



Características de los Activos Financieros de Renta Fija Ejercicios

© *Juan Mascareñas*

Universidad Complutense de Madrid

1º) Un bono que paga un cupón del 7% nominal anual por semestres vencidos y al que le quedan 12 años hasta su vencimiento, se está vendiendo a 1.030 €. Calcule su TIR hasta el vencimiento (valor nominal 1.000 €)

2º) Un bono tiene un rendimiento actual del 7,5% y un rendimiento hasta el vencimiento del 7%. ¿Se está vendiendo el bono por debajo, o por encima, de la par?. ¿El tipo de interés del cupón de dicho bono es inferior o igual al 7,5%, o es igual o superior al 7% o, incluso, está entre ambos?.

3º) ¿Cuál es el precio de un bono con un valor nominal de 1.000 euros que paga un 6% de interés nominal anual pagadero por semestres vencidos, si la TIR efectiva hasta el vencimiento es del 6,75% anual y vence dentro de 8 años?

4º) ¿Cuál es la verdadera TIR hasta el vencimiento de un bono de siete años de vida, 6% de interés anual, adquirido a la par, si el inversor no reinvirtiese los cupones recibidos? (valor nominal: 1.000 euros).

5º) ¿Cuál de los dos títulos siguientes tiene una TIR efectiva anual superior:

- a) Una Letra del Tesoro a 3 meses que se vende a 982 € cuando tiene un valor nominal de 1.000 euros.
- b) Un bono que se vende a la par y que paga un tipo de interés nominal anual del 7,5% pagadero por semestres vencidos.

6º) Un bono del Estado a un año, recién emitido, proporciona un cupón del 6,30% nominal anual pagadero por semestres vencidos, su precio actual de mercado es de 1.002,87 €, y su precio esperado a fin del semestre es de 1.047 €. Calcular:

- a) La TIR del semestre
- b) ¿Cuál sería la TIR hasta su vencimiento si comprásemos el bono ahora mismo y lo mantuviésemos durante el resto de su vida?

7º) ¿Cuál es el valor del *cupón corrido* el día 13 de Abril de 2.002, para un bono que paga el 7% de interés nominal anual el 30 de octubre de cada año? (valor nominal: 1.000 €). ¿Cuál es el precio de mercado de dicho bono si su rendimiento hasta el vencimiento fuese del 8% y su fecha de vencimiento fuese el 30 de octubre de 2.007?.

8º) Suponga que usted tiene un horizonte temporal de inversión de un sólo año y que tiene que elegir entre tres tipos de bonos que vencen dentro de diez años y tienen el mismo grado de riesgo de insolvencia. El primero es un bono cupón cero que pagará 1.000 €. a su vencimiento; el segundo tiene un tipo de interés del 6,5% y paga un cupón anual de 65 €; el tercero tiene un 7,75% de interés con un cupón anual de 77,5 €.

- Si la TIR hasta el vencimiento de todos los bonos es del 5,5% calcular sus precios teóricos actuales.
- Si usted espera que la TIR hasta el vencimiento de todos ellos al comienzo del próximo año sea del 5,5%, ¿cuáles serán en ese momento sus precios teóricos actuales?. ¿Cuál es el rendimiento antes de impuestos durante el período considerado?.
- Conteste a la pregunta anterior suponiendo que la TIR hasta el vencimiento calculada dentro de un año es del 6,5%.

9º) Queremos saber el precio de un bono ordinario que vence dentro de cinco años y seis meses cuyo nominal es de 1.000 € y paga un cupón anual del 5% al final de cada año. Sabemos que los tipos de interés anuales de los bonos cupón-cero son ${}_0r_1 = 4,75\%$, ${}_0r_2 = 5\%$, ${}_0r_3 = 5,25\%$, ${}_0r_4 = 5,35\%$, ${}_0r_5 = 5,4\%$, y ${}_0r_6 = 5,45\%$.

10º) Una empresa ha emitido un FRN en 2006 que debe vencer en 2011. Los cupones se pagan semestralmente todos los 31 de mayo y 30 de noviembre. El cupón se establece en las mismas fechas tomándose el Euribor-6 meses + 50 pb como referencia.

El 31 de mayo el Euribor-6 meses era del 2,75% anual. ¿Cuál es el precio del bono el día 6 de septiembre sabiendo que el Euribor-6 meses en ese instante es del 3,25% anual?

11º CIAA) Considere el siguiente FRN:

Emisor: ING Bank London

Vencimiento: 17 de marzo de 2001

Pago del cupón: cada 6 meses

Tipo de interés del cupón: Euro Libor 6 meses + 10 puntos básicos

Tipo de interés del Euro Libor (17 de marzo 2000): 4,1%

El 17 de junio de 2000, el rendimiento hasta el vencimiento del FRN era del 4,6% nominal anual. Suponiendo que el Libor a 6 meses fuese del 4,5% nominal anual el 17 de septiembre de 2000, calcule el precio cotizado del FRN el 17 de junio.

12° CIIA) Está disponible la siguiente información sobre los bonos del Estado

Vencimiento	Cupón	TIR
1 año	0,00%	4,00%
2 años	0,00%	4,50%
3 años	0,00%	4,75%
4 años	0,00%	5,20%
5 años	0,00%	5,50%

Como "dealer" en bonos del Gobierno que es usted sabe que es posible beneficiarse separando los cupones de los bonos (*strip*) y convirtiéndolos en bonos cupón-cero o, por el contrario, combinándolos para componer un título sintético

Suponga un bono del Tesoro con las siguientes características cupón del 5% pagadero anualmente, plazo de 5 años y valor nominal 1.000€. Utilizando la curva de rendimientos al contado (*spot*) de la tabla anterior, diseñe una estrategia que produzca beneficios a través del arbitraje. Calcule el beneficio obtenido por cada bono.

13° CIIA) Dados estos tres bonos libres de riesgo,

	Cupón	Plazo	Precio
A	5%	1 año	100
B	6%	2 años	101,48
C	8%	3 años	106,74

- Calcular el rendimiento hasta el vencimiento de estos tres bonos
- Calcular los tipos de interés al contado σr_1 , σr_2 y σr_3
- En la misma fecha, un bono libre de riesgo D, con un cupón del 9% y plazo de tres años toma un valor del 110%. Muestre que esta situación revela un desequilibrio y que usted puede beneficiarse de ello a través del arbitraje utilizando los bonos A, B y C. (para las ponderaciones de los bonos A, B y C haga sus cálculos con cinco dígitos para evitar errores de redondeo).

14° CIIA) Hoy es 29 de agosto de 2002 y usted posee los siguientes bonos alemanes en su cartera de bonos a corto plazo (el precio de reembolso es el 100%)

	Cupón	Precio	Plazo
1	0,00%	96,918	29-ago-03
2	6,75%	106,693	29-ago-04
3	4,50%	103,461	29-ago-05
4	5,50%	108,003	29-ago-06

- a) Calcule el rendimiento hasta el vencimiento para los bonos 1, 2 y 3
 b) Calcule los tipos al contado $o r_1$, $o r_2$ y $o r_3$ basados en los bonos anteriores (utilice dos decimales)
 c) Una semana más tarde (5 de septiembre de 2002) usted ve la siguiente oferta de bonos en los periódicos

	Cupón	Precio	Plazo	Reembolso	TIR	$o r_t$
8,5% sept.05	8,50%	114,574	3	101	3,610%	
A	0,00%	96,871	1	100	3,230%	3,230%
B	6,00%	105,167	2	100	3,288%	3,290%
C	3,00%	99,105	3	100	3,318%	3,320%
D	4,00%	102,267	4	100	3,384%	3,390%
E	0,00%	84,238	5	100	3,490%	3,490%

¿Puede el precio cotizado para el bono del 8,5% ser correcto suponiendo que el mercado alemán es eficiente y que los precios de los bonos A-E son correctos?. Explíquelo.

¿Cómo podría beneficiarse de la situación anterior? Realice una estrategia (utilizando el nuevo bono del 8,5% y los bonos A, B y C) y calcule su beneficio. Explique la solución.