

Resumen de las definiciones y fórmulas más importantes del costo de capital

Definiciones de variables

AF_j = monto de los fondos disponibles de la fuente de financiamiento j a un costo específico

b = coeficiente beta o medida del riesgo no diversificable

BP_j = punto de ruptura para la fuente de financiamiento j

D_1 = dividendo por acción *esperado* al final del año 1

D_p = dividendo anual de acciones preferentes (en dólares)

g = tasa de crecimiento constante de dividendos

I = interés anual en dólares

k_a = costo de capital promedio ponderado

k_d = costo de la deuda antes de impuestos

k_i = costo de la deuda después de impuestos

k_m = rendimiento requerido de la cartera de mercado

k_n = costo de una nueva emisión de acciones comunes

k_p = costo de acciones preferentes

k_r = costo de las ganancias retenidas

k_s = rendimiento requerido de acciones comunes

n = número de años al vencimiento del bono

N_d = beneficios netos obtenidos de la venta de la deuda (bono)

N_n = beneficios netos obtenidos de la venta de nuevas acciones comunes

N_p = beneficios netos obtenidos de la venta de las acciones preferentes

P_0 = valor de acciones comunes

R_F = tasa de rendimiento libre de riesgo

T = tasa fiscal de la empresa

w_i = proporción de la deuda a largo plazo en la estructura de capital

w_j = proporción de la estructura de capital (histórica u objetivo, establecida en forma decimal) de la fuente de financiamiento j

w_p = proporción de acciones preferentes en la estructura de capital

w_s = proporción de capital en acciones comunes en la estructura de capital

Fórmulas del costo de capital

Costo de la deuda antes de impuestos (aproximación):

$$k_d = \frac{I + \frac{\$1,000 - N_d}{n}}{\frac{N_d + \$1,000}{2}}$$

Costo de la deuda después de impuestos:

$$k_i = k_d \times (1 - T)$$

Costo de acciones preferentes:

$$k_p = \frac{D_p}{N_p}$$

Costo de capital en acciones comunes:

Usando el modelo de valoración de crecimiento constante:

$$k_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Usando el CAPM:

$$k_s = R_F + [b \times (k_m - R_F)]$$

Costo de las ganancias retenidas:

$$k_r = k_s$$

Costo de nuevas emisiones de acciones comunes:

$$k_n = \frac{D_1}{N_n} + g$$

Costo de capital promedio ponderado (CCPP):

$$k_a = (w_i \times k_i) + (w_p \times k_p) + (w_s \times k_r \text{ or } n)$$

Punto de ruptura:

$$BP_j = \frac{AF_j}{w_j}$$