

M. O. F. - SOLUCIONESEXAMEN NOVIEMBRE 2013

1.º $J_m = 12\%$ nominal anual, intereses trimestrales

$$C_0 = 3.000.- \text{ €}$$

$$C_n = 4.537,77 \text{ €}$$

$$J_m = i_m \times m; \quad i_4 = \frac{0,12}{4} = \underline{0,03} \text{ Efectivo trimestral}$$

$$C_n = C_0 \cdot (1 + i_4)^t; \quad t = \text{trimestres}$$

$$4.537,77 = 3000 \cdot 1,03^t$$

$$\frac{4.537,77}{3000} = 1,03^t; \quad 1,51259 = 1,03^t \rightarrow \text{Tomando logaritmos}$$

$$\log 1,51259 = t \cdot \log 1,03$$

$$t = \frac{\log 1,51259}{\log 1,03} = 14 \text{ trimestres} = \boxed{7 \text{ Semestres}}$$

2.º $K\%$ nominal anual con pagos trimestrales

$$J_m = K\%; \quad i_4 = \frac{K\%}{4}$$

$$1 + i = \left(1 + \frac{K\%}{4}\right)^4; \quad i = \left(1 + \frac{K\%}{4}\right)^4 - 1$$

Por lo tanto: $i > K\% \rightarrow$ El efectivo anual siempre es mayor que el nominal anual.

3º) Para su comparación, los tipos de interés se pasan a i efectivo anual:

a) 1'9% efectivo trimestral

$$i(4) = 1'9\% = 0'019$$

$$1 + i = 1'019^4; \quad i = 1'019^4 - 1 = \underline{\underline{0'07819}}$$

b) 1'3% efectivo bimestral

$$i(6) = 0'013; \quad 1 + i = 1'013^6; \quad i = 1'013^6 - 1 = \underline{\underline{0'08006}}$$

c) $i = 8\%$ efectivo anual = 0'08

d) 8% anual, Emisión vencidas es capitalización semestral

$$i(2) = \frac{0'08}{2} = \underline{\underline{0'04}} \rightarrow \text{Efectivo semestral}$$

$$1 + i = 1'04^2; \quad i = 1'04^2 - 1 = \underline{\underline{0'0816}}$$

El mayor es el i del apartado d).

4º) Rentabilidad del Plan de Pensiones es 7'23%.

¿Tipo interés nominal anual con abono anual de intereses?

Si los intereses se abonan al final del año, entonces

$$\text{el } i = J_m. \text{ Es decir: } J_m = \underline{\underline{7'23\%}}$$

SOLUCIÓN: b)