



## CASOS COMPLEMENTARIOS\*

(259-262)

 CC 259. El Sr. Justo J. ha comprado en \$ 1.008,80 bonos de v.n. \$ 1.000, que fueron emitidos hace exactamente un año (ya cortaron el 2º cupón). Según condiciones de emisión se rescatarán sobre el número total, un 10% por sorteo cada 31 de julio y 31 de diciembre de cada año, pagando intereses en forma semestral a una tasa anual del 18%. Se solicita que calcule la vida mediana del título adquirido.


Respuesta: 4,68 semestres.

 CC 260. Un inversor ha adquirido a U\$S 998, al momento de emitirse, 10 títulos de deuda del estado provincial, cuyo valor nominal es U\$S 1.000 cada uno. Los mismos se rescatan anualmente por licitación a mejor oferta y tienen una vida completa de 4 años, pagando intereses anuales a una tasa del 9,5%. Suponiendo que los 10 títulos fueron rescatados a los 3 años a U\$S 999 cada uno, se pide: a) Determine la TIR anual en dólares de la inversión realizada. b) Determine la TIR anual en pesos, sabiendo que los tipos de cambios fueron los siguientes: al emitirse: TCC \$ 6,60 – TCV \$ 6,95; año 1: TCC \$ 7,88 – TCV \$ 8,10 – año 2: TCC \$ 6,45 – TCV \$ 6,78 y año 3: TCC \$ 5,91 – TCV \$ 6,25. (Nota: no considere ningún tipo de gastos de intermediación).

Respuesta:

a) 9,55 %


b) 4,54 %


 OBSERVACIÓN 1. Al calcularse el rendimiento en pesos debe tomarse el TCV para la compra de los títulos, ya que se supone que ése es el valor por el

---

\*Casos complementarios del libro *Matemática Aplicada al Cálculo Financiero*, tercera edición, de Luis Zacarías, Eduner, 2018, ISBN 978-950-698-441-0.

que se adquieren en el mercado los dólares necesarios para la inversión, lo contrario se considera al momento de la venta y del cobro de los cupones de renta.


 **OBSERVACIÓN 2.** El rendimiento en pesos tiene directa relación con la apreciación o devaluación de la moneda local. En el caso propuesto, al caer la cotización del dólar también hay una caída de la rentabilidad en pesos.

 **CC 261.** Una empresa de servicios ha emitido 6.000 bonos de v.n. U\$S 1000 cada uno. Los mismos se rescatarán anualmente en un 20 % de su valor nominal y pagarán un cupón de renta anual del 7,8 % sobre capital residual. Se pide que Ud. determine: a) ¿En qué momento un bono tendrá un valor técnico de 415,31? b) Suponga que Ud. compra un bono al momento de la emisión y lo mantiene hasta que paga el tercer cupón de amortización y renta ¿A qué precio debería venderlo en ese momento para obtener un rendimiento anual en dólares del 10%?

Respuesta:

a) Teniendo en cuenta la forma de amortización el valor técnico es al tercer año y seis meses

b) U\$S 432.67

 **CC 262.** Un estado provincial con necesidades de financiamiento estudia la emisión de 10.000 títulos de v.n. \$ 1.000 cada uno. Tiene dos alternativas para determinar el rescate de los mismos: a) Amortizar un 25 % anual del valor nominal de cada título. b) Sacar de circulación una 25 % anual de los títulos emitidos. En ambos casos se pagará un interés semestral a una tasa anual del 16 %. Se pide: a) Determine para ambos casos el flujo de fondos para el ente emisor hasta la finalización del empréstito. b) Determine en ambos casos el flujo de fondos para el tenedor de un título sabiendo que los mantiene hasta el final del 4º año. c) Determine la TIR anual para el tenedor.

Respuesta:

b)

<i>vida</i> \ <i>t</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
Cierta	80	330	60	310	40	290	20	270
Aleatoria	80	80	80	80	80	80	80	1.080

c) TIR anual: 16,64 % en ambos casos.