

$$\Delta = x_1 - x_0$$

Flujo de Caja Incremental

ERR Repetido

Verbo	$\star FCA = FEO +/- CT +/- AF$
- CMU	$\star FEO = EBIT + Amat - Impuesto$
<u>U. Bruta</u>	$\star CT = (\Delta \text{ Activo Corrientes}) - (\Delta \text{ Pasivo Corrientes})$ <input checked="" type="checkbox"/>
- Gastos	$\star AF = (\Delta \text{ Activo No Cor}) + Amat.$ <input checked="" type="checkbox"/>
<u>EBITDA</u>	_____ 0 _____ 0 _____ 0 _____ 0 _____
- Amat	$FCA = FCD + FCC$
<u>EBIT</u>	_____ 0 _____ 0 _____ 0 _____ 0 _____
- Inten.	
<u>EBT</u>	$\star FCD = Inten - (\Delta \text{ Pasivo No Cor})$
- Imp.	$\star FCC = Dividendo - (\Delta \text{ Capital})$
<u>R Neto</u>	$\rightarrow R_{Neto} - (\Delta P. Neto)$
	_____ 0 _____ 0 _____ 0 _____ 0 _____

ERR ✓

FCA ✓

FEO ✓

$$CT = + Inversión - Desinversión$$
 ☒

$$AF = + Compra - Venta$$
 ☒

$$FCD = + Inten. - Emisión de deuda + Cancelación de deuda$$

$$FCC = + Dividendo - Emisión de Acciones + Rescate de Acción$$

Rentabilidad, Riesgo

Dos Activos

$$\bar{R}_p = w_a \times \bar{R}_A + w_b \times \bar{R}_B$$

$$\sigma_p^2 = w_a^2 \times \sigma_A^2 + w_b^2 \times \sigma_B^2 + 2 \times w_a \times w_b \times \sigma_A \times \sigma_B \times \rho_{AB}$$

σ^2 = Varianza
 σ = Desvio = Riesgo.
 ρ_{AB} = Coeficiente de Correlación
COV AB

Tres Activos

$$\bar{R}_p = w_a \times \bar{R}_A + w_b \times \bar{R}_B + w_c \times \bar{R}_C$$

$$\sigma_p^2 = w_a^2 \times \sigma_A^2 + w_b^2 \times \sigma_B^2 + w_c^2 \times \sigma_C^2 + 2 \times w_a \times w_b \times \sigma_A \times \sigma_B \times \rho_{AB} + 2 \times w_a \times w_c \times \sigma_A \times \sigma_C \times \rho_{AC} + 2 \times w_b \times w_c \times \sigma_B \times \sigma_C \times \rho_{BC}$$

CAPM $\bar{R}_A = R_F + \beta_A \times (\bar{R}_M - R_F)$ | $\beta_A = \frac{\text{COV AM}}{\sigma_M^2} = \frac{\sigma_A \times \sigma_M \times \rho_{AM}}{\sigma_M^2}$

Concepto	Letra	Rentabilidad	Riesgo	Beta
Empresa / Sector	A, B, C	✓	✓	✓
Mercado	M	✓	✓	1
Bonos del Tesoro	F	✓	0	0

Estructura de Capital

$$WACC = \underbrace{\frac{D}{D+E}}_{w_D} \times \underbrace{R_d}_{R_d} \times (1 - \text{tox}) + \underbrace{\frac{E}{D+E}}_{w_E} \times \underbrace{\bar{R}_A}_{R_E}$$

Costo Prom. Pond. Capital

$$\frac{D}{E} = \frac{0,4}{1}$$

$$\beta_M = \frac{\beta_L}{1 + \frac{D}{E} \times (1 - \text{tox})}$$

$$\beta_L = \beta_M \times (1 + \frac{D}{E} \times (1 - \text{tox}))$$

2.1) Ventas 55000

- CMV (25000)

U. Bruta 30.000

- Gastos 0

EBITDA 30.000

- Amort (7000)

EBIT 23000

- Int. (5500)

EBT 17500

- Imp (6125)

RNeto 11375

$$\star FCA = 23875 + 11000 - 29000 = 5875$$

$$\star FEO = 23000 + 7000 - 6125 = 23875$$

$$\star CT = (19000 - 18000) - (40000 - 28000) = (11000)$$

$$\star AF = (29000 - 55000) + 7000 = 29000$$

$$\text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---}$$

$$5875 = (2500) + 8375 \quad \checkmark \checkmark$$

$$\text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---}$$

$$\star FCD = 5500 - (30000 - 22000) = (2500)$$

$$\star FCC = 11375 - (26000 - 23000) = 8375$$

Adicional

Ventas

- CMV

U. Bruta

- Gastos

EBITDA 1400.000

- Amort (230.000)

EBIT 1170.000

- Int. (43.000)

EBT 1127.000

- Imp (338.100)

RNeto 788.900

DIV 118335

$$\star FCA = 1061900 - 442750 - 280000 = 339150$$

$$\star FEO = 1170.000 + 230.000 - 338.100 = 1.061.900$$

$$\star CT = 442750$$

$$\star AF = 1000.000 - 720.000 = 280.000$$

$$\text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---}$$

$$339.150 = 204.674 + 134.476$$

$$\text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---} \quad \bigcirc \quad \text{---}$$

$$\star FCD = 43.000 + 161.674 = 204.674$$

$$\star FCC = 118.335 + 161.41 = 134.476$$

2.2) Venta

- CMV

U. Bruta 46800

- Gastos -

EBITDA 46800

- Amort (20.000)

EBIT 26800

- Int. (4800)

EBT 22000

- Imp. 0,3 (6600)

R Neto 15400

15400 - 0,7

- 0,3

$$\star FCA = 40200 - 4000 - 50000 = (13800)$$

$$\checkmark FEO = 26800 + 20000 - 6600 = 40200$$

$$\checkmark CT = 4000 = 4000$$

$$\checkmark AF = 80.000 - 30000 = 50.000$$

$$(13800) = 14800 + FCC$$

$$-13800 - 14800 = FCC$$

$$(28600) = FCC$$

$$\star FCD = 4800 + 10.000 = 14800$$

$$\star FCC =$$

$$(28600) = 0 + x$$

$$-28600 - 0 = x$$

$$(28600) = x$$

3.1) \$100.000

$$AB = 0,25$$

a) $w_a = 0,5$; $w_b = 0,5$

$$\bar{R}_p = 0,5 \times 0,2 + 0,5 \times 0,15 = 0,175 \Rightarrow 17,5\%$$

$$\sigma_p^2 = 0,5^2 \times 0,3^2 + 0,5^2 \times 0,2^2 + 2 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,3 \times 0,2 \times 0,25$$

$$\sigma_p^2 = \sqrt{0,04} = 0,2 \Rightarrow 20\%$$

b) $w_a = 0,25$ $w_f = 0,75$.

$$\bar{R}_p = 0,25 \times 0,2 + 0,75 \times 0,05 = 0,0875 \Rightarrow 8,75\%$$

$$\sigma_p^2 = 0,25^2 \times 0,3 + 0,75^2 \times 0^2 + 2 \times 0,25 \times 0,75 \times 0,3 \times 0 \times 0.$$

$$\sigma_p = \sqrt{0,005625} = 0,075 \Rightarrow 7,5\%$$

c) $w_a = 0,35$; $w_b = 0,25$; $w_f = 0,4$.

$$\bar{R}_p = 0,35 \times 0,20 + 0,25 \times 0,15 + 0,4 \times 0,05 = 0,1275 \Rightarrow 12,75\%$$

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 = & 0,35^2 \times 0,30^2 + 0,25^2 \times 0,20^2 + 0,40^2 \times 0^2 \\ & + 2 \times 0,35 \times 0,25 \times 0,30 \times 0,20 \times 0,25 \\ & + 2 \times 0,35 \times 0,40 \times 0,30 \times 0 \times 0 \\ & + 2 \times 0,25 \times 0,40 \times 0,20 \times 0 \times 0 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \sqrt{0,0162}$$

$$0,1271 \Rightarrow 12,71\%$$

4.1) Mercado

$$\bar{R}_M = 0,09.$$

$$R_F = 0,02$$

$$\sigma_M = 0,13$$

Sector Nucleo (A)

$$\sigma_A = 0,15.$$

$$\rho_{AM} = 0,78.$$

$$\frac{D}{E} = 0,8.$$

$$\text{Imp} = 0,35$$

$$\$ 300.000 \quad A \rightarrow w_A = 0,5.$$

$$\$ 150.000 \quad M \rightarrow w_M = 0,25$$

$$\frac{\$ 150.000}{\$ 600.000} \quad F \rightarrow w_F = 0,25.$$

a) \bar{R}_p ? σ_p ? β_p .

$$\bar{R}_p = 0,5 \times 0,083 + 0,25 \times 0,09 + 0,25 \times 0,02 = 0,069.$$

$$\bar{R}_A = 0,02 + 0,9 \times (0,09 - 0,02) = 0,083$$

$$\sigma_p^2 = 0,5^2 \times 0,15^2 + 0,25^2 \times 0,13^2 + 0,25^2 \times 0^2$$

$$+ 2 \times 0,5 \times 0,25 \times 0,15 \times 0,13 \times 0,78.$$

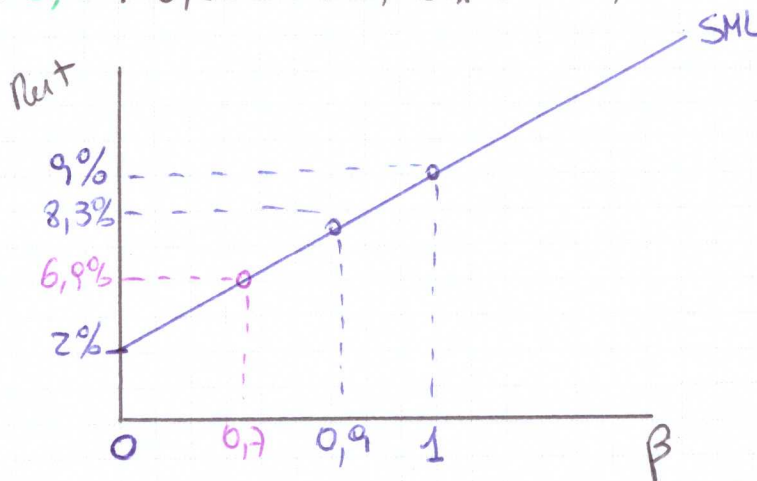
$$+ 2 \times 0,5 \times 0,25 \times 0,15 \times 0 \times 0.$$

$$+ 2 \times 0,25 \times 0,25 \times 0,13 \times 0 \times 0. = \sqrt{0,01048} = 0,10239.$$

$$\beta_A = \frac{0,15 \times 0,13 \times 0,78}{0,13^2} = 0,9$$

$$\beta_p = 0,5 \times 0,9 + 0,25 \times 1 + 0,25 \times 0 = 0,7.$$

b)



SML $\rightarrow \beta$
CML $\rightarrow \sigma$

c) Model Milne (B) $\frac{D}{E} = 0,5$ $\frac{D}{E} = \frac{5}{10}$ $R_d = 0,07$ $t_{ie} = 0,054$

$$WACC_B = \frac{0,5}{0,5+1} \times 0,07 \times (1-0,35) + \frac{1}{0,5+1} \times 0,07491 = 0,065 \Rightarrow 6,5\%$$

vs

5,4%

$$\bar{R}_B = 0,02 + 0,7845 \times (0,08 - 0,02) = 0,07491$$

Rechaz!

$$\beta_u = \frac{0,9}{1 + 0,8 \times (1-0,35)} = 0,5921 \Rightarrow \beta_L = 0,5921 \times (1 + 0,5 \times (1-0,35))$$

$$\beta_L = 0,7845$$

d) $D = 5 = 5$
 $E = 10 + 6 = 16$

$$\frac{D}{E} = \frac{5}{16} = 0,3125$$

$$\beta_u = \frac{0,7845}{1 + 0,5 \times (1-0,35)} = 0,5921 \Rightarrow \beta_L' = 0,5921 \times (1 + 0,3125 \times (1-0,35))$$

$$\beta_L' = 0,7124$$

$$R_B' = 0,02 + 0,7124 \times (0,09 - 0,02) = 0,069868$$

$$WACC' = \frac{5}{5+16} \times 0,07 \times (1-0,35) + \frac{16}{5+16} \times 0,069868 = 0,064 \Rightarrow 6,4\%$$

vs

Rechazado. 5,4%
TIR