

Nombre:

**Pauta Control N°6**  
**Finanzas II**

1. Suponga que una empresa posee un beta de activos (beta desapalancado o beta de la empresa sin deuda) = 1.2 y no posee deuda. Si el retorno libre de riesgo es 3%, el retorno esperado del portfolio de mercado es 11% y no existen impuestos.

- a) Calcule el costo de capital de la empresa desapalancada( $\rho$ ) (10 pts)

$$\rho = R_f + \beta_a^{S/D} (R_m - R_f)$$

$$\rho = 3\% + 1.2(11\% - 3\%)$$

$$\rho = 3\% + 1.2(8\%) = 12.6\%$$

- b) Calcule o determine el costo de capital del patrimonio ( $K_e$ ) (10 pts)

Dado que la empresa no tiene deuda, el costo de capital de la empresa es idéntico al costo de capital del patrimonio.

$$K_e = \rho + (\rho - K_d) \frac{D}{E}$$

$$K_e = \rho + (\rho - 0) \frac{0}{100} = \rho = 12.6\%$$

Suponga que la empresa ahora decide tomar deuda hasta llegar a un nivel de D/P (deuda a patrimonio) = 1. Esto implica que la relación D/V (deuda a valor de empresa) = 1/2. La tasa de interés exigido por la deuda es 5%.

- c) Determine el costo de capital de la deuda ( $K_d$ ) (10 pts)

El costo de capital de la deuda es igual a su tasa de interés. (En los cursos avanzados de finanzas corporativas eliminaremos este supuesto)

- d) Calcule el costo de capital del patrimonio ( $K_e$ ) (10 pts)

$$K_e = \rho + (\rho - K_d) \frac{D}{E}$$

$$K_e = 12.6\% + (12.6\% - 5\%) \frac{1}{2} = 20.2\%$$

Calcule el beta del patrimonio ( $\beta_e$ ) de la empresa con deuda (10 pts)

$$K_e = R_f + \beta_e^{C/D} (R_m - R_f)$$

$$20.2\% = 3\% + \beta_e^{C/D} (11\% - 3\%) = 2.15$$

- e) Explique por qué cambia el costo de capital del patrimonio (20 pts)

El patrimonio (no la empresa) se hace más riesgoso ya que la deuda tiene prioridad de pago. Dado que aumenta su beta (riesgo), debe aumentar su costo de capital.