

ECONOMIA DE L'EMPRESA

2 BATXILLERAT

Unitat 7

LA INVERSIÓ EN L'EMPRESA



Les inversions (I)

<https://www.educaixa.com/ca/-/la-macroeconomia-el-consumo>

La **inversió** és l'acte mitjançant el qual es produeix el canvi d'una satisfacció immediata i certa a què es renuncia per l'esperança que s'adquireix, de la qual el bé adquirit és el suport. (Pierre Massé)

... és el sacrifici del consum actual per una esperança de benefici futur.

Perquè pugui haver inversió, hi ha d'haver estalvi.

La inversió de les empreses possibilita el creixement econòmic.

Les inversions (II)

Qualsevol inversió, implica la immobilització d'uns recursos a ll/t o c/t, però amb l'esperança d'obtenir uns ingressos superiors a la immobilització dels diners.

Característiques
financeres d'una inversió

1. **Desemborsament inicial:** D_0 - Quantitat que es paga en el moment d'adquirir els elements d'actiu.
2. **Durada temporal de la inversió:** n - Nombre d'anys en que s'aniran produint entrades i sortides de diners a causa de l'execució del projecte d'inversió.
3. **Els fluxos nets de caixa:** $F_i \rightarrow$ Diferència entre cobraments (C_i) i pagaments (P_i) previstos, que suporta l'empresa durant cadascun dels períodes.
4. **Valor residual:** R - valor de l'actiu al final de la vida de la inversió.

No és el mateix

Cobraments que Ingressos.

Ingrés: dret que té l'empresa a cobrar.

Cobrament: materialització de l'ingrés.

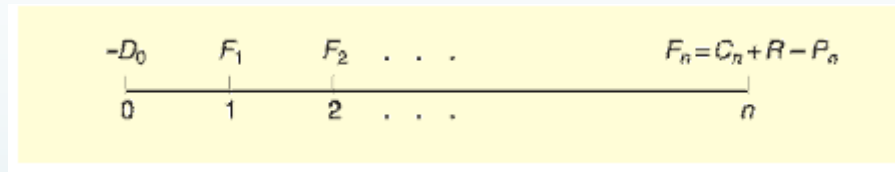
Pagaments que Despeses

Despesa: és l'obligació que l'empresa contrau.

Pagaments: sortida efectiva de diners.

Les inversions (III)

Representació gràfica de les característiques financeres de la inversió



Es tracta d'un segment horitzontal, que representa la durada temporal de la inversió, on apareix representat:

1. Desemborsament inicial: D_0 .
2. Durada temporal de la inversió: n
3. Els fluxos nets de caixa: $F_i \rightarrow$ Diferència entre cobraments (C_i) i pagaments (P_i)
4. Valor residual: $R -$

Els pagaments, representen sortides de diners (-)

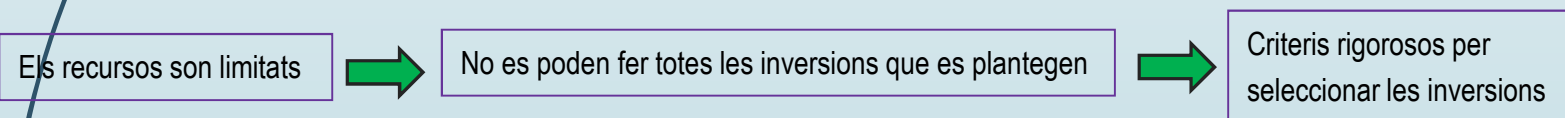
Els cobraments, representen entrades de diners (+)

En el moment inicial, es produeix el primer pagament (-D)

Pels n períodes hi ha cobraments i pagaments que donen com a resultat el flux de caixa que potser positiu o negatiu.

Les inversions (II)

Classificació de les inversions	
Segons el suport de la inversió	Segons el període de temps que dura la inversió en l'empresa
• Inversions físiques. • Inversions immaterials. • Inversions financeres.	• Inversions a llarg termini. • Inversions a curt termini.
Segons la finalitat de la inversió dins de l'empresa	segons la relació de la inversió amb altres inversions
• Inversions de reposició o renovació. • Inversions expansives. • Inversions estratègiques.	• Inversió substitutiva. • Inversió complementària. • Inversió independent.



Mètodes de selecció d'inversions:

Raonaments Estàtics: el valor del diner es constant en el temps

Raonaments Dinàmics: té en compte que el valor del diner es diferent, segons el temps

Mètodes de valoració d'inversions (I)

Mètodes de selecció estàtics

Els **mètodes de selecció estàtics** es basen en el fet que el valor dels diners és constant al llarg del temps. Es treballa com si els diners que es cobren en diferents moments tinguessin el mateix valor.

Els fluxos de caixa tenen el mateix valor encara que es produeixin en diferents moments.

El valor del diner és diferent en el temps a conseqüència de:

Tipus d'interès Una quantitat de diner avui, a un tipus d'interès x i a un temps n , la quantitat final serà més alta.

Inflació es basen en el fet de que els preus pugen, i per adquirir un producte no es necessiti la mateixa quantitat ara que a final d'any.

Els preus de selecció estàtics no s'haurien d'utilitzar ja que poden conduir a decisions equivocades.

Es poden utilitzar per fer una primera valoració.

Mètodes de valoració d'inversions (I)

Mètodes de selecció estàtics

Criteris estàtics més utilitzats		
Criteri del termini de recuperació o <i>pay-back</i> (T)	Criteri del flux total de caixa per unitat monetària invertida (r)	Criteri del flux mitjà de caixa ($\bar{F}$) per unitat monetària invertida (r')
• Si tots els fluxos de caixa són constants, T s'obté dividint el desemborsament inicial entre el flux anual. • En cas que els fluxos de caixa siguin diferents, T s'obté de l'acumulació dels diferents fluxos de caixa fins a arribar al desemborsament inicial.	$r = \frac{F_1 + F_2 + \dots + F_n}{D_0}$	$\bar{F} = \frac{(F_1 + F_2 + \dots + F_n)}{n}$ $r' = \frac{\bar{F}}{D_0}$

La millor inversió serà la que tingui T més baix.

La millor inversió serà la que tingui r més alt.

La millor inversió serà la que tingui r' més alt.

Pay-back representa el temps que es triga a recuperar el desemborsament inicial. Aquest criteri compara la inversió inicial amb els fluxos de caixa..

Mètodes de valoració d'inversions (II)

Mètodes de selecció dinàmics

Els **mètodes de selecció dinàmics** es basen en la premissa financera que diu que el diner no té el mateix valor en el temps. Té en compte el moment concret en què es produeix l'entrada o la sortida de les quantitats monetàries.

No es poden comparar quantitats de diners que s'obtenen en moments diferents. Per dos motius:

El tipus d'interès ha canviat

La inflació també ha canviat

Interès compost

Capitalitzar

Actualitzar

Mètodes de valoració d'inversions (II)

Criteri del valor actual net (VAN)

Consisteix a actualitzar tots els fluxos nets de caixa al moment actual (moment zero) i obtenir el valor del capital en aquest moment.

Criteri del valor actual net (VAN) o valor capital (VC)

S'ha de fixar una taxa d'actualització, la realitat ens diu que aquesta taxa canvia d'any, per tant la formula més general del Van serà:

- Si el flux net de caixa i la taxa d'actualització és diferent per a cada període:

$$VAN = -D_0 + \frac{F_1}{(1+i_1)} + \frac{F_2}{(1+i_1)(1+i_2)} + \dots + \frac{F_n}{(1+i_1)(1+i_2)\dots(1+i_n)}$$

- Si el tipus d'actualització o descompte és el mateix per a tots els períodes:

$$VAN = -D_0 + \frac{F_1}{(1+i)} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+i)^n}$$

- Si al final de la vida de la inversió l'actiu tingués un valor residual:

$$VAN = -D_0 + \frac{F_1}{(1+i)} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{F_n + VR}{(1+i)^n}$$



La millor inversió serà, d'entre les positives la que tingui el VAN més alt.

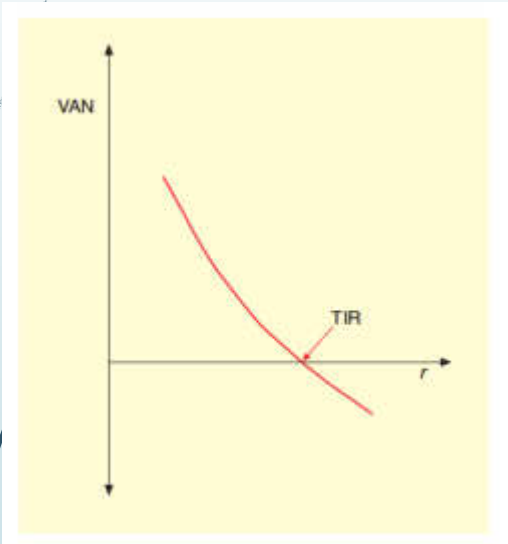
Si el resultat es 0, la inversió és indiferent.

Mètodes de valoració d'inversions (III)

Criteri del tipus de rendibilitat interna

Criteri del tipus de rendibilitat interna o taxa interna de retorn (TIR)

La **TIR** és la taxa d'actualització o descompte, que s'anomena r , i que fa que el valor del VAN sigui 0. Indica la rendibilitat màxima que genera la inversió.



$$VAN = -D_0 + \frac{F_1}{(1+r)} + \frac{F_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+r)^n} = 0$$

→ La millor inversió serà la que tingui r més alt.

El valor de r proporciona una mesura de rendibilitat de la inversió.

S'ha de comparar la taxa de rendibilitat r amb la taxa d'actualització

Si $r > i$ → convé fer la inversió

Si $r < i$ → la inversió no s'ha de fer

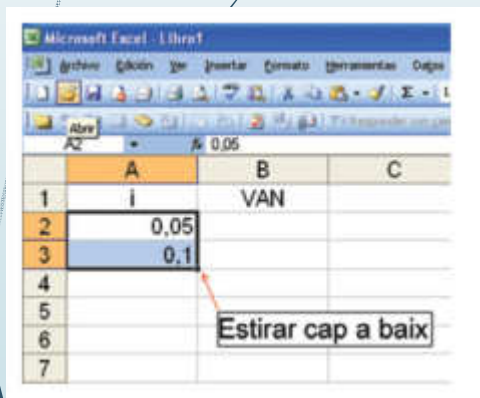
Si $r = i$ → la inversió és indiferent

Calcular el VAN i la TIR amb un full de càlcul (I)

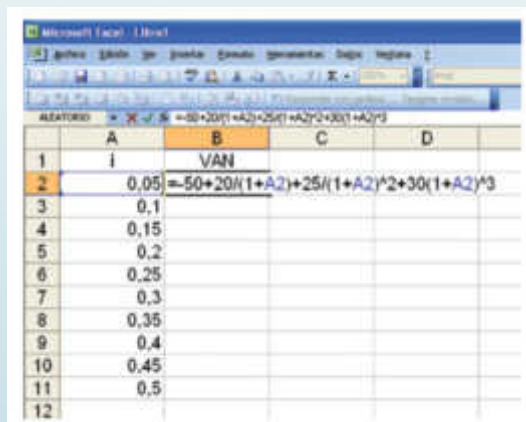
Exemple:

Càlcul de la TIR d'una inversió que comporta un desemborsament inicial de 50 € i que presenta tres fluxos per als pròxims tres anys de 20 €, 25 € i 30 €.

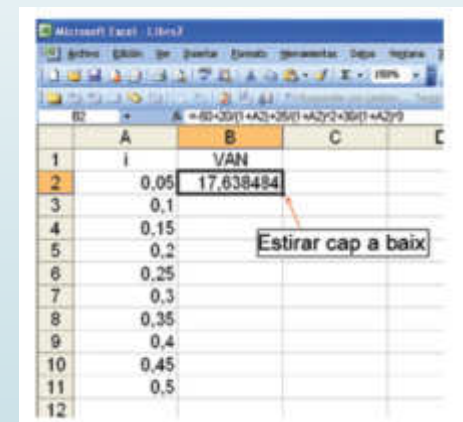
1. Es defineixen les dues columnes per a les variables (i / VAN) i un interval de valors per a un interès del 5 %.
2. S'escriu la fórmula del VAN, a la cel·la B2, segons el primer valor d'interès (referència cel·la A2).
3. S'entra la fórmula i s'arrossega cap a baix del cantó dret de la cel·la B2.



	A	B	C
1	i	VAN	
2	0,05		
3	0,1		
4			
5			
6			
7			



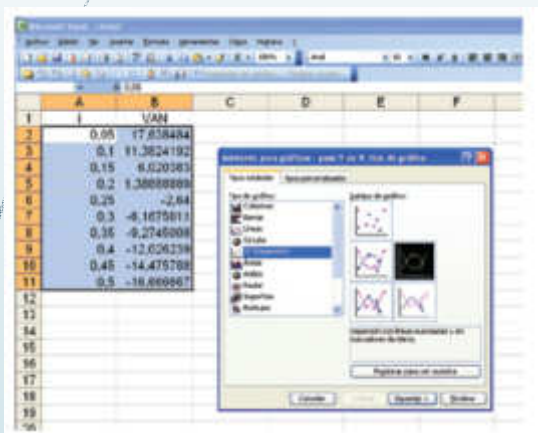
	A	B	C	D
1	i	VAN		
2	0,05	=-50+20/(1+A2)+25/(1+A2)^2+30/(1+A2)^3		
3	0,1			
4	0,15			
5	0,2			
6	0,25			
7	0,3			
8	0,35			
9	0,4			
10	0,45			
11	0,5			
12				



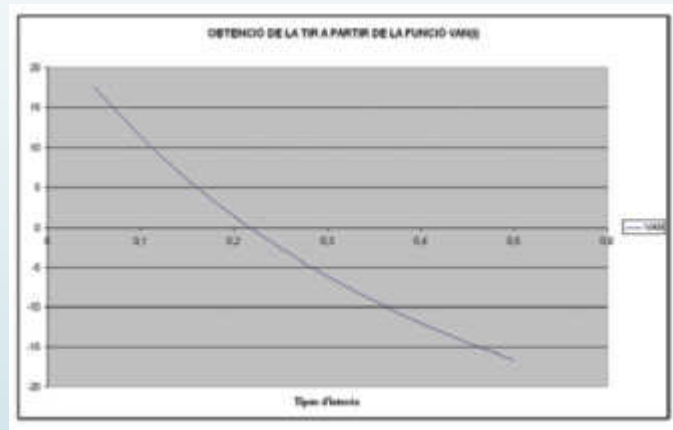
	A	B	C	D
1	i	VAN		
2	0,05	17,638484		
3	0,1			
4	0,15			
5	0,2			
6	0,25			
7	0,3			
8	0,35			
9	0,4			
10	0,45			
11	0,5			
12				

Calcular el VAN i la TIR amb un full de càlcul (II)

4. Se seleccionen les dues columnes, després es clica sobre la icona de gràfics i, de les possibles opcions de gràfics, se selecciona el de dispersió de línies suavitzades.



5. S'obté la representació gràfica següent.



- El valor de la TIR es troba entre el 20 % i el 25 %.
- Si es vol obtenir un resultat més exacte cal repetir tot el procés per a valors d'interès entre 0,2 i 0,25.

Exercicis de Selecció d'inversió amb un plantejament diferent

Fins ara, sempre repetíem el mateix model:

- Un únic desemborsament inicial el primer any
- Inversions a llarg termini amb fluxos de caixa anuals
- Una taxa d'actualització que es manté constant

Anem a veure diferents plantejaments

Exemple 6

Exemple 7

Exemple 8

Les inversions i el risc

Fins ara, per triar una inversió, només ens hem fixat en la seva rendibilitat.

En realitat per seleccionar una inversió també s'ha de tenir en compte, a part de la rendibilitat, la **taxa de risc** o **prima de risc** (p) que implica la inversió.

- De vegades és millor seleccionar una inversió menys rendible si la taxa de risc no és tan alta.
- Si es mesura el risc amb una taxa de risc o prima de risc, es pot comparar la rendibilitat de la inversió (r) amb la suma de l'interès nominal de mercat (i) més la prima de risc (p).
- Per seleccionar una inversió, r ha de ser més gran que $i + p$.

Ex: comprar bons de l'estat amb una rendibilitat segura del 3%, o comprar accions d'una empresa al 20%, però amb el risc de perdre'n el 30%.

Què triarem?

Depèn de l'empresari i del risc que ol assumir.