**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, JURIDICAS Y SOCIALES**

**Cátedra: ADMINISTRACION FINANCIERA DE EMPRESAS I**

**UNIDAD X: MERCADO FINANCIERO Y DE CAPITALES**

**FORMACION PRÁCTICA – TEMA 2**

**SOLUCION**

1-

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BONO | A | B | C |
| VN | 1200 | 1200 | 1200 |
| Cupón - Tasa Anual | 9% | 8% | 8,20% |
| n (años) | 4 | 3 | 4 |
| Yield | 9,8145% | 9,0234% | 9,00% |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Cupon | 108 | 96 | 98,4 |
| 1 | 98,3476681 | 88,05449105 | 90,2752294 |
| 2 | 89,5579984 | 80,76659786 | 82,8213113 |
| 3 | 81,5538917 | 1000,105547 | 75,9828544 |
| 4 | 899,433357 |   | 919,819294 |
| Valor del bono | 1168,89291 | 1168,926636 | 1168,89869 |

2-El valor nominal del bono coincide en todos los bonos. Observamos que difieren la tasa del cupón y el rendimiento pretendido. El Bono "B" tiene una maturity de 3 años mientras que en el resto de los bonos es de 4 años. Pero, no obstante todas estas diferencias, el Valor Actual es coincidente en todas las inversiones. Entonces, la pregunta es: ¿qué Bono es el más conveniente desde el punto de vista de la inversión?

3 - La respuesta la encontramos en la duration, que nos permite comparar distintos bonos. Duration es una medida del valor-tiempo que debe esperar el inversor de un bono por recibir sus pagos (\*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DURATION**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  BONO A | 108 | Va del FF x n |
| 1 | 98,3476681 | 98,34766811 |
| 2 | 89,5579984 | 179,1159967 |
| 3 | 81,5538917 | 244,661675 |
| 4 | 899,4333567 | 3597,733427 |
| Valor del bono | 1168,892915 | 4119,858767 |
|  |  |  |
| DURATION | 3,52 |  |

 |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  BONO B | 96 | Va del FF x n |
| 1 | 88,0544911 | 88,0544911 |
| 2 | 80,7665979 | 161,533196 |
| 3 | 1000,1055472 | 3000,31664 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Valor del bono | 1168,926636 | 3249,90433 |
|  |  |  |
| DURATION | 2,78 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  BONO C | 984 | Vadel FF x n |
| 1 | 902,7522936 | 902,752294 |
| 2 | 828,2131134 | 1656,42623 |
| 3 | 759,8285444 | 2279,48563 |
| 4 | 9198,1929405 | 36792,7718 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Valor del bono | 11688,98689 | 41631,4359 |
|  |  |  |
| DURATION | 3,56 |  |

El inversor se orientará hacia el bono "B" que tiene el menor valor de duration

 (\*) Procedimiento para el cálculo de la duration:

1. Calcular el valor actual de cada flujo de fondos.

2. Multiplicar los flujos de fondos por el tiempo que falta para que se pague cada cupón. 3. Sumar todos los resultados calculados.

4. Dividir la suma por el valor o precio del bono.

5. El resultado es la duration. El numerador de la fórmula representa el valor presente de los pagos futuros "pesados" (ponderados) por el intervalo hasta que se realizan los pagos. Mientras más largos sean los intervalos, mayor será la duration. El denominador representa el valor actual de los flujos de fondos futuros. Los flujos de fondos futuros son descontados por la tasa de rendimiento requerida por el inversor.

2-

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | -350 | -280 | -420 |
|  | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| 5% | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
|  | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
|  | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
|  | 367,5 | 367,5 | 367,5 |
| TIR | 5% | 10,319% | 0,892% |

3-

VN= $3000

Cupón= 3000 \* 0,12/2 = 180

TIR= 10 % semestral

Plazo 48 semanas

**Determinación del precio**

PRECIO = 180 \* {(1,10)^ 48 - 1/(1,10)^ 48 \* 0,10} + 3000 \* (1,10)^-48

PRECIO = 1811,80

**Utilidad sin reinversión de cupones**

UTILIDAD = 3000 +180 \* 42 – 1811,80

UTILIDAD = 8748,20

**Utilidad con reinversión de cupones a TIR**

UTILIDAD = 3000 + 180 \* $S\_{n)i}= \frac{(1+i)^{n}-1}{i}$ – 1811,80

UTILIDAD = 97962,86

Bibliografía

Bonos: Duration, Modified Duration, Convexity, por Givone, Horacio E.

© Thomson Reuters