

PROBLEMA 2

Datos: CAPM válido

$$\sigma_e = 20\%, \quad \sigma_n = 10\%.$$

Prima por riesgo según SML = 12%.



$$SML: E(\tilde{R}_i) = R_F + \underbrace{\left[E(\tilde{R}_M) - R_F \right]}_{\text{PRIMA POR RIESGO}} \underbrace{\beta_i}_{\text{CANTIDAD DE RIESGO}}$$

a) Precio del riesgo.

$$E(\tilde{R}_M) - R_F = c?$$

$$\text{Sabemos que: } [E(\tilde{R}_M) - R_F] \beta_e = 0'12$$

Podemos determinar β_e :

$$\beta_e = \frac{\sigma_{e,n}}{\sigma_n^2} = \frac{\sigma_e \sigma_n \rho_{e,n}}{\sigma_n^2} = \left\{ \text{como } \rho_{e,n} = +1 \right\} = \frac{\sigma_e}{\sigma_n} = \frac{0'2}{0'1} = 2$$

$$\text{Por tanto: } E(\tilde{R}_M) - R_F = 0'06$$

b) Nuevo activo infra- o sobrevalorado según CAPM.

$$\rho_{i,n} = 0'7; \quad \sigma_i = 12\%, \quad E(\tilde{R}_i) = 7\%$$

$$R_F = 3\%$$

Para saber si está infra- o sobrevalorado debemos calcular su rentabilidad esperada de acuerdo con la SML:

$$E_i = R_F + [E_M - R_F] \beta_i = 0'03 + 0'06 \beta_i$$

$$\beta_i = \frac{\sigma_{i,n}}{\sigma_n^2} = \frac{\sigma_i \sigma_n \rho_{i,n}}{\sigma_n^2} = \frac{(0'12)(0'1)(0'7)}{(0'1)^2} = 0'84$$