

CASOS COMPLEMENTARIOS*

(255-258)

✍ CC 255. El Sr. Luis F. ha comprado 10 bonos (v.n. \$ 1.000) de la empresa Calimac SA que se rescatan en 4 años al 25 % de valor nominal. Los mismos pagan intereses semestrales a una tasa anual del 6,6 % (año de 360 días) que se aplica sobre capital ajustado según la evolución del índice que mide la evolución de los precios agropecuarios, el que se comportó de la siguiente manera: al emitirse: 1,13135; 1º semestre: 1,193574; 2º semestre: 1,277124; 3º semestre: 1,328209 y 4º semestre: 1,4610304. Se solicita: a) Calcule el flujo de fondos del inversor desde la compra hasta el 2º año, sabiendo que por la compra debió pagar además 1,5 % de comisiones y derechos de bolsa. b) Sabiendo que el banco intermediario cobra por la administración de la inversión una suma fija semestral de \$ 363 determine la TIR semestral durante los dos primeros años en moneda homogénea y heterogénea.

Respuesta:

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad t = 0 &\Rightarrow -9.850.- \\ t = 180 &\Rightarrow 348,15.- \\ t = 360 &\Rightarrow 3.194,65.- \\ t = 540 &\Rightarrow 290,57.- \\ t = 720 &\Rightarrow 3.548,13.- \end{aligned}$$

b) Heterogénea: 6,708 %

Homogénea: -0,427 %

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

 **OBSERVACIÓN 1.** Para el cálculo de la TIR semestral es necesario considerar la tenencia de los bonos que se conservan al finalizar el 2º año, aun sabiendo que no implican un ingreso de fondos. Una salida es tomar el valor de mercado de los títulos y suponer su realización (menos los gastos de intermediación, si los hubiera). También se podría tomar el valor técnico a ese momento, si no hubiera valor de mercado (método utilizado para la solución del caso), el que arroja un ingreso «figurado» de \$ 5.000 adicional a la amortización del segundo año para el caso de la TIR en moneda homogénea y de \$ 6.457,02 para la TIR en moneda heterogénea.

 **OBSERVACIÓN 2.** A continuación se expone la carga de información en Excel que posibilita el cálculo de la TIR semestral en moneda homogénea. También podría plantearse la ecuación de valor y por medio de los métodos de prueba y error (interpolación lineal) calcularse la tasa.

	C1		<i>f_x</i>	=TIR(A1:A5)
	A	B	C	D
1	-9850		-0,427%	
2	-33			
3	2467			
4	-115,5			
5	7384,5			
6				

 **CC 256.** La empresa Gonzalez Hnos. ha comprado hace tres años bonos del Estado Nacional, cuyo valor nominal es \$ 1.000 por cada título. Hoy se cobró el cupón de amortización en un 20 % e intereses al 11,5 %. Los mismos fueron emitidos a 5 años amortizando un quinto de su valor nominal cada año y pagando intereses anuales a tasa fija. Se pide: a) ¿A cuánto deberían vender hoy en el mercado para que los mismos hayan generado una T.I.R. anual del 13,8 % considerando que retienen comisiones y aranceles del 1 %? b) Considerando que logran venderse en el mercado al precio anterior ¿Cuál será el valor técnico si la paridad es 1,0353?

Respuesta:

- a) \$ 469,23
- b) \$ 453,23

 CC 257. Una empresa de seguros analiza el rendimiento por la compra de dos bonos diferentes, adquiridos hace 4 años (a su valor nominal) y con intenciones de venderlos hoy. En el cuadro siguiente se exponen las condiciones de emisión de cada uno de ellos y el precio de mercado actual. Por medio la TIR anual determine cuál ha resultado la compra más conveniente. **NOTA:** Suponga que los BUCOM III pagaron hoy el 4º cupón de amortización y renta.

BONOS	V. NOMINAL	AMORTIZACIÓN	VIDA	RENTA	TASA ANUAL	PRECIO DE MERCADO
BUCOM III	1.000	20 % anual	5 años	Sobre SalDOS	8,8 %	\$ 215,30
LETRA IV	5.000	100 % al Vto.	5 años	Ac. al Vto.	7,5 %	\$ 7.313,50

Respuesta: Resultaron más conveniente las LETRA IV.

 CC 258. Considerando los datos del caso 257 suponga que la compañía de seguros desea ceder ambos títulos al año y medio de haberlos adquirido. Determine el valor de cesión en cada caso, sabiendo que la tasa vigente en el mercado es 9,5 % anual.

Respuesta:

BUCOM III: \$ 824,87

LETRA IV: \$ 5.224,72