



CARRER PATH IN FINANCE

Portafolios de Inversión – Valoración de Empresas
Dr. Jesús Cuauhtémoc Téllez Gaytán

1

LOS FUNDAMENTOS

“Rendimiento Esperado por capitalización de la empresa”

Ojo no confundir el WACC con el costo de financiamiento

Rendimiento esperado por capitalizar a la empresa: WACC (Weighted average cost of capital)

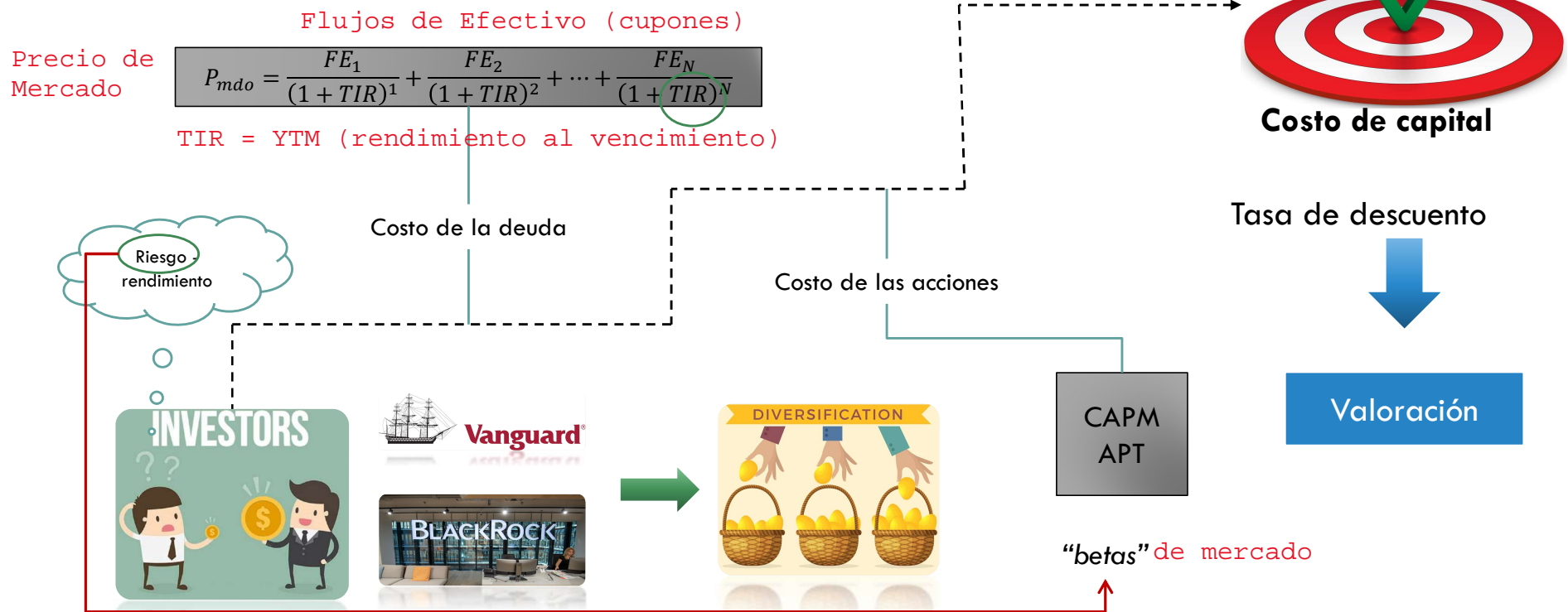
Las dos fuentes de financiamiento:

1. Deuda
2. Acciones

El costo del Cupon va en "Gastos Financieros" en el Estado de Resultados.

WACC: Dice costo de capital pero es mas el **Rendimiento** de capitalizacion por deuda

¿CUÁL ES EL OBJETIVO



Rendimiento esperado cuando emitimos acciones (ROE):

- APT: Modelo multifactorial (modelo general)
- CAPM: Model particular. modelo de regresion lineal simple (una variable que es el portafolio de mercado i.e. IPC, DAX, etc)

El costo de finianciamiento por emitir acciones se puede ver en los Dividendos (si hay).

Estado de Resultados: Utilidad neta menos dividendos (si hay politica de pago de dividendos, si no pues todo se reinvierte).

COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO

WACC: Weighted Average Cost of Capital

$$WACC = c_D(1 - tax) \left(\frac{D}{D+E} \right) + C_E \left(\frac{E}{D+E} \right) \dots \text{tasa de descuento}$$

beneficio fiscal

Costo de la deuda

Estructura de Capital

Por esto es weighted.

COSTO DE CAPITAL Y VALOR DE LA EMPRESA

De esta manera ese **Rendimiento Esperado** $E[R\%_L]$ dado por el modelo **CAPM** es el costo del Equity C_e o sea el Costo de las Acciones, que como tal NO es un costo de Financiamiento sino un Rendimiento Esperado creado por un modelo Financiero llamado CAPM.

Lo mismo con C_d que le seguimos llamando Costo de Deuda pero NO es un costo de Financiamiento

CAPM: Rendimiento esperado por capitalizacion via Equity es decir, via acciones.

$$E[R\%_L] = R_f + \beta_L \times (E[R_m] - R_f)$$

β_L : Leveraged

“Rendimiento **esperado** del capital accionario (costo del equity) de la empresa apalancada (L: Leverage)”

$$WACC = C_d \times \left(\frac{D}{D + E} \right) (1 - tax) + C_e \times \left(\frac{E}{D + E} \right)$$

FEN_0 : Flujo de efectivo Neto al t_0

Valor de la empresa

$$V_L = \frac{FEN_0 \times (1 + g)}{WACC - g}$$

$$\beta_U = \frac{\beta_L}{\left[1 + \left(1 - (tax) \frac{D}{E} \right) \right]}$$

β_U : Unleveraged

Costo de capital apalancado
(cuando la empresa tiene deuda)

Por lo tanto el Valor de la Empresa de manera muy general es traer a Valor Presente los Flujos de Efectivo al tiempo cero t_0 con una tasa de Descuento llamada WACC, y si lo hacemos a "perpetuidad" habra que ajustar por la tasa de crecimiento g de la empresa.

COSTO DE CAPITAL Y VALOR DE LA EMPRESA

Valor de la empresa (alternativa 2)

Para el rendimiento esperado $E[R\%]$ de la acción por si no se puede utilizar CAMP

$$E[R\%] = \frac{\text{Valor esperado del dividendo por acción}}{\text{Precio actual de la acción}} + \text{tasa de crecimiento esperada}$$

$$WACC = C_d \times \left(\frac{D}{D + E} \right) (1 - tax) + C_e \times \left(\frac{E}{D + E} \right)$$

$$V_L = \frac{FEN_0 \times (1 + g)}{WACC - g}$$

FEN_0 : Flujo de efectivo Neto al t_0

2

METODOLOGÍA DE VALORACIÓN

Enfoques de Valuación

ENFOQUES DE VALUACIÓN

Activos

Liquidación y
contable

Punto de vista
contable

Ganancias

Flujo de
Efectivo
Descontado

Valoración por
múltiplos o
relativa

Mercado

Relativa

$$C = SN(d_1) - Ke^{-rt}N(d_2)$$

where:

$$d_1 = \frac{\ln \frac{S}{K} + (r + \frac{\sigma^2}{2})t}{\sigma \sqrt{t}}$$

and

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{t}$$

and where:

C = Call option price

S = Current stock (or other underlying) price

K = Strike price

r = Risk-free interest rate

t = Time to maturity

N = A normal distribution

Reclamo de
contingentes

Opciones
Reales

Black-Scholes model
para determinar el
precio del **Call**
dado un Stock price
y un K strike price.
Forwards, Futuros

ENFOQUE DE ACTIVOS

Valor en libros

1. Empresas maduras con predominancia de Activos Fijos (es el valor razonable de la empresa)
2. Empresas con potencial de crecimiento y exceso de rendimientos

Valor de liquidación

Valuación de activos que se presumen vender ahora.

Enfoque más apropiado para empresas en quiebra

ENFOQUE DE ACTIVOS

Empresas con potencial de crecimiento y exceso de rendimientos

$$VP_0 = VLP_0 + \frac{\sum_{t=1}^{\infty} (UN_t - CP_t \times VLP_{t-1})}{(1 + CP_t)^t}$$

donde:

VP_0 : Valor del Patrimonio en $t=0$;

VLP_0 : Valor en Libros del Patrimonio en $t=0$;

UN_t : Utilidad Neta en t ;

CP_t : Costo del Patrimonio en t ;

VLP_{t-1} : Valor en Libros del Patrimonio en $t-1$;

“Residual Income”

VALUACIÓN RELATIVA

Basada en activos similares.

Estimar el valor al observar la valoración de mercados de activos similares.

Procedimiento:

- Encontrar activos comparables valorados por el mercado.
- Escalar los precios de mercado a una variable común.
- Ajuste por diferencias a través de los activos

Usar "**Multiplos**" i.e. **P/E Ratio** y compararlo con el de otras empresas

VALUACIÓN RELATIVA

Múltiplos basados en el Patrimonio

“Price-to-Earning” ratio: $P/E = P/EPs$

“Price-to-Book” ratio: P/B

“Price-to-Sales” ratio: P/S

Múltiplos basados en el Valor de la Empresa

$V/Sales$

$V/EBIT(1-t)$

$EV/Sales$

$EV/EBIT(1-t)$

- $V = MVE + MVD$
- $EV = MVE + MVD - C - MS$

E/V: Enterprise Valio Ratio

Para empresas con Deuda.

Le quitas los compromisos de Deuda primero y luego lo que queda es para tus accionistas.

Este es el mas apropiado.

El mas adecuado cuando las empresas estan apalancadas.

VALUACIÓN RELATIVA

Ejemplo múltiplos basado en el Patrimonio

Empresa	P/E
1	13
2	18
3	21
4	15
Promedio=	16.75

Nuestra empresa tiene una UPA=1.75, ¿cuál sería el Precio?

1) $P = 1.75 * 16.75 = \$29.31$

2) Comparar \$29.31 versus precio observado.

UPA: Utilidad por Accion

VALUACIÓN POR FLUJO DE EFECTIVO DESCONTADO

Flujo de Efectivo libre de los **Socios**.

Flujo de Efectivo del Patrimonio (FCFE)

FCFE = Free Cash Flow to the **Equity**
Utilidad Neta + Depreciación – Capex -
Cambio en CT (sin efectivo) – (Nueva deuda
– repago deuda)

Aquí ya está descontando el compromiso de la Deuda

Cambio en **CT**: Capital de Trabajo

Flujo de Efectivo libre de la **Empresa**

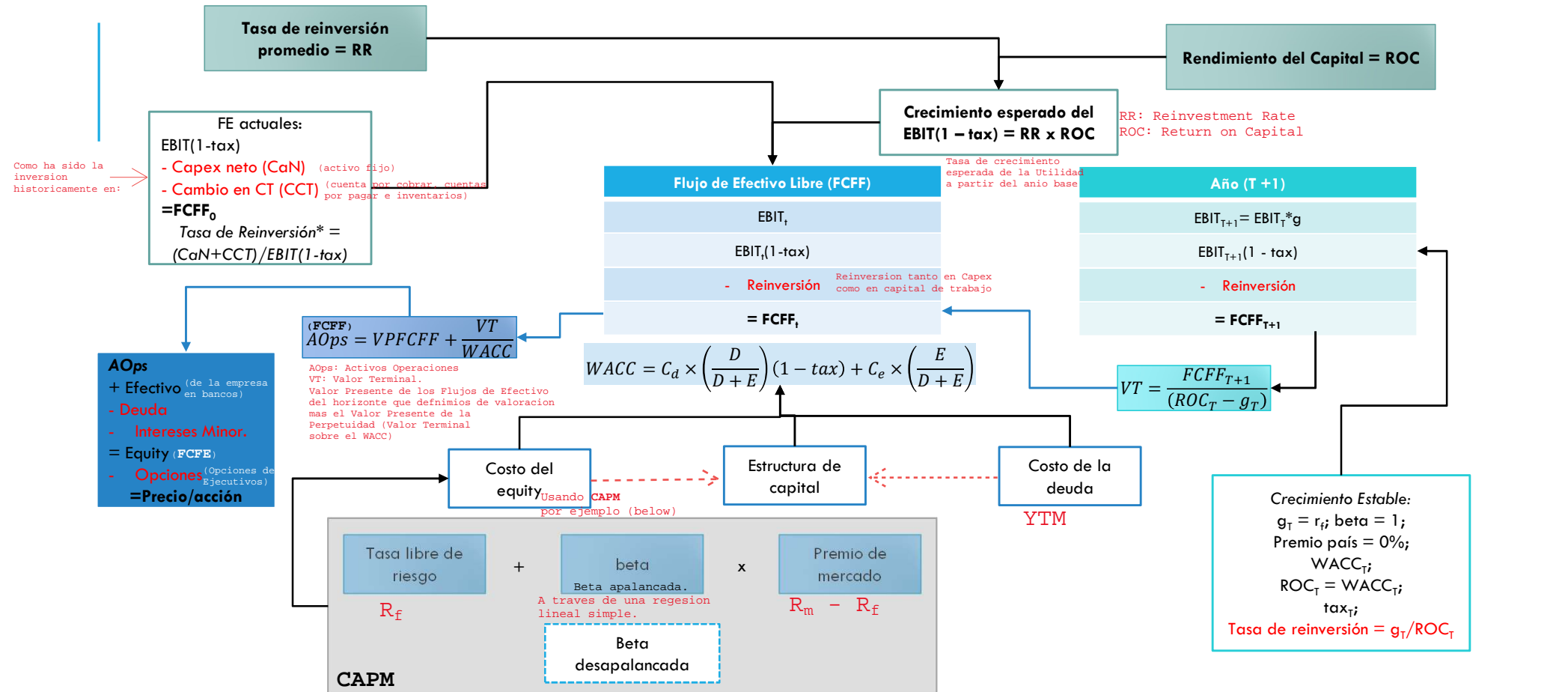
Flujo de Efectivo de la Empresa (FCFF)

FCFF = Free Cash Flow to the **Firm**
 $EBIT(1-t) - (Capex - Depreciación) - \text{Cambio en CT (sin efectivo)}$

¿Cuál utilizar?

R: depende qué quieres valorar, ¿la empresa o el patrimonio del accionista?

VALORACIÓN POR FLUJOS DE EFECTIVO DESCONTADO



Fuente: Metodología basada en A. Damodaran, "Damodaran on Valuation", 2006.

"En el infinito la empresa tiene un crecimiento estable por eso la tasa de crecimiento es equivalente a la tasa libre de riesgo R_f es casi como decir que la empresa se va convirtiendo en un activo libre de riesgo. La $B=1$ porque en el largo plazo la sensibilidad que tiene la empresa a los movimientos del mercado es igual a la del mercado en el largo plazo. El Premio del País = 0 suponiendo una empresa en un país Desarrollado, probablemente sea diferente en un país emergente. Finalmente podemos calcular una WACC a perpetuidad"