

## Supuesto 22

Las empresas ALFA y BETA acometen un nuevo proyecto de inversión con el mismo desembolso inicial cada una. Dada su similar estructura financiera tiene un mismo coste de oportunidad (en términos reales) del 8%. Particularmente, estiman que los flujos generados para este proyecto se distribuyen de la siguiente forma:

	FNC <sub>t</sub>						
	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5	t=6	TIR
ALFA	FNC <sub>1</sub> =FNC <sub>2</sub> = ... =FNC <sub>6</sub>						28,954%
BETA	0	0	0	0	5.000	8.200	18,927%

Si se toma en consideración un incremento anual y constante del 2% sobre el índice general de precios, se pide:

- Hallar el desembolso inicial común, para las dos empresas.
- Calcular a cuánto ascienden los FNC de la Empresa ALFA.
- En función de los FNC generados por la inversión para cada una de las empresas, ¿Cuál ha conseguido, en términos absolutos, una mayor rentabilidad?

## Solución

a) Tomando la TIR de BETA (18,927%):

$$-P_0 + 5.000(1+0,18927)^{-5} + 8.200(1+0,18927)^{-6} = 0$$

$$P_0 = 4.999,99 \approx 5.000 \text{ €}$$

b) Tomando la TIR de ALFA (28,954%) y conociendo el desembolso inicial ( $P_0=5.000 \text{ €}$ ):

$$-P_0 + \text{FNCt} \cdot \bar{a}_{6 \mid 0,28954}$$

$$-5.000 + \text{FNCt} \cdot 2,702680587$$

$$\text{FNCt} = 1.850,015 \approx 1.850 \text{ €}$$

c) Lo que nos pide es que calculemos el VAN para las dos empresas. Puesto que nos proporciona la tasa de oportunidad en términos reales y para descontar los FNC debemos aplicar la tasa en términos nominales, la calculamos previamente:

$$(1+k_N) = (1+k_R) \cdot (1+k_g)$$

$$k_N = (1+k_R) \cdot (1+k_g) - 1$$

$$k_N = 1,08 \cdot 1,02 - 1 = 0,1016 \rightarrow k_N = 10,16\%$$

$$\text{VAN}_{\text{ALFA}} = -5.000 + 1.850 \cdot \bar{a}_{6 \mid 0,1016}$$

$$\text{VAN}_{\text{ALFA}} = 3.019,6 \text{ €}$$

$$\text{VAN}_{\text{BETA}} = -5.000 + 5000 \cdot (1,1016)^{-5} + 8.200 \cdot (1,1016)^{-6}$$

$$\text{VAN}_{\text{BETA}} = 2.670,6 \text{ €}$$

La Empresa ALFA ha sido la que ha rentabilizado mejor su inversión (en términos absolutos) ya que su VAN es mayor que el de la Empresa BETA. Estos resultados eran de esperar ya que en los datos de partida se observa que la  $\text{TIR}_{\text{ALFA}} > \text{TIR}_{\text{BETA}}$ .