

EL PROBLEMA DE LA SELECCIÓN DE UNA TASA DE INTERES.

Un préstamo a 10 años de plazo puede tomarse a tasa fija o a tasa variable. En ambas alternativas el capital es de \$ 1,000 y su vencimiento opera al final del último año.

a) Préstamo a tasa fija:

Pagos anuales de intereses

Tasa de interés anual 8%

Plazo 10 años

Cancelación total del capital al final del año 10

b) Préstamo a tasa variable:

Pagos anuales de intereses

Tasa de interés anual variable de acuerdo a una tasa de referencia de mercado

Plazo 10 años

Cancelación total del capital al final del año 10

La tasa de referencia de mercado tiene un comportamiento aleatorio que se puede sintetizar en el siguiente modelo:

$$\frac{\Delta r}{r} = \mu + \sigma \cdot \varepsilon$$

donde:

r = tasa de interés

μ = tasa de crecimiento esperada

σ = volatilidad de la tasa de interés

ε = variable aleatoria normal de media 0 y desvío 1.

De modo que la tasa de interés en el año $i+1$ es función de la tasa de interés en el año i de acuerdo con la siguiente:

$$r_{i+1} = r_i + r_i (\mu + \sigma \cdot \varepsilon)$$

Se conocen o se han estimado los siguientes valores

$$r_0 = 6\%$$

$$\mu = 0,5\%$$

$$\sigma = 20\%$$

Determine cuál de las dos alternativas de endeudamiento es preferible y cuál es el nivel de riesgo de la solución recomendada. Realice los análisis de sensibilidad que crea convenientes.