



**Instituto
Europeo
de Posgrado**

El Mercado de Deuda Pública. Instrumentos

Índice

1	Instrumentos de Deuda Pública.....	3
1.1	Letras del Tesoro.....	3
1.2	Bonos y Obligaciones del Estado	4
1.3	Bonos Segregables. Los "strips" (bonos segregados) de Deuda Pública	6
1.4	Deuda en divisas	7

Instituto Europeo de Posgrado ©

1 Instrumentos de Deuda Pública

- **Letras del Tesoro**, emitidas a descuento, con vencimientos a 3, 6, 9, 12 (no se emiten actualmente Letras a 18 meses, pero nos podemos encontrar un ejercicio con dicho plazo)
- **Bonos del Estado**, emitidos a un tipo de interés fijo, en forma de títulos al portador con vencimientos a 3 y 5 años.
- **Obligaciones del Estado**, que tienen las mismas características que los bonos y sólo se diferencian en el plazo de vencimiento a 10, 15 ó 30 años.
- **Deuda pública emitida por otras empresas e instituciones públicas** y organismos internacionales, así como los valores emitidos por el Banco Central Europeo y los bancos centrales nacionales.
- **Bonos segregables** con vencimiento a 3, 5, 10, 20, y 30 años, que pueden segregarse en principal e intereses (cupones), y negociarse por separado.
- **Deuda en Divisas**.

1.1 Letras del Tesoro

Deuda del Estado emitida al descuento a un **plazo no superior a dieciocho meses**. Su emisión se realiza mediante **subastas competitivas** y los plazos habituales de emisión son 3, 6, 9 y 12 (actualmente no se emiten Letras a 18 meses, pero nos podemos encontrar un ejercicio con dicho vencimiento)

Son **valores emitidos al descuento** por lo que su precio de adquisición es inferior al importe que el inversor recibirá en el momento del reembolso. La **diferencia entre el valor de reembolso y su precio de adquisición será el interés o rendimiento generado**.

Así, si una letra del tesoro a 12 meses es adquirida por 985€, el interés o rendimiento generado por la letra será de: $i = [(1000/985) - 1] = 1,52\%$. Esta expresión se obtiene despejando la fórmula de la capitalización simple:

$$VF = VI \times (1 + i \times n)$$

El **esquema de flujos de caja de la letra** de este ejemplo será:



Letras del Tesoro son Deuda del Estado emitida al descuento a un plazo no superior a doce meses. Su emisión se realiza mediante subastas competitivas y los plazos habituales de emisión son 3, 6, 9 y 12 meses.

La fórmula para calcular el precio de una Letra dado una tasa de interés es la siguiente:

- Plazos inferiores a 376 días: Capitalización simple: $P = N / (1 + i \cdot d / b)$.
- Plazos superiores a 376 días: Capitalización compuesta (aunque no se emiten a 18 meses actualmente, podemos encontrarlos un ejercicio con dicho vencimiento)

$$P = N / (1 + i)^{d / b}$$

Siendo: N = nominal de la Letra

P = precio o efectivo inicial.

i = tasa de interés.

d = plazo de la operación expresado en días reales.

b = base 360

Ejemplos → Calcular el precio de dos Letras del Tesoro:

- 1) vencimiento 364 días y tipo de interés 1,98%
- 2) vencimiento 542 días y tipo de interés 2,09%

$$1. P = \frac{100}{1 + 0,0198 \times \frac{364}{360}} = 98,037$$

$$2. P = \frac{100}{(1 + 0,0209)^{\frac{542}{360}}} = 96,934$$

1.2 Bonos y Obligaciones del Estado

Son valores emitidos a un plazo superior a dos años. Bonos y Obligaciones del Estado son iguales en todas sus características salvo el plazo, que en el caso de los Bonos oscila entre 2 y 5 años, mientras que en las Obligaciones es superior a 5 años.

Tienen las siguientes características:

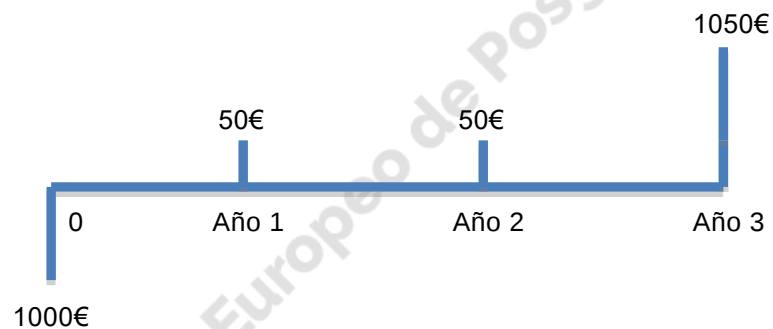
- **Son títulos con interés periódico**, en forma de cupón, a diferencia de las Letras del Tesoro, que pagan los intereses al vencimiento.

Bonos y Obligaciones del Estado son valores emitidos a un plazo superior a dos años. Son títulos con interés periódico, el valor nominal mínimo es de 1.000 euros, las emisiones se llevan a cabo mediante sucesivos tramos y se emiten mediante subasta competitiva.

- El **valor nominal mínimo** que puede solicitarse en una subasta es de **1.000 euros** y las peticiones por importes superiores han de ser múltiplos de 1.000 euros.
- Las emisiones de estos valores se llevan a cabo mediante **sucesivos tramos** a fin de alcanzar un volumen en circulación elevado que asegure liquidez
- Se emiten mediante **subasta competitiva**.
- El **cupón** que devenga se paga cada año y representa el tipo de interés 'nominal' del Bono o la Obligación.

En la actualidad el Tesoro emite Bonos a tres y cinco años y Obligaciones a diez, quince y treinta años.

El **esquema de flujos de caja** de un Bono a 3 años con cupón anual del 5% será:



La fórmula para calcular el precio de un bono u obligación en función de su TIR es:

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+R)^{t_i}} - CC$$

Siendo: P = precio excupón.

F_i = Flujos periódicos que paga el bono (cupones y principal).

R = tasa de rendimiento interno, en tanto por uno.

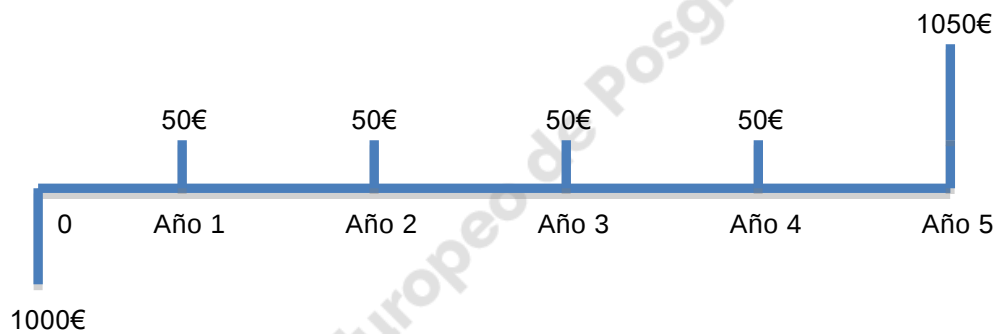
t_i = años desde fecha valor hasta el pago del flujo F_i .

CC = cupón corrido en la fecha valor.

1.3 Bonos Segregables. Los "strips" (bonos segregados) de Deuda Pública

Por **segregación** entendemos la posibilidad de **separar cada bono en 'n' valores** (los llamados STRIPS –Separate Trading of Registered Interest and Principal Securities-), **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.

El **esquema de flujos de caja de un bono a 5 años con cupón anual del 5%** será:



Al segregar este Bono podríamos obtener 6 strips:

- Cinco strips por valor de 50€ cada uno y vencimientos 1, 2, 3, 4 y 5 años.
- Un strip por valor de 1000€ y vencimiento de 5 años.

Esta operación de segregación **transforma un activo de rendimiento explícito (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. En realidad, un strip es un bono segregado obtenido a partir de un bono segregable. Se trata de un **bono cupón cero** procedente de un bono con cupones. 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.

En la segregación se transforma un activo de rendimiento explícito 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.

Todo el resto de características de los Bonos y Obligaciones segregables son idénticas a las de los Bonos y obligaciones "no segregables".

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.

Todo el resto de características de los Bonos y Obligaciones segregables (plazos de emisión, frecuencia de cupón, método de emisión, etc.) son idénticas a las de los Bonos y Obligaciones "no segregables". En definitiva, un STRIP consiste en la segregación de los pagos del principal y de los intereses de un Bono o una Obligación, a través de la negociación y contratación independiente de ambos.

La desagregación o agregación de Bonos y Obligaciones corresponde únicamente a los creadores de mercado. Los participantes en el mercado que no sean creadores de mercado deben acudir obligatoriamente a éstos para poder realizar la operación de segregación. Así mismo, sólo pueden acudir a estos creadores de mercado para volver a agregar los cupones y principal de un activo previamente segregado para volver a tener un título original.

Las operaciones de segregación o agregación de títulos del Tesoro se debe realizar por un nominal mínimo de 500.000€, suponiendo sumas adicionales múltiplos de 100.000€.

La existencia de un mercado strips facilita la valoración de activos de renta fija y el cálculo de sus rentabilidades. Ventajas: mayor sensibilidad a las variaciones en los tipos de interés, rentabilidad efectiva garantizada, sin riesgo de reinversión, incremento de los plazos, permiten establecer estrategias de cash flow matching y más grado de apalancamiento.

La existencia de un mercado amplio, profundo, líquido y muy eficiente de strips **facilita enormemente la valoración de activos de renta fija y el cálculo** de sus rentabilidades, así como **los tipos forward implícitos** en la curva de tipos de interés.

Entre las **ventajas de los strips** podemos citar:

- Mayor sensibilidad a las variaciones en los tipos de interés.
- Rentabilidad efectiva garantizada.
- Eliminan el riesgo de reinversión.
- Incrementan los plazos de reembolso.
- Añaden información a los mercados sobre los tipos de interés.
- Se pueden establecer estrategias de cash flow matching.
- Alto grado de apalancamiento.

1.4 Deuda en divisas

La emisión de deuda en los mercados de capitales internacionales permite **la diversificación de las fuentes de financiación y distribución del riesgo**. La financiación en divisas **tiene un papel complementario** a la financiación en moneda local. Uno de sus

La emisión de deuda en los mercados de capitales internacionales permite la diversificación de las fuentes de financiación y distribución del riesgo. Tiene un papel complementario a la financiación en moneda local.

objetivos prioritarios, aparte de la posible **obtención de ahorro en coste** a través de operaciones de arbitraje, **es mantener el contacto con la base inversora internacional** que puede no participar de forma habitual en las emisiones de Deuda del Estado en moneda local.

En el caso del mercado español, la composición por monedas de la deuda en divisas muestra una preeminencia de los bonos denominados en yenes, seguidos a distancia por dólares, libras y francos suizos, y por instrumentos, destaca el segmento compuesto por instrumentos negociables (Eurobonos y Notas a Medio Plazo), siendo menor la participación de préstamos. Los instrumentos a corto plazo, como el papel Comercial y la Línea de Crédito multdivisa, se reservan para situaciones de necesidad de fondos.