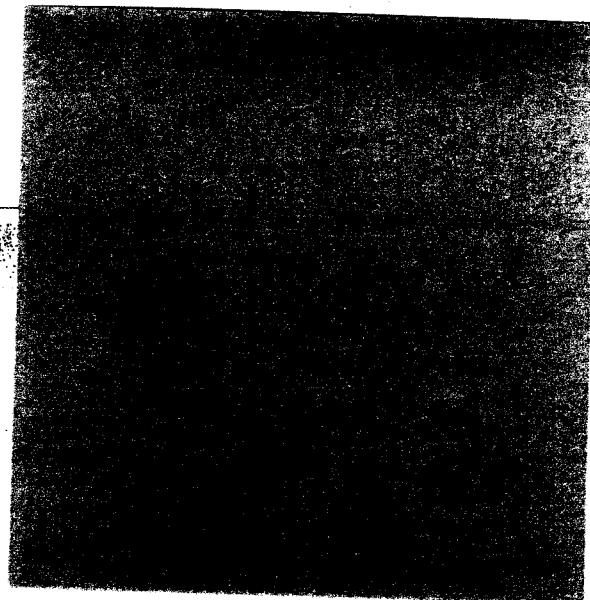




GSO Pmtco Nº 8

Selecco de projectos com vidas diferentes

Projectos Mutuamente Exclusivos

Uma empresa está a considerar a compra de um, entre três projectos, mutuamente exclusivos, que lhe permitirá aumentar a sua produtividade. O investimento inicial e os CFL's são dados pela tabela seguinte:

Investimento inicial	Projecto A 78 000	Projecto B 52 000	Projecto C 66 000
Ano	"Cash Flows"		
1	17 000	28.000	15 000
2	25 000	38 000	15 000
3	33 000	—	15 000
4	41.000	—	15 000
5	—	—	15 000
6	—	—	15 000
7	—	—	15 000
8	—	—	15 000

Pedido:

- Calcule o Valor Actual Líquido de cada um dos projectos, considerando um custo de capital de 14%. Ordene os projectos segundo os resultados obtidos.
- Calcule o Valor Actual Líquido Anualizado para cada um dos projectos. Ordene os projectos segundo os resultados obtidos.
- Compare os resultados da alínea a e b. Em sua opinio que projecto a empresa deveria escolher?

CASO PRÁCTICO Nº8.

Contexto

- ⇒ PI { MUTUAMENTE EXCLUSIVOS.
 { CON VIDAS ESPERADAS DIFERENTES.

⇒ CRITERIO:

$$VALA = \frac{VAL}{\frac{1 - (1+K)^{-m}}{K}}$$

VALA ⇒ VALOR ACTUAL LÍO ANUALIZADO

Síntesis pto 5.3
 L PÁG 2.

- Selección de Proyectos e/VIDAS DIFERENTES: Proyectos Mutuamente EXCLUSIVOS.

A) $VAL_{K=14\%} = \text{BENEFICIOS ACTUALIZADOS} - \text{COSTOS ACTUALIZADOS.}$

$$= \sum_{i=0}^m CF (1+K)^{-i}$$

Proyecto A

AÑO	CF	Factor actualizado	CF ACTUALIZADO
0	-78 000	$(1,14)^0 = 1$	-78 000
1	17 000	$(1,14)^{-1} = 0,8772$	14 912,28
2	25 000	$(1,14)^{-2} = 0,7695$	19 236,69
3	33 000	$(1,14)^{-3} = 0,6749$	22 274,06
4	41 000	$(1,14)^{-4} = 0,5921$	24 275,29

$$VAL = 2898,32$$

Proyecto B

AÑO	CF	Factor actualizado	CF ACTUALIZADO
0	-52 000	$(1,14)^0 = 1$	-52 000
1	28 000	$(1,14)^{-1} = 0,8772$	24 361,6
2	38 000	$(1,14)^{-2} = 0,7695$	29 241

$$VAL = 1802,1 \neq \text{Análisis comparativo}$$

Projeto C

$$VAL = 13\ 000 \times \frac{1 - (1,14)^{-8}}{0,14} - 66\ 000$$

$$VAL = 69\ 582,96 - 66\ 000$$

$$VAL = 3\ 582,96$$

Projeto

VAL

C

3 582,96

→ Melhor Projeto.

A

2 698,32

B

1 802,1

De acordo e/ou VAL o melhor PI é o Projeto C, uma vez que é o que cria + valor p/ a empresa. Note-se que estamos a pressupor 1 cenário de futura exclusão de dos PI e estamos a trabalhar no pressuposto de que não há possibilidade de os PI se repetirem.

b)

$$VALA = \frac{VAL}{\frac{1 - (1+K)^{-m}}{K}}$$

Riqueza criada p/ 1 PI durante 1 ano.

Na análise anterior, elevamos o VAL de cada 1 dos PI, devendo o analista recomendar o PI C.

Esta recomendação, no entanto, é muito linear ou simplista pois estivesse a ignorar o facto de os PI comparados terem vidas úteis $\neq$. Esta $\neq$ de vidas úteis reveste-se de particular importância uma vez que é sabido (caps) o VAL é função decrescente do custo de capital ($Q_0 > K < VAL$) e do tempo ($Q_0 > m < VAL$).

Seu assim torna-se necessário analisar os PI e/ou base numa espécie de demutação com o K a análise possa s/ equitativa. Esse demutador com variaç/ o VAL que nos dá o potencial de criação de riqueza, de um dado PI em cada ano da s/ vida útil.

$$VALA_A = \frac{VAL}{\frac{1 - (1,14)^{-4}}{0,14}} \Leftrightarrow VALA_A = \frac{2698,32}{2,9137} \Leftrightarrow VALA_A = 926,08$$

$$VALA_B = \frac{VAL}{\frac{1 - (1,14)^{-2}}{0,14}} \Leftrightarrow VALA_B = 1034,34$$

$$VALA_C = \frac{VAL}{\frac{1 - (1,14)^{-8}}{0,14}} \Leftrightarrow VALA_C = 772,38$$

Projeto	VALA
B →	1034,34
A →	926,08
C →	772,38

$$PK > 0 > m < VAL \Rightarrow < VALA$$

c) Calculando o VALA constata-se que há 1 inversão na classificação dos PI, passando o PI B a ser considerado o melhor PI.

Este PI em particular, p) não tem 1 > potencial de criação de riqueza do que o Projeto C considerado o melhor na análise anterior.

N obstante, encontramos nos dois dilemas, pois sabemos K o PI C, no final da s/ vida útil cria 1 riqueza ($VAL_C > VAL_B$).

p) Resolver este dilema, em análise financeira de PI, permitiu-se a assumir de 1 pressuposto:

O de que o PI B poderia repetir-se passando assim a ter o tipo nº de anos do projeto C.

Neste caso poder-se-ia obter o potencial de criação de riqueza superior ao do PI C como indicia o s/ VALA ($1034,34 \times 9 > 772,38 \times 9$)