

Temario Análisis de Operaciones Financieras

Ismael Sallami Moreno

`ism350zsallami@correo.ugr.es`

`https://ismael-sallami.github.io/`

`https://elblogdeismael.github.io/`

Universidad de Granada

Índice general

1. Mercado Monetario y Mercado de Capitales	5
1.1. Ejercicios	5

Capítulo 1

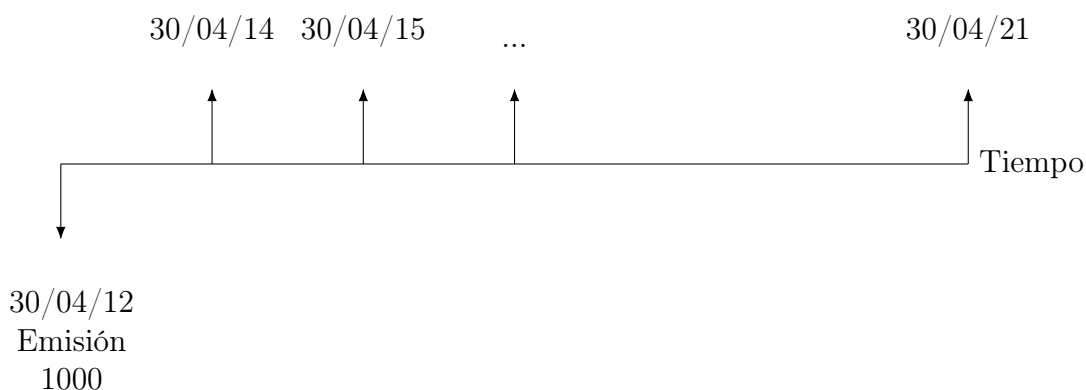
Mercado Monetario y Mercado de Capitales

1.1. Ejercicios

Ejercicio 1

1. En el Boletín de Deuda Pública del día 23 de marzo de 2012, en su sección de operaciones de compraventa simple al contado sobre Deuda del Estado, podemos encontrar la siguiente información:

EMISIÓN	Cupón	Amortización	Precio medio ex cupón	TIR
ES00000123B9 O EST	5.50	30.04.21	101,105	5,34



- a) Si se supone que se ha comprado esta obligación por el precio medio, ¿Cuánto se ha pagado por ella? **Sol: 1.060,34€**
 - Del 30/04/11 al 23/03/12 hay 328 días.
 - Del 23/03/12 al 30/04/12 hay 38 días.
 - El total es de 366 días.

$$P_{\text{total}} = 101,105 \times 1000 + \frac{55}{366} \times 328 = 1,060,34$$

- b) Plantea la ecuación que verifica la TIR con la que se está contratando

esta obligación y calcula su valor. **Sol: 5,34 %**

$$1060,34 = \left[55 \times a_{10,TIR} + \frac{1000}{(1+TIR)^{10}} \right] \times (1+TIR)^{\frac{328}{366}}$$

Debemos de hacer ciertas suposiciones como es el caso de que al amortizarse en 30.04.21, y estamos a 23.03.12, el comienzo de la vida de la obligación es el 30.04.12.

Ejercicio 2

1. La sociedad ILIGRASA emitió, el 1 de enero de 2011, obligaciones con:

- Valor nominal de 3.000€.
- Cupón al 5 % nominal anual pagadero por semestres (30 de junio y 31 de diciembre de cada año).
- Vencimiento a 10 años.

Los títulos se emitieron a la par sin gastos para el suscriptor. Hoy, 21 de junio de 2013, estos títulos cotizan en el mercado secundario al 108 % excupón.

- a) Plantea la ecuación que verifica la rentabilidad que el mercado exige hoy a estos títulos y calcula su valor. **Sol: 3,7997 %**. Como primer paso debemos de calcular el C_s , el cual nos queda $C_s = \frac{5\%}{2} \times 3000 = 75^1$.

A continuación, calculamos el precio total, el cual nos queda:

$$P_{T21.06.13} = 108\% \times 3000 + \frac{75}{181} \times 172 = 3311,27$$

Por lo que teniendo en cuenta que los días que han pasado desde el último pago son 172, podemos plantear la ecuación de la rentabilidad que el mercado exige hoy a estos títulos:

$$3311,27 = \left[75 + a_{16,TIR_s,semestral} + \frac{3000}{(1+TIR)^{16}} \right] \times (1+TIR)^{\frac{172}{181}}$$

- b) Si un inversor compró 15 títulos en la emisión y los vende hoy a través de un intermediario, cobrándole éste una comisión del 0,3 % sobre el valor efectivo de la venta, ¿qué rentabilidad efectiva ha obtenido con ellos? **Sol: 8,0361 %**.

Se emitió a la par, por lo que es igual a el VN. El precio de venta es $P_{venta} = 3311,27 - 0,3 \times 3311,27 = 3301,34$

La rentabilidad efectiva es:

$$3000 = 75 \times a_{4,TIR} + \frac{3301,34}{1+TIR}^\alpha$$

Donde $\alpha = \frac{4s+1ts=172\text{días}+4s}{181}$. Donde denotamos s como semestre y ts como un trozo del semestre.

¹Se divide entre 2 porque el pago es semestral y me dan el tipo de interés anual.

Ejercicio 7

El Tesoro Público recibió las siguientes peticiones competitivas en una subasta de obligaciones del Estado a 10 años, además de 100 millones correspondientes a peticiones no competitivas.

Nominal (millones €)	Precio solicitado
100	113,975
200	112,885
250	111,275
450	110,000
400	109,375

Cuadro 1.1: Peticiones competitivas recibidas

Estas obligaciones, que pagarán un cupón anual del 5,5 %, se emitieron el 30/03/2010 y se amortizarán el 30/03/2020.

- Resuelve la subasta sabiendo que el Tesoro adjudicó un total de 800 millones.
Solución: Precio medio 111,848; Precio marginal 110.
- Plantea la ecuación que verifica el tipo de interés marginal resultante de la subasta.
Solución: 4,2516 %.
- Si un inversor participó en la subasta solicitando obligaciones a 112,885 y decide venderlas hoy, 09/04/2013, cuando cotizan al 101,245 %, plantea la ecuación que verifica la rentabilidad efectiva obtenida con ellas sabiendo que el intermediario le cobra una comisión en la operación de venta del 0,3 % sobre el nominal.
Solución: 1,7529 %.
- Plantea la ecuación que verifica la rentabilidad que exige el mercado hoy a estas obligaciones.
Solución: 5,2772 %.

Bibliografía

- [1] Ismael Sallami Moreno, **Estudiante del Doble Grado en Ingeniería Informática + ADE**, Universidad de Granada, 2025.