



DIRECCIÓN DE FINANZAS – IN74P/01
CASO 1: BONO CERO CUPÓN E INMUNIZACIÓN
MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS (MBA)

PROFESOR : SERGIO LEHMANN
AUXILIAR : JERKO JURETIĆ
FECHA DE ENTREGA : 8 DE NOVIEMBRE DE 2004

Pregunta N°1

Un inversionista está considerando comprar un bono del tesoro de Estados Unidos, el que planea mantener hasta su maduración. De acuerdo a ello, deberá pagar los impuestos asociados al pago de cupones durante los años en que son recibidos. Además, se deberá pagar un impuesto a las ganancias de capital realizadas al momento en que el bono madura, definida como la diferencia entre el valor par y el precio original del bono. Suponga que la tasa de impuesto que se aplica es 30%.

El inversionista ha identificado dos bonos que cumplen adecuadamente sus requerimientos. El primero de ellos, el *Bono 1*, es un bono a 10 años, cupón 10%, cuyo precio es US\$ 92.21. La segunda alternativa corresponde a un *Bono 2*, cupón 7% y precio US\$ 75.84.

- a) Calcule el retorno y duración de cada bono. ¿Cuál representa un mayor riesgo financiero para el inversionista?
- b) Basado en la información anterior, el inversionista se plantea calcular el precio teórico de un bono cero - cupón, el que no paga cupones y al que sólo se aplica un impuesto a las ganancias de capital al momento de madurar, sobre la base de la diferencia entre el valor par y precio efectivo del bono. El precio teórico debiera calcularse de modo de hacer consistente este bono con los Bonos 1 y 2, sobre una base después de impuestos.

Hint: Calcular flujos después de impuestos y luego plantear ecuaciones que permitan construir un bono cero-cupón teórico.



Pregunta N°2

Suponga que, por otro lado, este inversionista tiene una deuda cuyos obligaciones están representadas por:

Valor de la Obligación	Plazo
US\$ 300.000	2 años
US\$ 500.000	5 años
US\$ 100.000	7 años

Debido a que a este inversionista le preocupa el riesgo asociado a fluctuaciones de las tasas de interés, busca inmunizar su portafolio. Para los efectos anteriores identifica un tercer bono a 2 años, el *Bono 3*, cupón 9% y precio US\$ 81.5.

- Considerando una curva de rendimiento plana, determinada por el rendimiento del bono cero cupón determinado en la pregunta 1 b), determine la duración de su deuda.
- Sobre la base de su respuesta anterior, determine un portafolio de bonos que le permitiría inmunizar su posición.