

Finanzas 1 Ayudantía 9

Profesores: Guillermo Yáñez

Ayudante: Gabriel Haensgen

Preguntas

1- Suponga que dispone de un bono valorado en 967.82, que madura en 1 años, posee una tasa cupón del 10% semestral y un principal de 1000. Además sabe que S_1 y S_2 son igual a 10% y 12% respectivamente. Calcule la duración del bono si sabe que se vende a la par.

2- Usted tiene la opción de comprar de 2 bonos los cuales sus características están expuestos en la siguiente tabla:

Bono	Maduración	Principal	Tasa Cupón	Valor Actual
A	1 año	1000	0 %	\$890
B	1 año	1000	10 % APR %	\$981

Considerando una tasa semestral del 6%. Obtenga la duración y convexidad de ambos bonos.

3- **ejercicio propuesto:** Demuestre que la duración de un bono es equivalente a la semi-elasticidad del precio ante un cambio en la tasa interés.

Inmunización

1- Las administradoras de fondos de pensiones (AFPs) deben pagar anualidades de por vida a sus beneficiarios. Si una AFP desea mantenerse en el negocio indefinidamente, sus obligaciones se asemejarán a una perpetuidad. Suponga que usted es un gerente de una AFP que debe pagar anualmente US \$2 millones a sus beneficiarios, a perpetuidad. La tasa de interés es un 16% para todos los vencimientos.

Nota: El valor presente de una perpetuidad viene dado por $VP = \frac{P}{r}$, Dónde P es el pago anual de la renta y r es la tasa de interés.

- Si la duración de un bono a 5 años, con cupones anuales de 12% es 4 años, y la duración de un bono a 20 años con cupones anuales de 6% es 11 años, ¿cuánto dinero debería usted invertir en cada bono para financiar e inmunizar su posición?
- ¿Cómo cambiaría la composición de su portafolio si decidiera inmunizarse con bonos cero cupón a 5 y 20 años?
- Suponiendo que se inmuniza con bonos cero cupón a 5 y 20 años, ¿qué pasaría con su posición frente a una caída en las tasas de interés a un 15%? ¿Cómo debería rebalancear su cartera una vez ocurrida la caída de tasas? Suponga que los bonos tienen un principal de US\$1.000.