de la empresa, la limitación de los dividendos a pagar a los accionistas (si, por ejemplo, el capital circulante es inferior a una cifra determinada, o si el ratio de cobertura de los costes fijos no supera cierta cantidad), limitación de los sueldos y bonificaciones de los ejecutivos, etc.

Las cláusulas de protección se relacionan directamente con los *costes de agencia*¹², teniendo como misión asegurar en lo posible que la empresa no haga algo que perjudique la calidad de su emisión de obligaciones. Téngase en cuenta que si la empresa incrementa el nivel de endeudamiento en un intento de aumentar sus beneficios, el valor de la deuda antigua descenderá debido a que aumentará su riesgo pero no así sus cupones y ello perjudicaría a sus propietarios. Con este mismo objetivo se puede y se debe exigir que la deuda posteriormente emitida tenga sus pagos subordinados a que la deuda más vieja reciba lo estipulado, esto recibe el nombre de *cláusulas de subordinación* (ésta última es también conocida como "regla del yo primero").

¹² Se denomina *costes de agencia* a aquellos que se deben realizar con objeto de asegurar que los ejecutivos de la empresa actúan en el mejor interés de sus accionistas y obligacionistas. Véase MASCAREÑAS, Juan: *Innovación Financiera. Aplicaciones para la gestión empresarial*. McGraw Hill. Madrid. 1999. Capítulo 2.

9.7 La quiebra

Se dice que una empresa es insolvente cuando es incapaz de hacer frente al pago de intereses y principal de sus deudas. Si, además, el valor de sus activos es inferior al de sus deudas nos encontraremos con que la empresa estará en quiebra.

Una cuestión que surge en la mayoría de los casos de quiebra es si los activos de la empresa deberían ser, o no, liquidados y el dinero obtenido repartido entre los acreedores (art. 277 LSA). Normalmente, los tribunales optarán por dicha acción siempre que el valor liquidativo supere al que obtendría la empresa si continuase sus operaciones (incluso después de ser reorganizada).

En caso de liquidación, los activos hipotecados por una emisión de obligaciones determinada se emplearían en restituir el dinero debido a los obligacionistas. Si el dinero así obtenido fuese insuficiente, la deuda restante se consideraría como *no asegurada*.

Se aconseja acometer una reestructuración de la empresa cuando el valor de los activos de la misma según el procedimiento de "gestión continuada" supere su valor liquidativo. Uno de los objetivos de las reorganizaciones consiste en reducir la carga de deuda de la empresa, esto se puede hacer canjeando la deuda actual por otra de mayor vencimiento y convirtiendo la deuda subordinada en acciones de la empresa. Por supuesto, para todo ello habrá que contar con el sindicato de obligacionistas, que deberá estar de acuerdo.

Hay dos aspectos financieros de la quiebra que suscitan una cierta discusión. Primero, la elección entre continuación de la empresa y liquidación de sus activos no debería estar relacionada con la posibilidad de quiebra. Desde un punto de vista estrictamente financiero, si el precio de mercado de un activo determinado es superior al proporcionado por el valor actual de sus flujos de caja esperados, el activo debería ser vendido.

Segundo, la definición de quiebra es bastante vaga. Si suponemos que podemos valorar adecuadamente los activos de una empresa, tanto separadamente, como siguiendo el principio de "gestión continuada". Se dice que una empresa está en quiebra si este valor es inferior al de sus deudas. ¿Pero como deberíamos valorar las deudas?. Su valor de mercado sería inevitablemente menor que el valor de sus activos, mientras que su valor contable sería superior al de los mismos.

9.8 El mercado secundario

Las obligaciones emitidas por las empresas pueden ser admitidas a cotización en los mercados de valores oficiales como, por ejemplo, la Bolsa de Madrid o el mercado AIAF. Así, por ejemplo, en la tabla 5 se muestra un ejemplo de cotización en éste último mercado, donde figuran: el nombre de la empresa emisora, la fecha de vencimiento, el tipo de interés del cupón, el número de transacciones realizadas, el volumen nominal de dichas operaciones, el precio de mercado después de extraerle el valor del cupón corrido y expresado en forma de

porcentaje y, por último, la tasa interna de rendimiento promedio con arreglo al precio de mercado.

PRECIOS DE EMISIONES DE RENTA FIJA						
Viernes, 9 de Febrero de 2007 (18:11)						
Nombre	Anterior	Último	Dif.	Máximo	Mínimo	Fecha
TELE PIZZA S.A.						
▼ TPZ VBLE 25/04/2007	227,00	225,02	-0,87	225,02	225,02	09/02/2007
TELEFONICA, S.A.						
TELEF. 12,60% 26/02/2010 90C		125,00				12/03/2001
TELEF. CERO 26/02/2010 90F		950,00				02/03/2006
UNIVERSIDAD DE ALICANTE						
UNV.ALIC 5,39% 22/11/2009		100,00				23/04/2001
UNV.ALIC 6,50% 15/12/2017		110,00				11/12/2003
UNIVERSIDAD DE VALENCIA-ESTUDI GENERAL						
UNV.VAL 5,39% 22/11/2009		100,00				03/01/2002
UNV.VAL 5,55% 15/12/2013		100,00				27/12/2004
UNV.VAL 6,60% 15/12/2022		100,00				22/12/2004
UNIVERSIDAD JAUME 1 DE CASTELLON						
UNV.J.CA 6,50% 15/12/2017		107,75				18/06/2002
UNIVERSIDAD POLITECNICA VALENCIA						
UNV.P.VA 5,55% 15/12/2013		102,00				06/10/2003
UNV.P.VA 6,60% 15/12/2022		115,82				18/07/2003
URALITA, S.A.						
E.I.A.SA 6,75% 01/04/2007		98,00				05/02/2007

Precios en porcentaje sobre el nominal.

Tabla 5 Ejemplo de cotización en la Bolsa de Madrid de bonos y obligaciones empresariales el día 9 de febrero de 2007 (Fuente: AIAF)

10. Las emisiones internacionales de obligaciones

Cualquier obligación o bono emitida fuera del país del prestatario se denomina *obligación internacional*, la cual a su vez se subdivide en dos tipos o clases que son emitidas bajo diferentes acuerdos institucionales y que tienen diferentes consecuencias desde las perspectivas de inversores y emisores. Sin embargo, un caso curioso surge desde el momento en que once Estados europeos comparten la misma moneda (la denominada Eurolandia o Eurozona); así, desde el punto de vista legal, un emisor alemán que vendiese sus bonos en España estaría emitiendo una obligación internacional simple, aunque desde el punto de vista económico, esto no sería cierto, al formar parte de la Unión Económica y Monetaria europea tanto Alemania como España.

10.1 La obligación internacional simple

Los prestatarios algunas veces emiten deuda a largo plazo en los mercados de capitales de países extranjeros. Por ejemplo, si IBM necesita libras esterlinas para financiar operaciones de sus filiales en Gran Bretaña podría emitir obligaciones denominadas en la moneda británica a través de un sindicato de bancos de inversión que opere en dicho mercado. A este tipo de emisión se la denomina *obligación internacional simple* y se caracteriza por:

- a) Ser emitida por un prestatario no residente en el país.
- b) Ser suscrita por un sindicato bancario cuyos miembros pertenecen al país donde se recaban los fondos.
- c) Estar denominada en la moneda de ese Estado
- d) Ser vendida en su totalidad en dicho Estado

Como curiosidad comentaremos que muchas de estas emisiones tienen nombres especiales como, por ejemplo, si la emisión es en dólares y se coloca en los EE.UU recibe el nombre coloquial de *yankee*, si en yens en Japón se denomina *samurai*, si en libras esterlinas en Gran Bretaña *bulldog*, y si en dólares australianos en Australia, *canguros*.

Los emisores son organismos e instituciones internacionales de reconocida solvencia. La mayoría de las emisiones van acompañadas de contratos de permuta financiera o *swaps* en divisas con otras monedas más fuertes, lo que permite al emisor beneficiarse de las mejores condiciones de las emisiones en la moneda local (mayores tipos de interés) sin constreñirse a la utilización de la misma dentro del país en cuestión sino que al permutarla por otra divisa puede operar en los mercados financieros internacionales.

Este tipo de emisiones comienza con la valoración de las características del mercado y de la idoneidad del lanzamiento de una emisión según sus características generales. Las diversas entidades financieras ofertan sus propuestas para la dirección o codirección de la emisión en cuestión. Una vez realizadas éstas, el emisor las evalúa y elige la que se considere más competitiva y con mayores posibilidades de ser colocada lo más ampliamente posible en el mercado. La entidad elegida como directora de la emisión (*lead manager*) recibe el *mandato*, es decir, la autorización por escrito para proceder a realizar la emisión en los términos estipulados. El director de la emisión buscará y seleccionará un grupo de coaseguradores de la misma, que facilite su colocación entre inversores institucionales y particulares, además de asegurar y respaldar la emisión.

Una vez realizado lo anterior entra en acción el *mercado gris*, esto es, un mercado en el que participan sólo los intermediarios y por el cual se cotiza la emisión sin esperar al período de oferta pública, lo que posibilita que éstos tomen posiciones comprando y vendiendo antes de que el público pueda hacerlo. Una vez que se abre al público la posibilidad de comprar parte de la emisión es cuando se realizarán la compensación y la liquidación a través de *Euroclear* y *Cedel*.

10.2 Los eurobonos

A diferencia del anterior, el *eurobono* es sindicado internacionalmente y es denominado en una divisa distinta de la del país en que es emitido. Así, por ejemplo, si Repsol-YPF lanza una emisión denominada en dólares en Alemania, estará emitiendo eurobonos.

La emisión de eurobonos es importante para las empresas principalmente porque los requisitos de transparencia exigidos suelen ser menores que los que se requieren en los mercados domésticos. Además, los gobiernos tienden a no

aplicar una estricta serie de regulaciones para los títulos denominados en divisas y que son vendidos en los mercados domésticos a inversores que mantienen divisas en relación con los que tienen la moneda local. Esto suele llevar aparejado un descenso en los costes de transacción de la emisión. Una de las razones por las que los inversores se decantan por los eurobonos estriba en que al ser *al portador* protegen el anonimato de los mismos incluso a efectos fiscales. Todo ello hace que el tipo de interés ofrecido en la divisa de la emisión sea inferior al que debería ofrecerse en el país emisor de dicha divisa, esto es, a una empresa americana le saldría más barato emitir bonos en dólares en la UE que en su propio país. Ahora bien, el lanzamiento de una emisión de bonos en el euromercado sólo está al alcance de aquellas instituciones públicas o privadas que tienen la máxima *calificación* (o *rating*) posible.

10.3 Características de las emisiones internacionales

- 1^a) Su venta se realiza siempre de forma directa a un *sindicato bancario*, que es el que toma la emisión. En este sindicato aparecen dos figuras: el *banco director* y los *bancos participantes*. El primero organiza la emisión de las obligaciones (condiciones, cantidad, plazo, intereses), busca a las instituciones que van a suscribirlas y reparte las obligaciones; estos títulos no se ofrecen directamente al público, aunque éste puede invertir sus ahorros en ellas a través de las instituciones financieras que suscriben la emisión. El pago de intereses y la amortización se hace directamente con el tenedor de la obligación en cada momento.
- 2^a) La emisión deberá *anunciarse públicamente*, apareciendo en dicho anuncio (denominado en español *lápida* o en inglés *tombstone*): el beneficiario, la moneda de emisión, la cuantía, el tipo de interés, el vencimiento y los bancos que participan y dirigen la operación.
- 3^a) En cuanto al tipo de interés se utilizan todo tipo de posibilidades: interés *fijo* (si, además, vence en un fecha prefijada se denomina *straight*) o interés *variable*, es decir, revisable por períodos anuales o superiores, y se toma como base un tipo de mercado, generalmente el Libor, al que se añade un *diferencial* (ver los FRN en el próximo epígrafe).
- 4^a) En cuanto al vencimiento se dan diversas posibilidades: vencimiento *único* (del total de la emisión, o *bullet*), amortización *anticipada* (a elección del obligacionista, o *put*) o *forzosa* (si lo decide el emisor, o *call*). Pueden existir obligaciones *convertibles* en acciones de la empresa emisora, o en otro activo financiero emitido por ella; en este caso, generalmente, además de las condiciones de cambio habituales, donde se incluye la forma en la que se van a valorar las acciones (cotización de los últimos meses, los meses tienen 30 días y el año 360 días, etc.), se añade una condición más de conversión, la relativa al tipo de cambio, que se va a utilizar a la hora de la conversión, pues las acciones están valoradas en la moneda del país emisor y las obligaciones en la del país donde fue colocada. También existen los obligaciones con *warrant*, que proporcionan el derecho de adquisición a un

determinado precio de acciones de la compañía emisora, esto es, con separación de la obligación.

- 5ª) Aunque el plazo normal suele ser de 12 años, el vencimiento de los eurobonos puede extenderse desde los cinco a los treinta años. El valor nominal de cada eurobono suele ser de 1.000 dólares.
- 6ª) Los certificados y las liquidaciones se suelen realizar a través de *Euroclear* o *Cedel*. *Euroclear* es un sistema de depósito y liquidación informatizado para custodiar, entregar y realizar los pagos de los eurobonos.
- 7ª) Si el comprador de esta emisión es un extranjero no se le practicará la retención fiscal del 25% sobre el cupón.

11. Las emisiones de deuda de renta variable

Aunque parece escaparse fuera del tema tratado en esta obra sobre los activos financieros de renta fija, ésta es una excepción de las que "confirman la regla". Nos referimos, claro está, a las emisiones de deuda que prometen intereses variables, esto es, los bonos de interés variable o *floating rate notes* (FRNs).

Son bonos o eurobonos de interés variable, es decir, sus cupones se fijan periódicamente con relación a un índice de tipos de interés a corto plazo determinado como, por ejemplo, el Euribor a 6 meses o el Libor a 6 meses. Su éxito radica en que ofrecen una solución adecuada a la volatilidad de los tipos de interés, característica ésta que desanima a los inversores a comprometer fondos a largo plazo a tipos de interés fijo.

Sus principales características son:

- Tipo de interés flotante: Euribor o Libor a tres o seis meses más un diferencial. El tipo de interés suele estar alrededor de 25 puntos básicos por encima del tipo interbancario de referencia. Los cupones se pagan cada tres o seis meses.
- Instrumentación en títulos-valores que se ofrecen al público en el mercado nacional o internacional de capitales
- Existencia de fondos de amortización y de rescate. Con un vencimiento entre 5-7 años.
- Cotizable en Bolsa
- Facilidad de transmisión

Desde el punto de vista del emisor:

- Es una forma de conseguir recursos a largo plazo
- Es una fuente alternativa de recursos
- Tiene un impacto publicitario en la empresa
- Reembolsos anticipados muy ventajosos
- Si los tipos de interés descienden antes del vencimiento el emisor se beneficiará de ello, pero no será así si ascienden.

Emisor:	RENFE (garantía del Reino de España)
Importe:	500.000.000 \$
Plazo:	12 años
Tipo de interés:	Libor-6 meses menos 1/8
Precio de emisión:	100,10%
Comisión (dirección y seguro):	0,10%
Comisión de venta:	0,05%
Fecha de pago:	28 / noviembre / 1986
Amortización anticipada:	A partir del tercer año
Director de la operación:	Salomon Brothers Inc.

Tabla 6 Ejemplo de FRN emitido por RENFE en 1986

Direcciones útiles de Internet

Banco de España: <http://www.bde.es>

La Dirección General del Tesoro: <http://www.meh.es/tesoro/>

Mercado AIAF: <http://www.aiaf.es>

Euribor y Eonia → <http://www.euribor.org/>

Tipos interbancarios → <http://spanish.fxstreet.com>

BIBLIOGRAFÍA

- ALEXANDER, Gordon y SHARPE, William: *Fundamentals of Investments*. Prentice Hall. Englewood Cliffs (NJ). 1989.
- BODIE, Zvi; KANE, Alex y MARCUS, Alan: *Investments*. Irwin. Homewood (Ill.). 1993
- BRIGHAM, Eugene y GAPENSKI, Louis: *Financial Management*. The Dryden Press. Nueva York. 1988.
- CLARK, Ephraim, LEVASSEUR, Michel y ROUSSEAU, Patrick: *International Finance*. Chapman & Hall. Londres. 1993
- CUERVO, Alvaro; PAREJO, J.; y RODRIGUEZ, Luis: *Manual de Sistema Financiero Español*. Ariel Economía. Barcelona. 1.990
- EZQUIAGA, Ignacio: *El Mercado Español de Deuda del Estado*. Ariel. Barcelona. 1991.
- FABOZZI, Frank: *Bonds Markets. Analysis and Strategies*. Prentice Hall. Englewood Cliffs (NJ). 1993. 2ª ed.
- FABOZZI, Frank: *Investment Management*. Prentice Hall. Englewood Cliffs (NJ). 1995. Págs.: 368-398
- FRANCIS, Jack: *Management of Investments*. McGraw Hill. Nueva York. 1993 (3ª ed.)
- FULLER Russell y FARRELL, James: *Modern Investments and Security Analysis*. McGraw Hill. Nueva York 1987.
- GIDDY, Ian: *Global Financial Markets*. Heath. Lexington (Mass.). 1994.
- HERI, Erwin y ROSSI, Vanessa: *International Financial Market Investment*. John Wiley. Chichester. 1994

- MARCO, José y FERRUZ, Luis: "Análisis Financiero de las Letras del Tesoro". *Actualidad Financiera* nº 24. 14-20 de Junio de 1993. Págs.: F-163 a F-178
- MARTIN MARIN, José y RUIZ MARTINEZ, Ramón: *El Inversor y los Mercados Financieros*. Ariel Economía. Barcelona. 1994.
- MASCAREÑAS, Juan y CACHON, José: *Activos y Mercados Financieros. Las Acciones*. Pirámide. Madrid. 1997 (2ª ed.)
- MASCAREÑAS, Juan: *Gestión de Activos Financieros de Renta Fija*. Pirámide. Madrid. 2002
- MENEU, Vicente; NAVARRO, Eliseo y BARREIRA, Teresa: *Análisis y Gestión del Riesgo de Interés*. Ariel. Barcelona. 1992
- RAY, Christina: *The Bond Market*. Irwin. Homewood (Ill.). 1993
- ROSEN, Lawrence: *The McGraw Hill Handbook of Interest, Yields and Returns*. McGraw Hill. Nueva York. 1995
- STIGUM, Marcia y FABOZZI, Frank: *The Dow Jones-Irwin Guide to Bond and Money Market Instruments*. Dow Jones-Irwin. Homewood (Ill.). 1987
- SUAREZ SUAREZ, Andrés: *Decisiones Optimas de Inversión y Financiación en la Empresa*. Pirámide. Madrid. 1993
- THE ECONOMIST: "Repo-men". *The Economist*. 3-Diciembre de 1994. Pág.: 82
- TRUJILLO, J.A., CUERVO-ARANGO, C., VARGAS, F.: *El sistema financiero español*. Ariel Economía, 1988.