

Direccion-Financiera-Ejercicios.pdf



MaiVelasco



Dirección Financiera



5º Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Granada

**MALTA DE
CE
BA
DA**

**A
G
UA**

**LÚ
PU
LO**

Tu CERVEZA
se hace a partir de ingredientes naturales.
Descubre más en cerveceros.org

Cerveceros de España **DISFRUTA DE LO NATURAL**

Cerveceros de España recomienda el consumo responsable +18

Conviértete
en un crack de
la publi online

PaidMedia
Campus

Fórmate en
12 semanas

CERTIFICACIONES
OFICIALES



amazon ads



DA UN GIRO A TU
CARRERA

CONTENIDO EXCLUSIVO



--	--

--	--

Resolución de problemas

①

$$\text{a. } \downarrow C = \uparrow C_0$$

②

b.

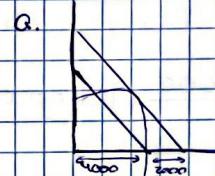
③

$$\text{Presupuesto} = 12.000 \text{ €}$$

$$i = 4\%$$

$$C_0 = 4000$$

$$VAN = 2000$$



$$\text{b. } Q_1 = 4000(1.04) + 2000(1.04) = 6240$$

c.

$$\text{Consumo futuro} \rightarrow 2000(1.04) = 2080.$$

d.

$$\text{Consumo actual} = VAN = 2000$$

④

$$\text{BPA} = 20 \text{ €/acción}$$

$$g = 4\%$$

$$\text{DIV}_1 = 10$$

$$r = 8\%$$

$$\text{d. VAOC} = \text{nada}$$

$$P_0 = \frac{\text{DIV}}{r-g} \rightarrow \frac{10}{8-4} = 250$$

$$P_0 = \frac{\text{BPA}}{r} + \text{VAOC}$$

$$250 = 250 + \text{VAOC}$$

⑤

$$\text{BPA} = 25 \text{ €/acción}$$

$$\text{e. reparto} = 40\%$$

$$g_{1-6} = 6\%$$

$$r = 9\%$$

$$\text{BPA}_1 = 25 \quad \text{DIV}_1 = 10$$

$$\text{BPA}_2 = 26.5 \quad \text{DIV}_2 = 10.6$$

$$\text{BPA}_3 = 28.09 \quad \text{DIV}_3 = 11.24$$

$$\text{BPA}_4 = 29.77 \quad \text{DIV}_4 = 11.91$$

$$\text{BPA}_5 = 31.56 \quad \text{DIV}_5 = 12.62$$

$$\text{BPA}_6 = 33.45 \quad \text{DIV}_6 = 13.45$$

WUOLAH

Scanned with CamScanner

$$P_0 = \frac{10}{1'09} + \frac{10'6}{1'09^2} + \frac{11'24}{1'09^3} + \frac{11'91}{1'09^4} + \frac{12'62}{1'09^5} + \frac{33'45}{1'09^6} (1'09)^{-5}$$

$$P_0 = 43'4149 + 241'5578 = 284'97$$

b. 285'04

⑥

Valor mercado $\rightarrow 100 \text{ M}$

$$\frac{D}{P_0} = 5\%$$

Retribución $\rightarrow 0'5\%$

$$VA = \frac{100 \text{ M} \cdot 0'005}{0'05} = 10.000.000$$

b. 10M

⑦

$$P_0 = 73 \text{ €/acción}$$

$$BPA_1 = 2'80 \text{ €/acción}$$

$$DIV_1 = 1'68 \text{ €/acción}$$

$$ROE = 20\%$$

$$C. \text{ reparto} = \frac{1'68}{2'80} = 0'6$$

$$C. \text{ reinversión} = 0'4$$

$$g = C. \text{ reinversión} \cdot ROE = 0'08$$

$$P_0 = \frac{DIV}{r-g} \rightarrow 73 = \frac{1'68}{r-0'08} \Rightarrow r = 0'1080$$

$$b. g = 8\%. r = 10'8\%.$$

⑧

d.

Conviértete en un crack de la publi online

**Fórmate en
12 semanas
y da un giro
a tu carrera**

**CERTIFICACIONES
OFICIALES**



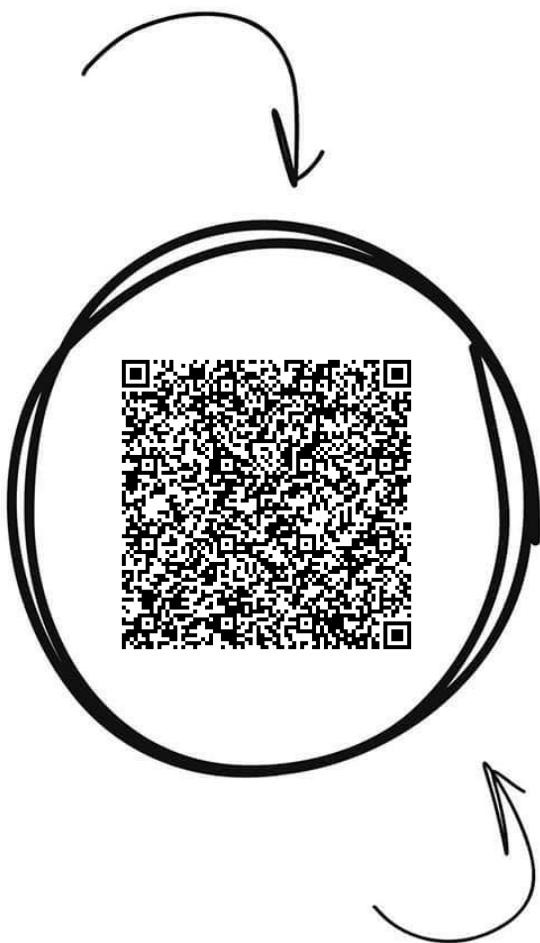
PaidMedia
Campus



Dirección Financiera



Comparte estos flyers en tu clase y consigue más dinero y recompensas



- 1** Imprime esta hoja
- 2** Recorta por la mitad
- 3** Coloca en un lugar visible para que tus compis puedan escanear y acceder a apuntes
- 4** Llévate dinero por cada descarga de los documentos descargados a través de tu QR

Banco de apuntes de la

WUOLAH



⑨ BPA = 20 €/acción

$$t=2 \rightarrow \text{ROE } 15\% \rightsquigarrow$$

$$r = 12\%$$

a) t. reinversión → 80%. ¿VAOC?

$$C_2 = t. \text{reinversión} \cdot BPA = 0'8 \cdot 20 = 16$$

$$Q_2 = C_2 \cdot \text{ROE} = 1'4$$

$$\text{VAN} = -C_2 + \frac{Q_2}{r} = -16 + \frac{1'4}{0'12} = 4$$

$$\text{VAOC} = \frac{\text{VAN}}{1+r} \rightarrow \frac{4}{1+0'12} = 3'1887$$

$$b) P_0 = \frac{BPA}{r} + \text{VAOC} \rightarrow \frac{20}{0'12} + 3'1887 = 169'85$$

c) rentabilidad mínima 12% → ROE = r → VAN = 0

⑩ BPA = 40 €/acción

$$t=2 \rightarrow t. \text{reinversión } 50\% \quad \text{ROE} = 25\% \rightsquigarrow g = 0'125$$

$$t=5 \rightarrow t. \text{reinversión } 60\% \quad \text{ROE} = 20\% \rightsquigarrow g = 0'12$$

$$r = 10\%$$

a) ¿P₀?

$$C_2 = 0'5 \cdot 40 = 20$$

$$C_5 = 0'6 \cdot 45 = 27$$

$$Q_1 = 0'25 \cdot 20 = 5$$

$$Q_5 = 0'2 \cdot 27 = 5'4$$

$$\text{VAN} = -20 + \frac{5}{0'1} = 20$$

$$\text{VAN} = -27 + \frac{5'4}{0'1} = 27$$

$$\text{VAOC} = \frac{30}{1'12} + \frac{27}{1'15} = 41'56$$

$$P_0 = \frac{40}{0'1} + 41'56 \approx 441'46 \text{ €}$$

17) BPA = 40 €/acción

$t=2 \rightarrow$ t. reinversión 50% ROR = 25% (3,4,5) $g \rightarrow 0'125$

$t=5 \rightarrow$ t. reinversión 60% ROR = 20% ∞ $g \rightarrow 0'12$

$$BPA_1 = 40$$

$$DIV_1 = 40$$

$$BPA_2 = 40$$

$$DIV_2 = 20$$

$$BPA_3 = 45$$

$$DIV_3 = 45$$

$$BPA_4 = 45$$

$$DIV_4 = 45$$

$$BPA_5 = 45$$

$$DIV_5 = 18$$

$$BPA_6 = 45'4$$

$$DIV_6 = 45'4$$

$$P_0 = \frac{40}{1'1} + \frac{20}{1'1^2} + \frac{45}{1'1^3} + \frac{45}{1'1^4} + \frac{18}{1'1^5} + \frac{45'4}{0'1} (1'1)^{-5} =$$

$$P_0 = 128'6189 + 281'8982 = 410'5122$$

b) VAOC

$$P_0 = \frac{BPA}{r} + VAOC \rightarrow 410'5122 = \frac{40}{0'1} + VAOC$$

$$VAOC = 10'5122$$

18)

$$BPA_1 = 80$$

$$t. reparto = 0'8$$

$$ROR = 20\% (1,2,3) g = 0'04$$

$$r = 12\%$$

$$BPA_1 = 80 \quad DIV_1 = 64$$

$$BPA_2 = 88'2 \quad DIV_2 = 66'56$$

$$BPA_3 = 86'53 \quad DIV_3 = 69'22$$

$$BPA_4 = 89'99 \quad DIV_4 = 89'99$$

$$P_1 = \frac{89'99}{0'12} = 749'91$$

$$P_0 = \frac{64}{1'12} + \frac{66'56}{1'12^2} + \frac{69'22}{1'12^3} + \frac{89'99}{0'12} (1'12)^{-3}$$

$$P_0 = 693'25 \text{ €}$$

#DíasNaranjas

Haz frente al otoño con nuestros vitamínicos descuentos.
Del 2 al 15 de octubre



Hasta un
-40%
de descuento

(13)	
------	--

$$C_0 = 900.000 \text{ €}$$

$$CAT = \frac{900.000}{10} = 90.000 \text{ €}$$

$$\Delta FM = 12.000 \text{ €}$$

$$\text{Ingresos} = 1.200.000 \text{ €}$$

	1	...	10	→ No se recupera
FM	12.000		24.000	24.000
ΔFM	12.000		12.000	0

$$VPA = 0$$

$$\text{Alquiler} = 360.000$$

$$VPA_{FM} = VPA_{al} - \Delta P \cdot t \rightarrow 24000 \cdot 0'85 = 8400$$

$$(= 85\%)$$

$$r = 6'5\%$$

$$Q_1 = 305000 (1 - 0'85) + 31500 - 12000 = 217750$$

$$Q_{t=10} = 305000 (1 - 0'85) + 31500 = 229750$$

	0	1	...	10
C0	(900.000)			
Q1: 0	(12.000)	217750		229750
VPA1			8400	
Total	(912.000)	217750		238150

$$VAN = -912.000 + \frac{217750}{1'065} + 229750 \cdot 0'8165 (1'065)^{-1} + \frac{238150}{1'065^{10}}$$

$$VAN = -912.000 + 204460'09 + 1313512'287 + 126868'7054$$

$$VAN = 782841'0824$$

c.



(14)

d.

(15)

Hacienda \rightarrow 10.000.000 €

Proyecto A

$$C_0 = 10.000.000 \text{ €}$$

$$V_{ta,6} = 25 \text{ M } 60\%$$

$$15 \text{ M } 40\%$$

$$VR_{AF} = VR_{ai} - \Delta P_t$$

$$VR_{AF} = 2.000.000$$

Proyecto B

$$C_0 = 8.000.000$$

$$M_{aq} = 1'2 \text{ M}$$

$$\Delta P_t = 800.000 \rightarrow \text{No se ocupa}$$

$$\text{Ingresos} = 2.000.000 \text{ €}$$

$$\text{Costes} = 1.400.000 \text{ €}$$

Revalorización 8% acumulativo

$$\text{Ahorro} = 50.000$$

%/A

0

1

2

$$VR_{AF} = 12694994'58$$

Codi

0

Qidi

650000

650000

VR_{di}

(8305005'416)

Total

0

650000

(7655005'416)

$$Qid = 650000$$

d)

(16) $r = 16\%$

$$VAN = 0 + 650000 \cdot 0,16 - \frac{7655005'416}{1,16^6} =$$

$$VAN = -1018646'808$$

c)

(17)

- No sustituir

$$VAC = 0 - \frac{162500 \cdot 3}{0,1} = (4875000)$$

-- Sustituir los dos

$$VAC = -2000.000 - \frac{162500 \cdot 1,5}{0,1} = (4437500)$$

- Sustituir una

$$VAC = -1000.000 - \frac{162500 \cdot 1,5 + 162500 \cdot 3}{0,1} = (4375000)$$

$$\text{Ahorro} = 500.000$$

d.

(18)

$$\cdot \text{Horno A} \rightarrow VAC = -12000 - 30000 \cdot 0,12\% = (26112,048)$$

$$OAE = (8596,98)$$

$$\cdot \text{Horno B} \rightarrow VAC = -12000 - 40000 \cdot 0,12\% = (21607,92)$$

$$OAE = (8096,18)$$

(19)

b.

(20)

d

(21)

b.

(22)

$$C_0 = 800.000$$

$$CAT = \frac{800.000}{10} = 80.000$$

$$P_V = 12 \text{ €/bombailla}$$

$$C_U = 6,5 \text{ €/bombailla}$$

$$CF = 150.000 \text{ €/año} \rightarrow CF = 150.000 - 80.000 = 70.000$$

$$\ell = 85\%$$

$$r = 8\%$$

	0	1	10
C ₀	(800.000)		
Q _{i,0}		3'575x + 17500	3'773x - 17500
V _{Radi}		-	
F _{NCF}	(800.000)	3'575x + 17500	3'773x - 17500

$$Q_{i,0} = (12x - (6,5x - 70000))(1 - 0,85) + 28000 =$$

$$Q_{i,0} = 12x - 6,5x - 70000 (0,65) + 28000 = (3,575x + 70000)(0,65) + 28000$$

$$Q_{i,0} = 3,575x - 45500 + 28000 = 3,575x - 17500$$

$$VAN = -800.000 + (3,575x - 17500) \text{ a } 8\%$$

$$VAN = -800.000 + (3,575x - 17500) \cdot 6,71 = -800.000 + 23'98x - 117425$$

$$800.000 + 117425 = 23'98x$$

$$x = 3825792$$

Conviértete
en un crack de
la publi online

PaidMedia
Campus

Fórmate en
12 semanas

CERTIFICACIONES
OFICIALES



amazon ads

DA UN GIRO A TU
CARRERA

CONTENIDO EXCLUSIVO



--	--

(23)

$$CAT = \frac{15000 - 1500}{6} = 2250$$

$$E = 85\%$$

$$r = 15\%$$

	0	1	2	3	4	5	6	7
FM	0	1000	500	300	1500	1500	1000	500
AFM	0	1000	(500)	(300)	1200	0	(500)	(500)

$$VR_{FM} = 500$$

$$VR_{AF} = 2000 - 500 \cdot 0.85 = 1825$$

a)

	0	1	2	3	4	5	6	7
Ing	0	1500	5000	30000	50000	25000	80000	
G	0	837	7729	19552	29347	21492	11880	
CC	4000	2200	1700	1800	1500	1600	1700	
Amit		2250	2250	2250	2250	2250	2250	
BAT		(3787)	(6179)	6898	16905	9658	14220	
-Int		-	-	-	-	-	-	
BAT	(4000)	(3787)	(6179)	6898	16905	9658	14220	
Imp	1400	(182545)	(216265)	24143	591675	33803	4977	
BATD	(2600)	(246135)	(401635)	44837	1018825	627717	9743	

b)

	0	1	2	3	4	5	6	7
Cad:	(17600)							
Qad:		(171135)	(176635)	69397	1203825	802717	11993	500
Ura:							2325	
FNC:	(17600)	(171135)	(176635)	69397	1203825	802717	11993	2825



WUOLAH

Scanned with CamScanner

9)

$$VAN = -17600 - \frac{1211'55}{1'15} - \frac{1766'35}{1'15^2} + \frac{6933'7}{1'15^3} + \frac{12038'25}{1'15^4} + \frac{8257'7}{1'15^5} + \frac{19993}{1'15^6} + \frac{2827}{1'15^7}$$

$$VAN = 2317'72\text{€}$$

(24)

2008 2009

Ingresos:	1000	2000
Costes:	400	800

2. Inversiones realizadas cada año

AFB 2008 469 1170

Alquiler 2008 269 701

3. Cuota amortización técnica

$$CAT_{2008} = \frac{200}{10} = 20 \quad ; \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot$$

$$CAT_{2009} = \frac{269}{10} = 26'9 + 20 = 46'4$$

4.

Ing 1000 2000

- Gasto 400 800

- CAT 20 46'9

= RAIT 580 1153'1

5.

- Int 8 4

G. = RAIT = 572 1149'1

? - Imp. 171'6 344'73

= BN 400'4 804'37

8.

AC 100 200 300

PC 100 100 100

FM 0 100 200

ΔFM 0 100 100

9.

$$Q_{1,di} = 0$$

→ Perder inversiones

$$Q_{2,di} = (1000 - 400)(1 - 0'80) + 6 \cdot 100 = 326$$

$$Q_{3,di} = (2000 - 800)(1 - 0'80) + 14 \cdot 07 - 100 = 754,07$$

10.

$$VAN = -200 + \frac{57}{1,1} + \frac{53,07}{1,1^2} = -104,32$$

(25)

$\ell = 35\%$

FM → Se recupera por el UC

$r = 24\%$

1. BAIT, BAT y BN

	2008	2009	
Ingresos	25	1250	
- Gast. P	(25)	(300)	
- Alquiler	(11)	(500)	Todos los gastos antes del BAIT
- OGE	(2)	(50)	Luego solo interes e impuestos
- Amort.		(45)	
- Recd. vent.		(246)	
= BAIT	(12)	109	
- Int.		(16)	
= BAT	(18)	93	
- Imp.	-	(32,55)	
= BN	(13)	60,45	

2. Variación FN

$$F_M \geq 100 \quad 400$$

$$\Delta F_M \geq 98 \quad 800$$

Se recupera por su valor netoable

3. Flujo bruto explotación después de impuestos

$$Q_{2009\text{d}i} = -13(1-0'85) + 0 - 98 = -106'45$$

$$Q_{2009\text{d}i} = 400(1-0'85) + 15'75 - 300 = -24'25$$

4. Inversión, valores residuales y FCT

Inicio 2008 Final 2008 Final 2009

$$C_0\text{d}i \quad (2) \quad (300)$$

$$Q\text{d}i \quad (106'45) \quad (24'25)$$

$$VR\text{d}i \quad 495'1$$

$$FN_C \quad (2) \quad (406'45) \quad 470'85$$

$$VR\text{d}i = VR_{AF} + VR_{FM} \Rightarrow 400 + 95'1 = 495'1$$

$$VR_{AF} = VR\text{d}i - \Delta P \cdot t = 9 - (-246 \cdot 0'85) = 95'1$$

$$\Delta P = VR\text{d}i - VNC \Rightarrow -246 = VR\text{d}i - 255 \rightarrow VR\text{d}i = 9$$

$$VNC = P \cdot Adq - A \cdot \text{Acumulación} = 300 - 45 = 255$$

$$VR_{FM} = VR\text{d}i - \Delta P \cdot t = 400$$

$$VAN = -2 - \frac{406'45}{1'24} + \frac{470'85}{1'24^2} = -23'55$$



LA MEJOR EXCUSA PARA
ESCAQUEARTE
DE LAS RECUPERACIONES



26	
----	--

$$50.000 \times 2$$

Amort. lineal 5 años

$$\text{Alquiler} = 12.000$$

$$\text{Ingresos} = 150.000$$

$$\text{Costes} = 60.000$$

$$\Delta F M = 12.000 \rightarrow 5\% \text{ Ingresos}$$

Prestamo 50.000 a 5 años al 6% → Americano

$$r = 10.5\%$$

$$t = 35\%$$

I. Calcular BAIT, BAT y BN

	1	5
Ingresos	150.000		150.000
Costes	60.000		60.000
Alquiler	12.000		12.000
Amort.	20.000		20.000
=BAIT	58.000		58.000
-Int.	3.000		3.000
=BAT	55.000		55.000
-Imp.	19.250		19.250
=BN	35.750		35.750

2. Inversión, FNC, VRdi y VAN

0 1 2 3 4 5

Codi (-112000)

Codi	62200	57700	57700	57700	57700
------	-------	-------	-------	-------	-------

VRdi					7500
------	--	--	--	--	------

FNC (112000)	62200	57700	57700	57700	
--------------	-------	-------	-------	-------	--

FM	12000	7500	7500	3500	→ Se recupera VC VRFM = 7500
----	-------	------	------	------	---------------------------------

ΔFM	12000	4500	0	0	
-----	-------	------	---	---	--

$$VAN = -112000 + \frac{62200}{1.105} + 57700 \cdot 0.37105^1 + \frac{65200}{1.105^5}$$

$$VAN = -112000 + 56289.59 + 128721.83 + 39576.89 = 112587.81$$

(27)

Continuar Actividad (A)

Ing: 600.000 / 480000

G: 450000 / 360000
200.000

Mib: Anual. Lineal 2 años CAT = $\frac{100000}{2}$

ΔFM: 150.000 → Se recupera VC

Cesar Actividad (B)

Ing: 25000

Coste: 175.271.55

Vent. Mib. 35000

Vent. Ext. 440.000

FM	400.000	250000	250000	→ Se recupera por su VC
----	---------	--------	--------	-------------------------

ΔFM	400.000	(150.000)	0	
-----	---------	-----------	---	--

a) Alternativa A → Continuar actividad

Alternativa B → Cesar actividad

b) Codi A = 0

VRdi Exit: 440.000 - 40000 · 0.15

$$\text{Codi B} = -175.271.55(1-0.3) + 50500 \quad P = 440.000 - 400000 = 40.000 \\ = 387809.916 \quad \text{VRdi Exit} = 428000$$

$$VR_{di} N_{bb} = 75000 + 25000 \cdot 0'3 = 82500$$

$$P = 75000 - 100.000 = -25000$$

$$VR_{di} A = 82500 + 428000 = 510500$$

$$Q_{di} A_1 = 600.000 - 450000(1-0'3) + 150.000 + 150.000 = 270000$$

$$Q_{di} A_2 = 480.000 - 560000(1-0'3) + 150.000 = -41000$$

$$VR_{di} FM = 250.000$$

$$Q_{di} B_{1+2} = 17500$$

$$FNC = -387809'915$$

$$252500$$

$$191500$$

→ es indiferente

$$VAN^A/B = -387809'915 + \frac{252500}{1'1} + \frac{191500}{1'1^2} = 0$$

(28)

$$\text{Acción A} \rightarrow \beta = 0'5 \quad E(R_A) = ?$$

$$\text{Acción B} \rightarrow \beta = 1'5 \quad E(R_B) = 15\%$$

$$R_{it} = r_f + \beta(r_m - r_f) \rightarrow$$

$$0'07 = r_f + 0'5(r_m - r_f)$$

$$0'15 = r_f + 1'5(r_m - r_f)$$

$$0'07 = r_f + 0'5(r_m - r_f)$$

$$\text{Prima por riesgo} \rightarrow 0'08 = 8\%$$

$$0'15 = r_f + 1'5(r_m - r_f)$$

$$\text{Rend. libre riesgo} \rightarrow 3\%$$

$$\underline{\underline{0'08 = r_m - r_f}}$$

$$\text{Rend. mercado} \rightarrow 11\%$$

$$0'07 = r_f + 0'5 \cdot 0'08$$

$$r_f = 0'03$$

$$r_m - r_f = 0'08$$

$$r_m = 0'11$$

c.

(29)

$$0.5 \rightarrow E(R_1) = 8\% \quad \sigma(R_1) = 6\% \quad \text{Obligaciones}$$

$$0.5 \rightarrow E(R_2) = 12\% \quad \sigma(R_2) = 10\% \quad \text{Acciones}$$

$$\rho_{1,2} = 0.2$$

$$LT \rightarrow E(R_{LT}) = 5\%$$

Sin alterar riesgo

$$\textcircled{1} \quad E(R_p) = 0.5 \cdot 8 + 0.5 \cdot 12 = 10\%$$

$$\sigma^2(R_p) = 0.5^2 \cdot 6^2 + 0.5^2 \cdot 10^2 + 2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.2 \cdot 6 \cdot 10 = 40$$

$$\sigma(R_p) = 6.3245$$

\textcircled{2} Sin alterar el riesgo

$$40 = X^2 \cdot 10^2 \rightarrow 40 = 100X^2$$

$$X^2 = 0.4 \rightarrow X = 0.6324$$

$$\text{Acciones} = 0.6324$$

$$X_{LT} = 0.3675$$

$$E(R_p) = 0.3675 \cdot 5 + 0.6324 \cdot 12 = 9.42\%$$

Para el mismo nivel de riesgo la segunda cartera ofrece una rentabilidad menor.

a.

(30)

$$A \rightarrow E(R_A) = 5.75 \quad \sigma(R_A) = 6$$

$$B \rightarrow E(R_B) = 7 \quad \sigma(R_B) = 8$$

$$\rho_{AB} = 0.4$$

$$x_2 = 1 - x_1$$

$$\sigma^2(R_p) = X_A^2 \cdot 6^2 + X_B^2 \cdot 8^2 + 2 \cdot X_A \cdot X_B \cdot 0.4 \cdot 6 \cdot 8$$

$$\sigma^2(R_p) = X^2 \cdot 36 + (1-X)^2 \cdot 64 + 2X(1-X)19.2$$

$$\sigma^2(R_p) = 36X^2 + (1+X^2-2X) \cdot 64 + (2X-2X^2)19.2$$

$$\sigma^2(R_p) = 36X^2 + 64 + 64X^2 - 128X + 38.4X - 38.4X^2$$

Conviértete
en un crack de
la publi online

PaidMedia
Campus

Fórmate en
12 semanas

CERTIFICACIONES
OFICIALES



amazon ads



DA UN GIRO A TU
CARRERA

CONTENIDO EXCLUSIVO



$$\sigma^2(R_p) = 61'6x^2 - 89'6x + 64$$

Para minimizar el riesgo hacemos la derivada

$$\frac{\partial \sigma^2(R_p)}{\partial x} = 123'2x - 89'6 = 0$$

$$x_1 = 0'7272$$

$$x_2 = 0'2727$$

Hacemos la 2º derivada para ver si es mínimo

$$\frac{\partial^2 \sigma^2(R_p)}{\partial x^2} = 123'2 > 0 \rightarrow \text{mínimo}$$

c) Si el inversor prefiere minimizar el riesgo de su cartera, ésta debería estar compuesta en un 72'72% por el título A y por un 27'27% por el título B.

(3P)

$$\sigma = 0'5$$

$$\varphi = 0'3$$

$$N = 100$$

¡Ley de la Covarianza Media!

$$\sigma^2(R_p) = \frac{VM}{N} + CM\left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$VM = \frac{\text{E variaciones}}{N}$$

$$VM = \frac{0'5^2 \cdot 100}{100} = 0'25$$

$$CM = \frac{\sum_{i=1}^{N-1} P_{i,2} \sigma(R_i) \sigma(R_j)}{N(N-1)}$$

$$CM = 0'3 \cdot 0'5 \cdot 0'5 = 0'075$$

$$\frac{N^2 - N}{N}$$

$$\sigma^2(R_p) = \frac{0'25}{100} + 0'075\left(1 - \frac{1}{100}\right) = 0'07675$$

$$\sigma(R_p) = 0'2770 \rightarrow C$$



WUOLAH

Scanned with CamScanner

(32)

$$N = 20$$

$$\sigma = 38\%$$

$$\rho = 0.2$$

$$\gamma_f = 5\%$$

(1) Varianza y desviación típica

$$\sigma^2(R_p) = \frac{VM}{N} + CM \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$VM = \frac{20 \cdot 0.38^2}{20} = 0.144$$

$$CM = 0.2 \cdot 0.38 \cdot 0.38 = 0.02888$$

$$\sigma^2(R_p) = \frac{0.144}{20} + 0.02888 \left(1 - \frac{1}{20}\right) = 0.084656$$

$$\sigma(R_p) = 0.1861$$

(2) 0.5 → LT

$0.5 \rightarrow$ Cartera A

$$\sigma^2(R_p) = 0.5^2 \cdot 0.1861^2 = 0.008658$$

$$\sigma(R_p) = 0.09305$$

(3) Se añade

$$X_1 = -0.25$$

$$\sigma^2(R_p) = 1.25^2 \cdot 0.1861^2 = 0.05411$$

$$X_2 = 1.25$$

$$\sigma(R_p) = 0.232625$$

(4) $\beta = 1.2$

Totalmente diversificada $\sigma(R_m) \rightarrow \sigma(R_p) \rightarrow CM$

$$CM = 0.02888 = \sigma^2(R_p)$$

$$\sigma(R_p) = 16.99\%.$$

$$\sigma(R_p) = \beta \sigma(R_m) \rightarrow \sigma(R_m) = \frac{\sigma(R_p)}{\beta} = 14.15\%$$

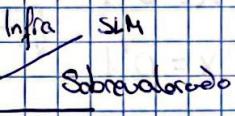
(33)

b. Porque ya está diversificada

(34)

$$a. \rightarrow \beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\sigma^2(R_m)}$$

(35)

C. \rightarrow 

(36)

$$r_f = 7\% \quad \textcircled{1} \text{ Prima de Riesgo}$$

$$r_m = 15\% \quad r_m - r_f = 15 - 7 = 8\%$$

$$\textcircled{2} \quad \beta = 1.25$$

$$R_{it} = 7\% + 1.25 \cdot 8 = 17\%$$

$$\textcircled{3} \quad r = 11\%$$

$$11\% = 7\% + \beta(8) \rightarrow \beta = 0.5$$

$$\textcircled{4} \quad \beta = 1.5 \quad R_{it} = 20\%$$

VAN > 0 porque la rentabilidad esperada es mayor que la rentabilidad del mercado. TIR > r

(37)

Renta variable $\rightarrow E(R_p) = 15\% \quad \sigma(R_p) = 16\%$

Letras del tesoro $\rightarrow E(R_p) = 5\%$

a.

$$r_f = 5\%$$

$$X_1 = 2 \quad E(R_p) = 2 \cdot 15 + (-1) \cdot 5 = 25\%$$

$$X_2 = -1 \quad \sigma^2(R_p) = 2 \cdot 16^2 = 1024$$

$$\sigma(R_p) = 32\%$$

b.

(23)

$$A \rightarrow E(R_i) = 11.5\% \quad \sigma(R_i) = 5\% \quad x = 0.9$$

$$B \rightarrow E(R_i) = 15\% \quad \sigma(R_i) = 8\% \quad x = 0.1 \quad f_{i,2} = -0.2$$

a) $E(R_p) = 0.9 \cdot 11.5 + 0.1 \cdot 15 = 11.85$

$$\sigma^2(R_p) = 0.9^2 \cdot 5^2 + 0.1^2 \cdot 8^2 + 2 \cdot 0.9 \cdot 0.1 \cdot (-0.2) \cdot 5 \cdot 8 = 19.45\%$$

$$\sigma(R_p) = 4.41\%$$

b) $\sigma^2(R_p) = x^2 \cdot 5^2 + (1-x)^2 \cdot 8^2 + 2 \cdot x \cdot (1-x) \cdot (-0.2) \cdot 5 \cdot 8$

$$\sigma^2(R_p) = 25x^2 + (1+x^2 - 2x)64 + 2x(1-x)(-8)$$

$$\sigma^2(R_p) = 25x^2 + 64 + 64x^2 - 128x + (2x - 2x^2)(-8)$$

$$\sigma^2(R_p) = 25x^2 + 64 + 64x^2 - 128x - 16x + 16x^2$$

$$\sigma^2(R_p) = 105x^2 - 144x + 64$$

$$\frac{\partial \sigma^2(R_p)}{\partial x} = 210x - 144 = 0 \quad x_1 = 0.6857$$

$$x_2 = 0.3142$$

c) $E(R_p) = 0.6857 \cdot 11.5 + 0.3142 \cdot 15 = 12.59$

$$\sigma^2(R_p) = 0.6857^2 \cdot 5^2 + 0.3142^2 \cdot 8^2 + 2 \cdot 0.6857 \cdot 0.3142 \cdot (-0.2) \cdot 5 \cdot 8$$

$$\sigma^2(R_p) = 14.62$$

$$\sigma(R_p) = 3.82$$

Es preferible la 2^a cartera porque a un riesgo menor da más rentabilidad.

Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ➤➤➤➤➤



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

$$X = \frac{N \cdot A \cdot P_0}{VA}$$

10

	Acciones	P_0	$E(R_i)$	$\sigma^2(A_i)$	
OHL	100	16'97%	10'25%	38'62%	$P_{0,1} = 0'2$
S	100	5'216%	4'09%	37'96%	$P_{0,2} = 0'98$
BBVA	100	5'27%	4'26%	27'69%	$P_{0,3} = 0'15$

$$rf = 4'5$$

a) $VA = 100 \cdot 16'97 + 100 \cdot 5'216 + 100 \cdot 5'27 = 2745'6$ $X_1 = \frac{100 \cdot 16'97}{2745'6} = 0'62$

$$E(R_p) = 0'62 \cdot 10'25 + 0'19 \cdot 4'09 + 0'19 \cdot 4'26$$
 $X_2 = 0'19$

$$E(R_p) = 7'9415$$
 $X_3 = 0'1919$

$$\sigma^2(R_p) = 0'62^2 \cdot 38'62^2 + 0'19^2 \cdot 37'96^2 + 0'19^2 \cdot 27'69^2 + 2 \cdot 0'62 \cdot 0'19 \cdot 0'2 \cdot 38'62 \\ \cdot 37'96 + 2 \cdot 0'62 \cdot 0'19 \cdot 0'15 \cdot 38'62 \cdot 27'69 + 2 \cdot 0'19 \cdot 0'19 \cdot 0'98 \cdot 37'96 \cdot 27'69$$

$$\sigma^2(R_p) = 653'03 + 69'08 + 37'80 + 74'37 = 834'28$$

$$\sigma(R_p) = 28'88\%$$

b)

$$VA = 100 \cdot 5'216 + 100 \cdot 5'27 = 1048'6$$

$$X_1 = 0'49$$

$$X_2 = 0'50$$

$$E(R_p) = 0'49 \cdot 4'09 + 0'50 \cdot 4'26 = 4'13\%$$

$$\sigma^2(R_p) = 0'49^2 \cdot 37'96^2 + 0'50^2 \cdot 27'69^2 + 2 \cdot 0'49 \cdot 0'50 \cdot 0'98 \cdot 37'96 \cdot 27'69$$

$$\sigma^2(R_p) = 1042'40$$

$$\sigma(R_p) = 32'28\%$$

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de
pagar

Llegó mi momento de despedirme
Tras años en los que has estado mi
lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he
agobiado

Oh Wuolah wuolah
Tu que eres tan bonita



c)

$$X_1 = -1$$

$$C(R_p) = -1 \cdot 4'5 + 2 \cdot 4'13 = 3'76$$

$$X_2 = 2$$

$$\sigma^2(R_p) = 2 \cdot 32'28^2 = 4167'9986$$

$$\sigma(R_p) = 64'56\%$$

(41) $r_D = 12\%$, $\beta_C = 1'5$, $\eta = 10\%$, $r_m = 18\%$, $\frac{D}{V} = 0'5$

① r_E

$$r_E = 10\% + 1'5(18 - 10) = 22\%$$

② β_D

$$12\% = 10\% + \beta(18 - 10) \rightarrow \beta = 0'25$$

③ r_A

$$r_A = 0'5 \cdot 12 + 0'5 \cdot 22 = 17\%$$

④ β_A

$$\beta_A = \frac{17 - 10}{8} = 0'875 \quad (6)$$

(42)

a. Si β_A no cambia, no cambia r_A

(43)

$$Q_1 = 150 \quad \eta = 5\%$$

$$r_A = 5 + 2 \cdot 10 = 25\%$$

$$Q_2 = 225 \quad \beta_A = 2$$

$$r_m = 15\%$$

a. CC

$$\frac{150}{125} = \frac{CC_1}{100} \rightarrow CC_1 = 126 \rightarrow \text{falso incorrecto}$$

b.

$$r_A = 25\%$$

c.

$$CC_2 = 158'16$$

d.

$$\frac{126}{150} = 0'84$$

(44)

$$V = 300 \quad D = 150 \quad R = 150$$

$$r_A = 22\% \quad \beta_0 = 0.3 \quad r_m = 16\% \quad r_f = 4\%$$

$$\Delta D = 150 \text{ u.m.}$$

$$\beta = 0.4$$

$$r_D = 4 + 0.3(16 - 4) = 7.6\%$$

$$22 = \frac{150}{300} 7.6 + \frac{150}{300} \cdot r_c$$

$$r_c = 36.4\%$$

$$r_D = 4 + 0.4(16 - 4) = 8.8$$

$$22 = 0.55 \cdot 8.8 + 0.45 \cdot r_c$$

$$r_c = 38.13\% \rightarrow \text{La c es verdadera}$$

*

b.

(46)

d.

(47)

Alimentación

$$E(R_p)$$

$$12\%$$

$$\sigma(R_p)$$

$$5\%$$

Banca

$$10\%$$

$$\rho_{12} = -0.3$$

a. $E(R_p) = 1 \cdot 12 = 12\%$

$$\sigma^2(R_p) = 1^2 \cdot 5^2 = 25 \rightarrow \sigma(R_p) = 5$$

b. $E(R_p) = 0.7 \cdot 12 + 0.3 \cdot 10 = 11.4$

$$\sigma^2(R_p) = 0.7^2 \cdot 5^2 + 0.3^2 \cdot 3^2 = 13.06 \rightarrow \sigma(R_p) = 3.61$$

$$c. E(R_p) = 0.5 \cdot 12 + 0.5 \cdot 10 = 11$$

$$\sigma^2(R_p) = 0.5^2 \cdot 5^2 + 0.5^2 \cdot 3^2 = 8.5$$

$$\sigma(R_p) = 2.91$$

$$d. E(R_p) = 1 \cdot 10 = 10$$

$$\sigma^2(R_p) = 1 \cdot 3^2 = 9 \rightarrow \sigma(R_p) = 3$$

$$(2) \quad \sigma^2(R_p) = x^2 \cdot 5^2 + (1-x)^2 \cdot 3^2 + 2 \cdot x \cdot (1-x) \cdot (-0.8) \cdot 5 \cdot 3$$

$$\sigma^2(R_p) = 25x^2 + 9 + 9x^2 - 18x + (2x - 2x^2) \cdot (-4.8)$$

$$\sigma^2(R_p) = 25x^2 + 9 + 9x^2 - 18x - 9x + 9x^2$$

$$\sigma^2(R_p) = 48x^2 - 27x + 9$$

$$\frac{\partial \sigma^2(R_p)}{\partial x} = 86x - 27 = 0 \quad \begin{cases} x_1 = 0.3139 \\ x_2 = 0.6860 \end{cases}$$

(48)

$$p_e = 1.6 \quad \frac{D}{e} = 0.4 \quad r_f = 5\% \quad R_0 = 0$$

$$\frac{D}{e} = 0.3 \quad r_m - r_f = 10\%$$

$$(1) \quad r_A = \frac{D}{V} r_D + \frac{e}{V} r_e$$

$$V = D + e$$

$$r_e = 5\% + 1.6 \cdot 10 = 21$$

$$\frac{D}{e} = 0.4 \rightarrow D = 0.4e$$

$$r_D = 5\%$$

$$V = 0.4e + e \Rightarrow 1.4e$$

$$r_A = 0.28 \cdot 5 + 0.7142 \cdot 21$$

$$\frac{D}{V} = \frac{0.4e}{1.4e} = 0.28$$

$$r_A = 16.3982\%$$

$$\frac{e}{V} = 0.7142$$

(2) r_e

$$V = D + e$$

$$16.3982 = 0.2307 \cdot 5 + 0.7692 \cdot r_e$$

$$\frac{D}{e} = 0.3 \rightarrow D = 0.3e$$

$$r_e = 19.82\%$$

$$V = 1.3e$$

$$\frac{D}{V} = \frac{0.3e}{1.3e} = 0.2307$$

$$\frac{e}{V} = 0.7692$$

Conviértete
en un crack de
la publi online

PaidMedia
Campus

Fórmate en
12 semanas

CERTIFICACIONES
OFICIALES



amazon ads

DA UN GIRO A TU
CARRERA

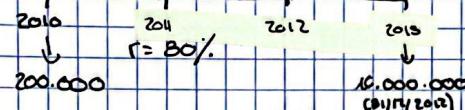
CONTENIDO EXCLUSIVO



(49)	
------	--

c. Mismo orden; diferente sentido

(50)	Proyecto pronto
------	-----------------



$$\frac{DIV}{g} = \frac{1000.000}{5} = 200.000 \rightarrow r = 20\%$$

$$r = 1'47 + 5\% = 6'47\%$$

① $VAN_{2011/2012} = -200.000 + \frac{1000.000}{0'0647} = 5455950'541$

② Éxito $\rightarrow 20\%$

$$VAN_{2011/2010} = -200.000 + \frac{5455950'541 \cdot 0'7}{1,3} = 1538354'747$$

③ riesgo medio $\rightarrow 6'47\%$

(51)	
------	--

a. $r_e = r_a + \frac{\sigma}{\sigma_e} (r_a - r_f)$

(52)	
------	--

c.

(53)	
------	--

d

(54)	
------	--

d

(55)

c.

(56)

Hipótesis Deuda Fija $\rightarrow r_D$

Hipótesis Deuda Reequilibrada $\rightarrow r_A$

$$H_{DF} > H_{Dreq} \rightarrow r_D < r_A$$

a) $V_A(A_f)_{DF} > V_A(A_f)_{D,req} \rightarrow r_A < r_D$. Falso

b) $V_A(A_f)_{DF} > V_A(A_f)_{D,req} \rightarrow r_A > r_D \rightarrow$ Verdadero

(57)

$$r_A = 8\% \quad \frac{D}{V} = 30\% \quad r_D = 9\%$$

$$\uparrow P \rightarrow r_A = r_D + \frac{D}{V}(r_A - r_D) \rightarrow \downarrow r_A \rightarrow r_D > r_A$$

b.

(58)

a.

(59)

	Boom	Crisis	P_0
Modigliani S.A	150	50	$FT = FP = 500$
Milner S.A	150	50	$400 FA$ 10%

VOE I

a) $B = V \rightarrow V = 100 \rightarrow C = 100$

SA Relación

Modigliani

$$\text{Boom} = 150 \quad 0.5$$

$$\text{Crisis} = 50 \quad 0.5$$

$$\text{Modiglianeo} \quad E = \infty \\ V = 500$$

Milner

$$D = 400$$

$$E = 600$$

$$V = 500$$

$$l_0 = 10\%$$

a)

$$E_{st} = 500 - 400 = 100$$

b) Inversión Nd

$$\text{Inv} = \frac{20}{500} = 0.04$$

Flujos de Caja

$$0.04 BN \rightarrow 0.04(Rtd - Int)$$

$$\rightarrow 0.04(Rtd - Dfd)$$

$$0.04(150 \cdot 0.5 + 50 \cdot 0.5)$$

Boom $\frac{1}{6}$

Crisis $\frac{1}{2}$

Inversión alternativa

$$0.04E = 4$$

$$\text{Presto} = 16$$

Flujos de Caja

$$0.04 BN \rightarrow 0.04(Rt - D \cdot rD)$$

$$0.04(Rtd - 400 \cdot 0.1)$$

$$0.04(Rtd - 140) \quad \begin{matrix} \leftarrow 4/4 \\ 0.4 \end{matrix}$$

$$16 \cdot 0.1 = 1.6$$

Boom = 6

Crisis = 2

(60)

b.

(61)

Maquinaria: 90.000 €

$\Delta F M = 2.500 \rightarrow$ Recuperación UC

Ingresos: 80.000 €

Gastos: 15.000 €

$$CAT = \frac{90.000}{5} = 18.000$$

Prestamo: 30% de 90.000

al 7%

Sistema francés \rightarrow 5 años

$$FP = PT \rightarrow r_a = r_c = 12\%$$

t = 35%

a) VAP para fija

(1) VAN_{CB}

	0	1	...	5
Codi	92000			
Qidi		16050	16050	
Vadi			2000	
FNC	(92000)	16050	18050	

$$VAN_{CB} = -92000 + 16050 \text{ a } 7\% + \frac{18050}{12\%}$$

$$VAN_{CB} = -92000 + 48749,45$$

$$+ 10742,05$$

$$VAN_{CB} = -33008,5$$

#DíasNaranjas

Haz frente al otoño con nuestros vitamínicos descuentos.
Del 2 al 15 de octubre



Hasta un
-40%
de descuento

② VA(A.F)

	C	I	A	D	A	A.F
0				27000		
1	6585'05	1890	4695'05	22304'9	661'5	618'22
2	6585'05	1561'34	5025'70	17281'19	5461'12	477'002
3	6585'05	11204'7	5375'86	11905'82	429'39	35'60
4	6585'05	833'41	5751'64	6154'24	291'70	222'53
5	6585'05	430'79	6154'24	0	150'77	107'49

→ Deuda Fija → I0

$$C = \frac{D}{1+i}$$

$$C = 6585'05$$

$$VA(A.F) = 1771'16$$

$$VA_{DF,0} = -33008'5 + 1771'16 = -31237'84$$

③ VAN = 0

$$0 = -92000 + [(I - 15000)(1 - 0.18) + 6800] \frac{1}{1.12^1} + \frac{7000}{1.12^5} + 1771'16$$

$$0 = -92000 + (0.65I - 9750 + 6800) 3'60 + 1134'85 + 1771'16$$

$$0 = -92000 + 2'84I - 35100 + 22680 + 1184'85 + 1771'16$$

$$0 = -103285'15 + 2'84I + 1771'16$$

$$101513'99 = 2'84I$$

$$I = 43382'04$$

(5)

① Ingresos	1000	1000
Costes	800	800

② Ingresos	150	5	5
------------	-----	---	---

③ CAT	15	15
	15	15'05



4. $200 \frac{8}{8} 200 \frac{9}{9}$

BAIT 185 $184'5$

5.

Intereses $8'75$ $3'75$

6.

BAT $181'25$ $180'75$

7.

Impuesto $68'43$ $63'26$

8.

BN $117'82$ $117'49$

9.

AC 50 60 $70'50$

*

PC 25 25 25

FM 25 30 $45'0$

DFM 25 10 $10'5$

10.

0 1 2

Codi (175) (5) (5)

Codi $125'5$ $124'75$

FNC (175) $120'5$ $119'75$

11.

Ahorro $1'3125$ $1'3125$

12. Permanece constante pues no cambian el peso de las fuentes de financiación

$$r_a = \frac{D}{V} \cdot 5 + \frac{E}{V} \cdot e$$

$$r_a = \frac{75}{175} \cdot 5 + \frac{100}{175} \cdot 8 \rightarrow r_a = 6'71\%$$

14.

$$\text{CMPCd}_i = (1 - 0.35) \cdot 5\% \cdot \frac{75}{175} + 8\% \cdot \frac{100}{175}$$

$$\text{CMPCd}_i = 5.96\%$$

15.

$$\text{VAA}_{D,\text{Req}} = 43'11 + 2'38 = 45'49$$

$$\text{VAN}_{CB} = -175 + \frac{170.5}{1.067} + \frac{119.75}{1.067^2} = 43'11$$

$$\text{VA(Af)} = 1'229 + 1'15 = 2'38$$

16.

$$\text{VAN} = -175 + \frac{170.5}{1.05a} + \frac{119.75}{1.05a^2} = 45'56$$

63)

$$\frac{D}{e} = 4 \quad r_a = 24\%$$

①	Ingresos	25	1250
	Gastos	38	1141
	BAIT	(13)	109
	- Int	16	→ Ahorro 5'6
	BAT	(13)	Af: 3'64
	- Imp		32'50
	BN	(13)	60'40

②

AC	2	155	505
PC	0	25	75
FM	2	100	400
DFM	2	98	300

(3)

$$Q_1 = (25 - 38)(1 - 0.35) - 98 = -106.45$$

$$Q_2 = (125 - 850)(1 - 0.35) + 15.75 - 300 = -24.25$$

(4)

$$Codi = -2 \quad -300$$

$$Qidi = -106.45 \quad -24.25$$

$$VR_{di} = 495.1$$

$$FNC = -2 \quad -406.45 \quad 470.85$$

$$VR_{FW} = 400$$

$$VR_{AF} = 9 - (246 \cdot 0.35) = 95.1$$

*

(5)

$$\frac{D}{e} = 4 \rightarrow D = 4e$$

$$\frac{D}{V} = \frac{48}{522} = 0.8$$

$$V = D + E \Rightarrow 4e + e = 5e$$

$$I_D = \frac{16}{320} = 0.05$$

$$r_A = \frac{D}{V} r_D + \frac{E}{V} r_E$$

4.25 - 105

$$24\% = 0.8 \cdot 5 + 0.2 \cdot r_E$$

Otro da

$$r_E = 100$$

$$CMPC^* = (1 - 0.35) \cdot 5 \cdot 0.8 + 0.2 \cdot 100 = 22.6\%$$

(6)

$$VAN = -2 - \frac{406.45}{1.226} + \frac{470.85}{1.226^2} = -20.28$$

(7) $VAA_{D,req.}$

$$VAN_{CB} = -23.55$$

$$VAA_{D,req} = -23.55 + 3.64 = -19.91$$

$$VA(AP) = 3.64$$

Conviértete
en un crack de
la publi online

PaidMedia
Campus

Fórmate en
12 semanas

CERTIFICACIONES
OFICIALES



amazon ads



DA UN GIRO A TU
CARRERA

CONTENIDO EXCLUSIVO



(6)

$$VR = 1500 \text{ €}$$

$$t = 8\%$$

$$i_a = 15\%$$

FM se recupera VC

$D = 0'4 \rightarrow$ Préstamo a 6 años al 5%. (Sistema francés)

$$\epsilon = 0'6$$

Coste emisión = 1500 €

(1)

Ingresos	1500	5000	80.000	50.000	35000	30.000
Costes	837	7729	19552	79345	21492	1830
OC	2200	1200	1300	1500	1600	1700
Amort.	2250	2250	2250	2250	2250	2250
BAIT	(2787)	(6179)	6898	16905	9658	14820
-Int	300	25589	20958	160'95	109'89	56'28
BAT	(4087)	(6434'89)	6688'42	16744'05	9548'11	14163'72
-Imp	(1480'45)	(2252'2)	2340'9	5860'41	3841'84	4957'80
BN	(2656'55)	(4182'68)	4347'52	10883'64	6262'27	9206'42

	C	S	A	D	A	Ap	(1)
0				6000			
1	1182'11	300	882'11	5117'89	105	100	
2	1182'11	255'89	926'21	4191'67	89'56	81'23	
3	1182'11	209'58	972'53	3219'14	78'25	63'36	
4	1182'11	160'95	1021'15	2197'98	66'33	46'34	
5	1182'11	109'89	1072'21	1125'27	38'46	26'13	
6	1182'11	56'28	1125'27	0	19'69	14'70	

$$VA(A) = 335'76$$

WUOLAH

Scanned with CamScanner

②

$$\text{Codi} = 17600$$

FM 1000 500 300 1500 1500 1000 500

ΔFM 1000 (500) (200) 1200 0 (500) (500)

$$VR_{FM} = 500$$

$$VR_{RF} = 2000 - 500 \cdot 0,85 = 1825$$

$$\Delta P = 2000 - 1500 = 500$$

$$VNC = 1500$$

$$VR_{di} = 500 + 1825 = 2325$$

$$\text{Codi} (17600)$$

$$Qidi (1211'55) (1266'35) 6933'7 12038'25 8527'7 11993 500$$

$$VR_{di} \underline{\hspace{10em}} 2325$$

$$FNC (17600) (1211'55) (1266'35) 6933'7 12038'25 8527'7 11993 2825$$

③ VAA _{Periodo Fijo}

$$\begin{aligned} \text{VAN}_{CB} = & -17600 - \frac{1211'55}{1'15^1} - \frac{1266'85}{1'15^2} + \frac{6933'7}{1'15^3} + \frac{12038'25}{1'15^4} + \frac{8527'7}{1'15^5} \\ & + \frac{11993}{1'15^6} + \frac{2825}{1'15^7} \end{aligned}$$

$$\text{VAN}_{CB} = -17600 - 1053'52 - 957'54 + 4559'02 + 6882'90 + 4239'77$$

$$+ 5184'90 + 1062'02 = 2317'55$$

$$VAC = 1500 (1 - 0,85) = 975$$

$$VAA_{DF} = 2317'56 + 385'76 - 975 = 1678'02$$

(5)

Sustitución

I) Situación Actual

$$V = 1.000.000$$

$$C = 650.000$$

$$CAT = 50.000$$

$$VR_0 = 0$$

$$P_s = 500.000$$

$$VR_0 = 325.000$$

$$t = 85\%$$

$$r = 12\%$$

II) Nueva Máquina

$$C_0 = 750.000$$

$$\text{Amort 5 años CAT} = 145.000$$

$$VR_5 = 25.000$$

$$V = 1.000.000$$

$$C = 487.500$$

Financiación

$$D = C_0 - VR_{0 \text{ di}} \quad 6\%$$

Sistema francés 5 años

Gastos 1% VN

I) VAA deuda fija.

$$\textcircled{I} \quad VR_{A \text{ di}} = 325.000 - 75.000 \cdot 0.85 = 298.750$$

$$\Delta P = 325.000 - 250.000 = 75.000$$

$$VNC = 250.000$$

$$\textcircled{II} \quad VR_{A \text{ di}} = 25.000 - 0 \cdot 0.85 = 25.000$$

$$\Delta P = 25.000 - 25.000 = 0$$

VNC = 25.000 → No se incluye el VR

$$\textcircled{I} \quad Q_{1-5} = (1.000.000 - 650.000)(1 - 0.85) + 50.000 \cdot 0.85 = 245.000$$

$$\textcircled{II} \quad Q_{1-5} = (1.000.000 - 487.500)(1 - 0.85) + (145.000 \cdot 0.85) = 383.875$$

$$\textcircled{I} \quad C_0 = 0$$

$$\textcircled{II} \quad C_0 = 750.000$$

#	I	0	1	..	5	
Codi	(750.000)					
Qdi		138.875	138.875			
VRdi	298.750		25.000			
	(451.250)	138.875	163.875			

$$VAN_{CB} = -451250 + 1388750 \frac{1}{(1+r)} + \frac{163875}{1+r^2} =$$

$$VAN_{CB} = -451250 + 421811'89 + 92987'07 = 63548'96$$

C	I	A	D	Ah	VAP	Deuda Fija
0					451250	
1	107125'12	27025	80050'12	371199'88	9476'25	8939'85
2	107125'12	22271'99	84853'12	2863467'7795'2	6987'3	
3	107125'12	17180'80	89944'81	196102'88	6018'28	5048'86
4	107125'12	11784'14	95340'92	101061'40	4124'4	3266'91
5	107125'12	6068'68	101061'40	0	2122'28	1585'89

$$C = 107125'12$$

$$VA(A_f) = 25779'21$$

$$VAC = 2938'125$$

$$VAA = 63548'96 + 25779'21 - 2938'125 = 86.395'0458$$

(2)	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	-	-	-	-	-
Gastos	(162500)	(162500)	(162500)	(162500)	(162500)	
CAT	95000	95000	95000	95000	95000	
Biventa	75000					
BAIT	75000	67500	62500	67500	67500	
-Int	4512'5	27025	22271'99	17180'80	11784'14	6068'68
BAT	70487'5	40425	45228'01	50819'2	55715'86	61436'52
-Imp.	24670'6	14148'7	15829'8	12611'7	19500'50	21502'712
BN	45816'9	26276'3	29398'21	32707'5	36215'31	39933'608



LA MEJOR EXCUSA PARA
ESCAQUEARTE
DE LAS RECUPERACIONES



66) ¡Ampliación!

I) Proyecto inicial

$$C_0 = 1.000.000$$

$$VR_0 = 750.000$$

$$\Delta FM_0 = 200.000$$

↓ Se recupera Vc

$$V = 1.500.000$$

$$C = 500.000$$

$$CAT = 100.000$$

$$VR = 0$$

$$t = 80\%$$

$$r = 10\%$$

II) Ampliación

$$C_0 = 1.000.000$$

$$\Delta FM_0 = 200.000$$

$$\text{Ampl. 5 años} \quad CAT = 200.000$$

$$VR_5 = 20.000$$

$$C = 10\% \uparrow 550.000$$

$$V = 20\% \uparrow 1800000$$

Financiación

$$D = 5\% \text{ Sistema Americano} \rightarrow 40.000$$

$$\text{Gastos } 1/VN \rightarrow 8.000$$

①

I) Seguir con el proyecto inicial y no ampliar (I)

II) Seguir con el proyecto inicial y ampliar (I + II)

②

	-5	0	5	
FM	200.000	200.000	200.000	
ΔFM	200.000	0	0	

	0	1	...	
FM	0	0		0
ΔFM	(200.000)	0		0

II) $VR_{AF} = 20.000 - 20000 \cdot 0.8 = 14000$ ↑ B venta

$$\Delta P = 20.000 - 0 = 20000$$

$$VNC = 0$$

I) $VR_{FM} = 200.000$

↓ Si no amplio

WUOLAH

Scanned with CamScanner

	0	1	5
Ingresos	1800.000	1800.000	
Gastos	550.000	550.000	
Amar.	200.000	200.000	
Buena		20.000	
Gast. P	8000		
BAT	(8000)	1050.000	1070.000
Int.		40.000	40.000
BAT	(8000)	1010.000	1080.000
Imp	(2400)	303000	309000
BV	(5600)	702000	721.000

③

$$Codi \rightarrow Codi II = -800.000$$

$$\rightarrow Codi I = 0$$

$$Q_{I-5d} \rightarrow Q_{I-5d} II = 935000$$

$$\rightarrow Q_{I-5d} I = 730.000$$

$$VRdi \rightarrow VRdi II = 14000$$

$$VRdi I = 200.000$$

	0	1 - 4	5
Codi $\frac{II}{I}$	(800.000)		
Q _{I-5d} $\frac{II}{I}$		935000	935000
VRdi $\frac{II}{I}$			(186000)
PNC	(800.000)	935000	749000

$$VAN_{re} = -800.000 + 935000 \alpha_{7,10\%} + \frac{749000}{1,10^5} = 2628894,268$$

$$VA(Af) = \frac{i-t \cdot D}{(1+j)^s} \Rightarrow i-t \cdot D \text{ a } 5\%$$

$$VA(Af) = 12000 \text{ Q } 5\% = 51958,72$$

Rentabilidad por
Div
L o R_e

$$VAA = 2628894,768 + 51958,72 - 5600 = 2675247,983$$

(67)

Ventas = 1.500.000

VR =

$\Delta P M = 100.000 \uparrow 5\% / V \rightarrow$ Se recupera NC

D = 0,5

$\hookrightarrow 6\% \text{ c. } 5 \text{ años (Sistema Francés)}$

Gastos 1% VN

$$\frac{DN}{P_0} = 5\% \quad g = 6\% \rightarrow r_e = 11\%$$

$$r_0 = 6\%$$

$$r_a = 0,3 \cdot 6 + 0,7 \cdot 11$$

$$r_a = 9,5$$

① Anualidad equivalente

$$CAT = 325000$$

② RM

Codi	(3500.000)		
Qidi		(182500)	(182500)
VRdi			200.000
FNE	(3500.000)	(182500)	67500

$$UAC = -3500.000 - 182500 \text{ Q } 9,5\% + \frac{67500}{1,095^{10}}$$

$$UAC = -3500.000 - 107239,302 + 27237,2 = -4545002,102$$

$$CAP = \frac{-4545002,102}{0,1095^10} = -723864,99$$

② ATM

		1-2	8
Codi	(3.000.000)		
Qidi		(211875)	(211875)
VRdi			250.000
FNC	(3.000.000)	(211875)	38125

$$CAT = 343750$$

$$VAC = -3000.000 - 211875 \frac{0,795}{1,0958} + \frac{38125}{1,0958}$$

$$VAC = -3000000 - 1048699,088 + 18445,77 = -4030253,318$$

$$CAE = \frac{-4030253,318}{0,8958} = -451750,474$$

②

$$Q_{ii} = (1.500.000 - 400.000)(1 - 0,3) + (3750000 \cdot 0,2) + 25000 = 892500$$

$$Q_{i-1} = 892500 - 25000 = 867500$$

FM	0	1	2	3	4	5	6	7
FM	100.000	75000	75000					
NFM	100.000	(25000)	0					

$$VR_{FM} = 75000$$

$$VR_{AF} = 1187500$$

$$\Delta P = -125000$$

$$VNC = 1225000$$

no se mete el Valor Residual

Codi	(86500.000)							
Qidi		892500	867500	86500				
VRdi				1212500				
3'6M	892500	867500	86500	2080.000				

Conviértete
en un crack de
la publi online

PaidMedia
Campus

Fórmate en
12 semanas

CERTIFICACIONES
OFICIALES



amazon ads



DA UN GIRO A TU
CARRERA

CONTENIDO EXCLUSIVO



(3) UAA_{DF}

$$* \text{ VAN}_{CB} = -8'6M + \frac{892500}{1'095} + 867300 \text{ q3qrs} (1'095)^{-1} + \frac{2080.000}{1'095^2}$$

$$\text{VAN}_{CB} = -8'6M + 815068'5 + 8041961'07 + 1101956'62$$

$$\text{VAN}_{CB} = 1858986'19$$

$$* \text{ VA(Af)} = 85698'08$$

	C	I	A	D	A	Af
0				1750000		
1	415448'7	105000	310448'7	1439556'9	21600	29716'98
2	415448'7	86378'87	329070'32	110485'97	25912'01	23061'80
3	415448'7	66629'16	348814'54	761671'49	19988'75	16782'94
4	415448'7	45700'3	369748'41	391928'01	13710'09	10859'67
5	415448'7	283.5'7	391928'61	0	7054'71	5271'69
						85698'08

$$* \text{ UAA} = 1858986'19 + 85698'08 - 17750 = 1432429'27 \text{ €}$$

(68)

n = 3 años

C₀ = 20.500 €

Amort 5 años VR = 500

Curso → 1200 €

Ventas = 15000 ↑ 2% acumulativo

Costes = 60%

a) VR_{ai} = 10.000

$$VR_{ai} = 10000 - 1500 \cdot 0/3 = 9500$$

$$\Delta P = 10.000 - 8500 = 1500$$

$$UNC = 8500$$

0	1	2	3
FM 400' 500 300 1000			
ΔFM 400 100 (200) 700			

WUOLAH

Scanned with CamScanner

b) FM \rightarrow Se recupera por 60% VC

$$UR_F = 600 + 400 \cdot 0.3 = 720$$

$$\Delta P = 600 - 1000 = -400$$

$$VC = 1000$$

c) $t = 80\%$

d) $B_A = 0.5$

e) $R_m = 10\%$; $R_f = 4\%$

f) DIU \rightarrow t. impuesto 60%

①

	0	1	2	3
Ingresos	15000	15300	15606	
Gastos	9000	9180	9368'6	
Curso	1200			
CAT	4000	4000	4000	
Bilh			1500	
Perd FM			400	
BAIT	(1700)	2000	2120	3342'4
Int	-	-	-	
BAT	(1200)	2000	2120	3342'4
Imp	(360)	600	636	1002'72
BN	(840)	1400	1484	2339'68
DIU		840	890'4	1403'808

②

$$\text{Codi} = 21740$$

$$Q_1 = (15000 - 9000)(1 - 0.3) + 4000 \cdot 0.3 - 100 = 5800$$

$$Q_2 = (15800 - 9180)(1 - 0.3) + 4000 \cdot 0.3 + 200 = 5684$$

$$Q_3 = (15606 - 9363.6)(1 - 0.3) + 4000 \cdot 0.3 - 700 = 4869.68$$

$$VR = 10270$$

③

$$VAN = -21740 + \frac{5300}{1.07} + \frac{5684}{1.07^2} + \frac{15139.68}{1.07^3} = 536.38$$

④

$$D = 0.5 C_0$$

$$i_0 = 5\% \rightarrow \text{Sistema Americano}$$

Gastos 800€

$$VA(A_f) = 153.75(1.317) = 418.69$$

$$VAA = 536.38 + 418.69 - 210 = 745.07$$