

MODELO DE VALORACION DE ACTIVOS DE CAPITAL

EL CAPM

- El modelo de valoración de activos de capital es una ecuación que permite obtener la tasa de rentabilidad esperada, dada una tasa libre de riesgo y una prima de riesgo del activo en que se invierte
- La ecuación permite ver el equilibrio entre riesgo y rentabilidad en el mercado donde el riesgo está en función de un coeficiente beta

EL CAPM

- Se basa en la existencia de un mercado libre
- Proporciona un sistema de medición de la rentabilidad que debería exigir un inversor dado el riesgo de mercado del activo
- $R_e = R_f + \text{Prima de Riesgo}$
- $\text{Prima de Riesgo} = \text{Beta} * (R_m - R_f)$
- $K_e = K_f + B * (K_m - K_f)$

BETAS

- ↖ Representan el nivel riesgo asociado a la empresa, es decir proviene del nivel de riesgo de la empresa, que incluye apalancamiento operativo, financiero y la seguridad de los flujos de ingresos
- ↖ Beta =
$$\frac{\text{Covarianza Rm y Re}}{\text{Varianza de Rm}}$$
- ↖ Miden el nivel de variación de la rentabilidad de la empresa respecto a la del mercado
- ↖ Puede tomar valor de 1, >1, <1

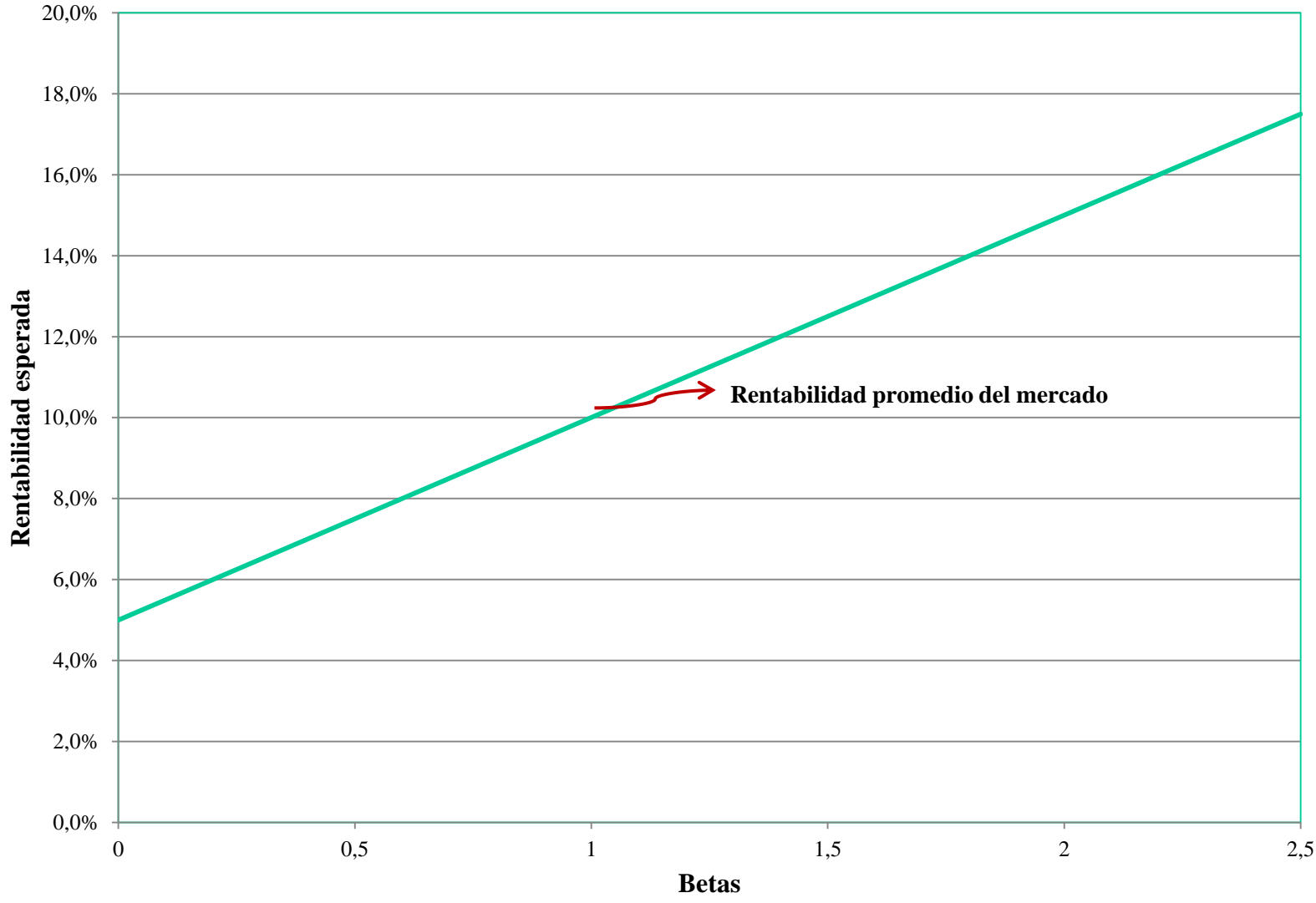
BETAS

- ↯ Hacen variar la tasa de descuento (coste de capital), a mayor beta mayor tasa y viceversa.
- ↯ Nos permiten ajustar la tasa de acuerdo al riesgo del activo/proyecto
- ↯ Suelen usarse betas de empresas del sector o de la misma empresa
- ↯ No siempre existen o no son representativas

BETAS

- ↖ Existen betas del activo, de la deuda y del capital social, pues el riesgo en la empresa proviene de esas tres fuentes.
- ↖ $B_{act} = (D/C+D) * B_{deuda} + (C/C+D) * B_{capital}$
donde D es deuda y C es capital
- ↖ Si se supone beta de la deuda igual a cero, se observa que la beta del activo depende del apalancamiento. Esta suposición se hace por simplificación

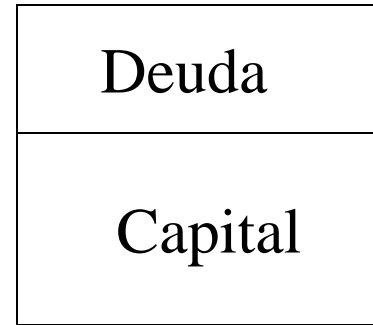
Rentabilidad esperada del activo



Weight Average Cost of Capital (WACC)

Financiamiento

Largo Plazo



- Costo de capital debe reflejar el riesgo de la estructura de financiamiento particular de cada empresa
- Hay un riesgo por los recursos propios y otro riesgo por los recursos prestados

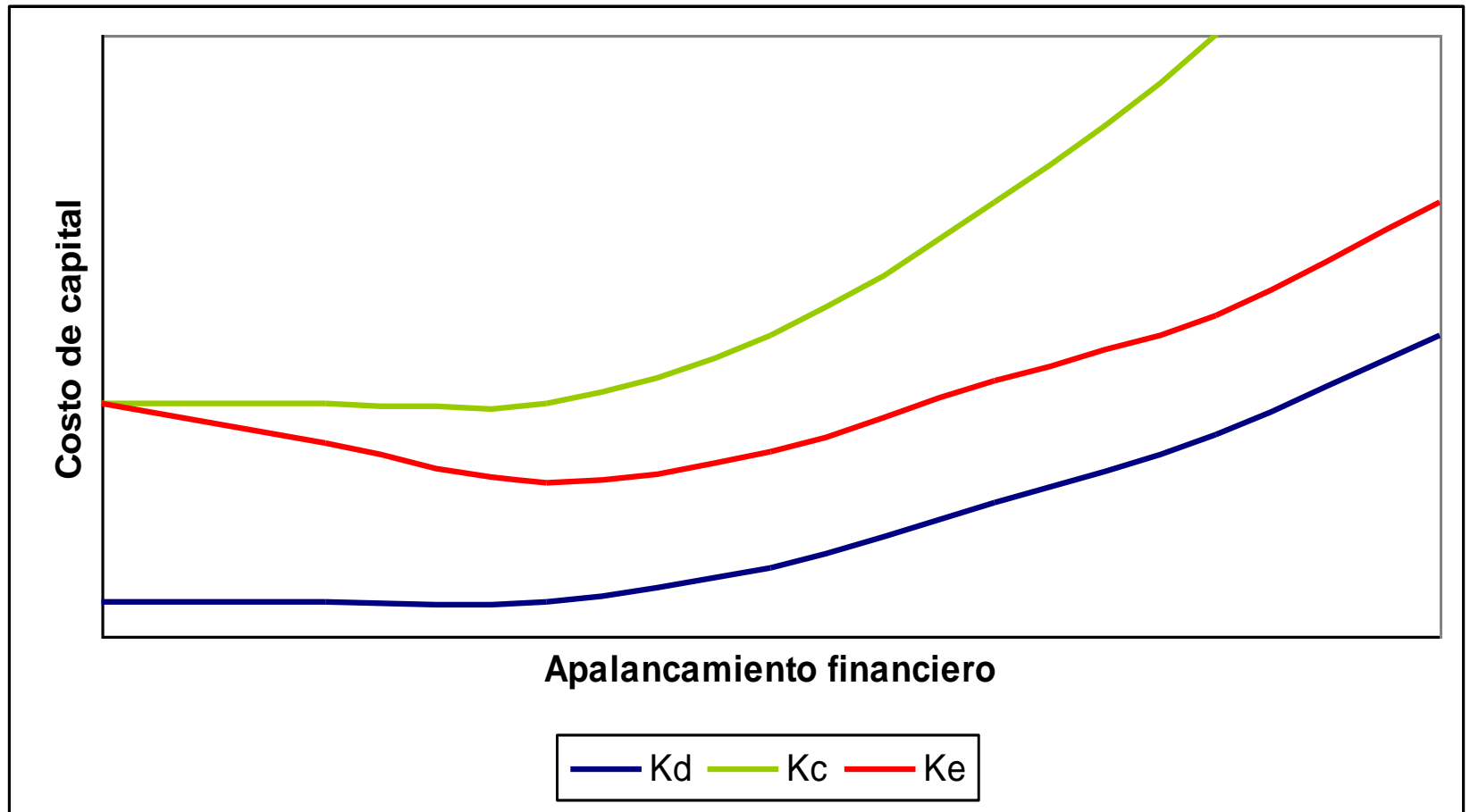
EL WACC

- ⌞ Deben utilizarse los valores de mercado de la deuda y del capital
- ⌞ Deuda LP + Capital propio = Patrimonio (Recursos de largo plazo) con que cuenta la empresa, se los considera recursos propios
- ⌞ $WACC = \text{costo de deuda} + \text{costo de recursos propios}$
- ⌞ $WACC = (D/D+C)*k_d*(1-t) + (C/C+D)*k_e$
donde k_d es costo de deuda y k_e de recursos

EL WACC

- ↯ Se suele suponer que la beta de la deuda es 0, esta suposición implica que la empresa puede endeudarse sin riesgo (como lo haría la mejor de las empresas). En caso contrario la beta de la deuda sería mayor a cero y la beta total mayor
- ↯ Una empresa apalancada generalmente tiene un costo de capital inferior a la no apalancada hasta un punto dado, a partir del cual sucede lo contrario

Coste de Capital con deuda



REFLEXIONES

- ⌞ El sistema CAPM es relativamente nuevo y existen muchas críticas a él.
- ⌞ Se basa en algunos supuestos no siempre realistas
- ⌞ No debería utilizarse como el único método para estimar el costo de capital/ rentabilidad esperada
- ⌞ Estimar el costo de capital es siempre una decisión particular e imperfecta

REFLEXIONES

- ↯ Si una empresa tiene deuda deberá incluir en la tasa de descuento el costo de la deuda
- ↯ El costo de capital para una inversión debe estar en relación al riesgo de la inversión y no del capital que la financia
- ↯ Una empresa sin deuda tiene un WACC = costo de capital propio
- ↯ El uso de deuda suele reducir el WACC por efectos impositivos, pero y si tiene pérdidas???

REFLEXIONES

↯ Un proyecto de inversión que afecta a solo a los activos no puede ser mejor o peor en base al financiamiento, por lo que la tasa de descuento a aplicar es la del costo ponderado según la estructura de capital elegida por la propia empresa, aunque el proyecto luego se financie solo con deuda o solo con capital propio

UNA ALTERNATIVA

Si la empresa cotiza en bolsa, tenemos un referente de mercado

El precio de hoy de la acción depende de los dividendos esperados y cotización futura

$$Re = (\text{Dividendo actual} / \text{cotización}) + g$$

donde g es la tasa de crecimiento esperado del dividendo al infinito (se estima al menos la inflación), pero tampoco mucho más pues es al infinito