

Accessibilitat i Innovació

PLA ECONÒMIC-FINANCER

Departament d'Organització d'Empreses

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG-UPC)

Ariadna Llorens (ariadna.llorens@upc.edu)
Jasmina Berbegal (jasmina.berbegal@upc.edu)

Curs 2009-2010/2n.Q



Reconeixement - No
Comercial - Sense Obra
Derivada de Creative
Commons

Contingut

1. Pressupost d'inversions/Pressupost de finançament
2. Compte de Resultats
3. Punt d'equilibri
4. Quadre tresoreria
5. Balanç de situació
6. Càlcul de ratis
7. Selecció d'inversions:
 - ✓ El valor actual net (VAN)
 - ✓ La taxa interna de rendibilitat (TIR)

Pla econòmic-financer

Pressupost d'inversions

Pressupost d'inversions

Pla d'inversions (definició): Recull totes les inversions a realitzar en el període, així com els seus efectes sobre les necessitats de fons de maniobra. També ha de recollir els mitjans financers necessaris per a poder finançar tant les inversions com les necessitats de fons de maniobra. Aquest pla, també anomenat pressupost de capital, pot adoptar l'estructura següent:

Pressupost d'inversions

1. Inversions en actius fixos
2. Necessitats netes de fons de maniobra
3. Amortització financera del capital a llarg termini
4. Inversions financeres
5. Retribució al capital propi
6. Pagament de dividends
7. Total aplicacions de recursos

Pressupost de finançament

1. Autofinançament
2. Finançament extern propi
3. Finançament extern aliè
4. Desinversions
5. Recursos extraordinaris.
 - ✓ Total orígens de recursos
 - ✓ Superàvit/Dèficit de l'any
 - ✓ Superàvit/Dèficit acumulat

Pressupost d'inversions

Elements de la inversió

- ✓ Despesa d'establiment
- ✓ Drets de traspàs
- ✓ Aplicacions informàtiques
- ✓ Altre immobilitzat immaterial
- ✓ Terrenys
- ✓ Construccions
- ✓ Instal·lacions
- ✓ Maquinaria
- ✓ Eines i utillatge
- ✓ Mobiliari
- ✓ Elements de transport
- ✓ Equips informàtics i d'oficina
- ✓ Altre immobilitzat material
- ✓ Dipòsits i finances
- ✓ Existències inicials

Pla econòmic-financer

Compte de resultats

Compte de pèrdues i guanys

- **Objectiu:** Relació d'ingressos i pèrdues al llarg d'un període de temps. Indica si la gestió de l'empresa ha anat bé o no. Permet conèixer l'estacionalitat.
- **Estructura**
 - ✓ **Ingressos** per previsions de venda: Despeses variables d'acord amb les previsions
 - ✓ **Marge Brut** (empresa): Despeses fixes i amortitzacions
 - ✓ **Resultat d'exploració**
- **Resultats**
 - ✓ Ingressos - Pèrdues = RESULTAT
 - ✓ Si Ingressos > Pèrdues → Resultat positiu
 - ✓ Si Ingressos < Pèrdues → Resultat negatiu

Compte de pèrdues i guanys

Esquema general segons tipus de despeses i ingressos

COMpte DE RESULTATS			
DESPESES		INGRESSOS	
Compres	D ₁	Vendes	I ₁
Serveis externs	D ₂	Ajudes i subvencions	I ₂
Tributs	D ₃	Ingressos financers	I ₃
Despeses de personal	D ₄	Altres ingressos	I ₄
Despeses financeres	D ₅		
Amortitzacions	D ₆		
Provisions	D ₇		

Compte de pèrdues i guanys

Tipus d'ingressos (d'explotació, financers i extraordinaris)

- **Import net (xifra de negoci):** Vendes (mercaderies, productes acabats, productes semiacabats, subproductes i residus), prestacions de servei, **devolucions i rappels sobre vendes.**
- **Augment d'existències de producte acabat i de producte en curs:** Existències finals - ex. inicials.
- **Treballs realitzats per l'empresa pel seu immobilitzat**
- **Altres ingressos d'explotació**
- **Ingressos financers:** De participacions en capital, de valors de renda fixa, de crèdits a llarg i curt termini, descomptes sobre compres per pagament immediat, beneficis en valors negociables, diferències positives de canvi, altres ingressos financers.
- **Beneficis procedents de immobilitzat i ingressos excepcionals:** Beneficis procedents de l'immobilitzat immaterial, de l'immobilitzat material, de participacions de capital en empreses del grup a llarg termini, de participacions de capital en empreses associades a llarg termini, per operacions amb accions i obligacions pròpies, subvencions de capital traspasades al resultat de l'exercici, impostos extraordinaris, ingressos i beneficis d'exercicis anteriors.

Compte de pèrdues i guanys

Tipus de despeses (d'explotació, financeres i extraordinàries)

- **Reducció d'existències de producte:** Existències finals - inicials.
- **Aprovisionaments:** Compres, **devolucions o rappels per compres.**
- **Despeses de personal:** Salari i Seguretat social a càrrec de l'empresa.
- **Dotacions per amortitzacions d'immobilitzat**
- **Variació de les provisions per tràfic i pèrdues de crèdits incobrables**
- **Altres despeses d'explotació:** Serveis exteriors (reparacions, transports, R+D, lloguers, assegurances, publicitat, subministraments, tributs, etc.).
- **Despeses financeres i despeses assimilables:** Interessos d'obligacions i bons, de préstecs, per descomptes, despeses per pèrdues, etc.
- **Variació de provisions d'inversions financeres**
- **Diferències negatives de canvi**
- **Variació de les provisions i pèrdues de l'immobilitzat material, immaterial i cartera de control**
- **Pèrdues per operacions amb accions i obligacions pròpies**
- **Despeses extraordinàries:** inundacions, incendis, multes, sancions, etc.
- **Despeses i pèrdues d'exercicis anteriors**

Compte de pèrdues i guanys

Compte d'exploració (per marges)

- + Vendes
- ± Variació d'existències
- Compres
- IVA

= **Marge Brut**

- Despeses operatives (d'estructura i comercials)
- Amortitzacions
- ± Altres ingressos i despeses d'exploració

= **Benefici abans d'interessos impostos (BAII)**

- ± Ingressos i despeses financeres (interessos)
- ± Resultats extraordinaris

= **Benefici abans d'impostos (BAI)**

- Impostos

= **Benefici després d'impostos (BdI)**

Pla econòmic-financer

Punt d'equilibri

Punt d'equilibri

Punt d'equilibri (o punt mort): Determinació del nivell d'activitat amb el que l'empresa ja no genera pèrdues, a partir del qual es comença a guanyar diners.

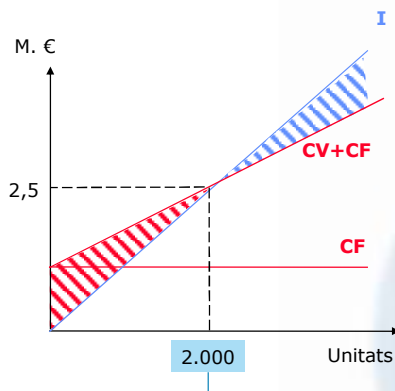
Quant { (facturació) } he de vendre per cobrir despeses?
 { (unitats) }

Cal saber: El preu
 Els costos variables
 Els costos fixos

Ingressos > Punt d'equilibri

Punt d'equilibri

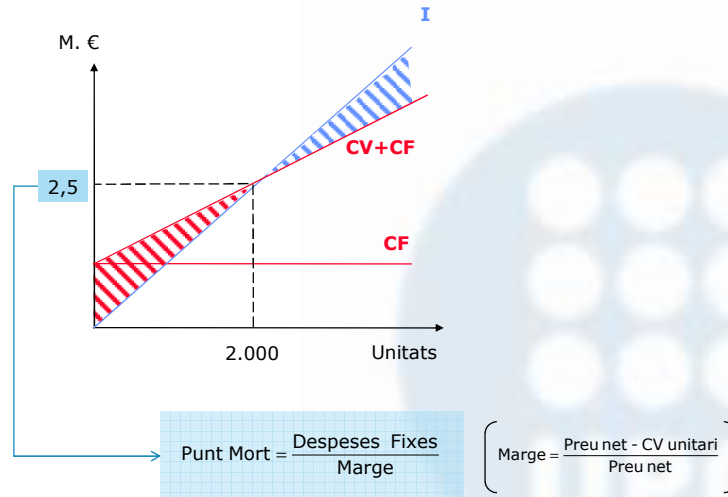
1. Punt mort en unitats



$$\text{Punt Mort} = \frac{\text{Despeses Fixes}}{\text{Preu net} - \text{CV unitari}}$$

Punt d'equilibri

2. Punt mort en facturació



Pla econòmic-financer

Quadre de tresoreria

Relació de totes les entrades o cobraments i de totes les sortides o pagaments de diner per qualsevol concepte durant l'exercici

Quadre de tresoreria

Compte de resultats vs quadre de tresoreria

Compte de resultats

- Reflexa les pèrdues i guanys de l'empresa.

Pla de tresoreria

- Reflexa tot el moviment del diner que entra i surt de la empresa.
- Indica els diners necessaris per a pagar factures.

Quadre de tresoreria

Pagaments

- ✓ Pagament de lloguers
- ✓ Pagament manteniment i reparacions
- ✓ Pagament serveis professionals
- ✓ Pagament transport
- ✓ Pagament assegurances
- ✓ Pagament serveis bancaris
- ✓ Pagament publicitat i relacions públiques
- ✓ Pagament subministres
- ✓ Pagament altres despeses externes
- ✓ Pagament IRPF, IS, IVA, altres impostos
- ✓ Pagament sou titular i sous treballadors
- ✓ Pagament Seguretat Social titular i dels treballadors
- ✓ Tornar préstecs a entitats financeres i altres tipus de préstecs
- ✓ Pagament a proveïdors immobilitzat i d'existències
- ✓ Pagament serveis subcontractats
- ✓ Altres pagaments

PAGAMENTS

Sortida de diners per caixa o bancs

Quadre de tresoreria

Cobraments

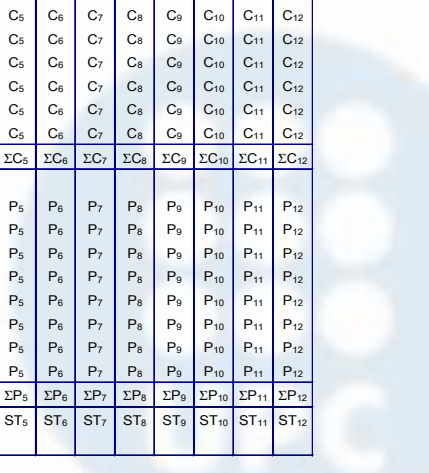
- ✓ Cobrament de clients
- ✓ Cobrament d'ajudes i subvencions
- ✓ Cobrament d'ingressos financers
- ✓ Cobrament retorn IVA
- ✓ Cobrament del retorn de l'IRPF o l'IS
- ✓ Altres cobraments

COBRAMENTS
Entrada de diners a caixa o bancs directament o de les institucions de crèdit



Quadre de tresoreria

PREVISIÓ DE TRESORERIA												
MES (t)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SALDO INICIAL	ST ₀	ST ₁	ST ₂	ST ₃	ST ₄	ST ₅	ST ₆	ST ₇	ST ₈	ST ₉	ST ₁₀	ST ₁₁
COBRAMENTS:												
Clients	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂
Ajudas i subvencions	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂
Ingressos financers	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂
Retorn IVA	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂
Retorn IRPF o IS	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂
Altres cobraments	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂
TOTAL COBRAMENTS	ΣC₁	ΣC₂	ΣC₃	ΣC₄	ΣC₅	ΣC₆	ΣC₇	ΣC₈	ΣC₉	ΣC₁₀	ΣC₁₁	ΣC₁₂
PAGAMENTS												
Retorn préstec	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂
Proveïdors	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂
Serveis externs	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂
IAE	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂
IRPF o IS	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂
Sous	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂
Seguretat Social	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂
IVA	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂
TOTAL PAGAMENTS	ΣP₁	ΣP₂	ΣP₃	ΣP₄	ΣP₅	ΣP₆	ΣP₇	ΣP₈	ΣP₉	ΣP₁₀	ΣP₁₁	ΣP₁₂
SALDO FINAL: ST_t=ST_{t-1}+ΣC_t-ΣP_t	ST₁	ST₂	ST₃	ST₄	ST₅	ST₆	ST₇	ST₈	ST₉	ST₁₀	ST₁₁	ST₁₂



Pla econòmic-financer

Balanç de situació

Balanç de situació

Definició: Relació del patrimoni de l'empresa en un moment determinat. Equival a la "fotografia" de la situació econòmica de l'empresa en un moment determinat. S'expressa en unitats monetàries (euros) i cal indicar la data en la qual es realitza.

Actiu: Relació (anotació) de tots els **béns i drets de l'empresa** en un moment determinat. Representa la utilització o a on estan invertits els recursos de que disposa l'empresa (p.ex. en instal·lacions, maquinària, estocs, en diners, etc.).

- ✓ **Béns:** són tot allò que posseeix l'empresa.
- ✓ **Drets:** són tot allò que li deuen a l'empresa.

Passiu: Conjunt de **deutes i obligacions** que l'empresa ha contractat en un moment determinat, bé sigui amb les propietaris de la mateixa o amb els seus creditors. Representa d'on procedeixen les fons o els recursos (p.ex. dels propietaris, de préstecs, etc.).

Balanç de situació

Balanç de situació: El patrimoni de l'empresa

Actiu	Passiu
Béns (Allò que l'Empresa té)	Capital (Aportacions dels propietaris)
Drets (Allò que deuen a l'Empresa)	Deutes (allò que deu l'Empresa)

Balanç de situació

Classificació de l'actiu: Indicadors

- **Liquiditat:** Capacitat de fer front a pagaments a curt termini.
 - ✓ **Actiu fix** o **no realitzable:** aquells actius que no es vendran mentre l'empresa tingui perspectives de funcionament.
 - ✓ **Actiu Circulant** o **Realitzable:** aquells actius que es convertiran en líquids (diners) a curt termini.
- **Funcionalitat:** qualitat que determina que un bé és necessari per a l'activitat principal de l'empresa.
 - ✓ **Funcional:** bé necessari per a l'activitat principal.
 - ✓ **Extrafuncional:** un bé que no afecta a l'activitat principal.
 - ✓ **Interí:** encara no està en ús (construint).
 - ✓ **Antifuncional:** va funcionar al seu moment, però ara no serveix i té una difícil venda.
- **Tangibilitat**
 - ✓ **Actiu material:** conjunt de béns tangible a l'empresa.
 - ✓ **Actiu Immaterial:** conjunt de béns intangibles.

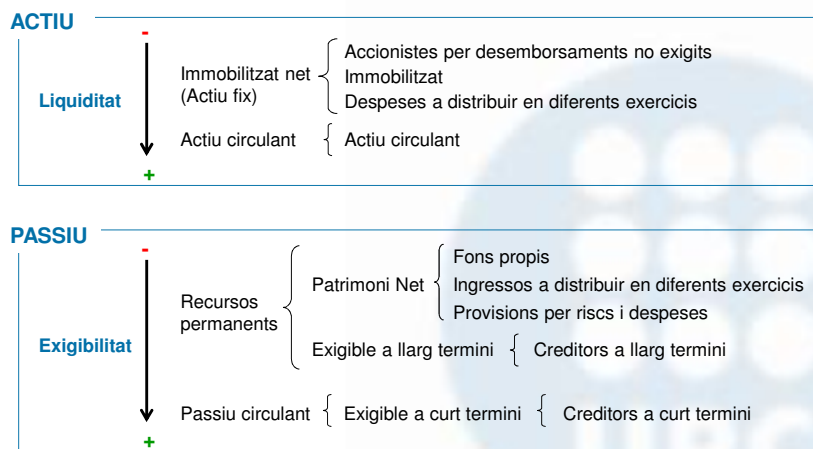
Balanç de situació

Classificació del passiu: Indicadors

- Exigibilitat
 - ✓ **No exigible:** deutes de l'empresa amb els propietaris que aquests decideixen no exigir.
 - ✓ **Exigible:** deutes a tercers aliens a la propietat de l'empresa.
- Termini de pagament
 - ✓ **Exigible a llarg termini:** conjunt de deutes que s'hauran de pagar en un període superior a 12 mesos (1 any).
 - ✓ **Exigible a curt termini:** conjunt de deutes que s'hauran de pagar en un termini inferior a un any.

Balanç de situació

Estructura del balanç de situació



Balanç de situació

ACTIU	=	PASSIU
<p>Accionistes per desemborsaments no exigits</p> <p>Immobilitzat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Despeses d'establiment ▪ Immobilitzat immaterial ▪ Immobilitzat material ▪ Immobilitzat financer <p>Despeses a distribuir en Actiu circulant</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accionistes per desemborsaments exigits ▪ Existències ▪ Deutors ▪ Inversions financeres temporals ▪ Tresoreria ▪ Ajustaments per periodificació 		<p>Fons propis</p> <p>Ingressos a distribuir en exercicis</p> <p>Previsions per riscos i despeses</p> <p>Creditors a llarg termini</p> <p>Creditors a curt termini (P. circulant)</p>

Balanç de situació: L'Actiu

Accionistes per desemborsaments no exigits: Capital subscrit pendent de desemborsament per part dels socis o accionistes.

Immobilitzat: Inversions permanents o de duració superior a un any. Integra les partides que requereixen més d'un any per a ser convertides en diners.

- **Despeses d'establiment:** despeses de constitució, de 1er establiment, d'ampliació de capital.
- **Immobilitzat immaterial:** despeses en R+D, concessions administratives, patents, llicències, marques, drets de traspàs, **provisions** i **amortitzacions**, etc.
- **Immobilitzat material:** Terrenys, instal·lacions, utilatge, mobiliari, **provisions**, **amortitzacions**, etc.
- **Immobilitzat financer:** Inversions financeres a llarg termini.

Despeses a distribuir en diferents exercicis: Despeses que l'empresa diferirà per tenir projecció.

Actiu circulant: Elements que s'estima que seran convertits en diners en un termini inferior a un any.

- **Accionistes per desemborsaments exigits**
- **Existències:** Mercaderies, matèries primeres, envasos, embalatges, productes en curs, productes acabats, subproductes, residus, acomptes proveïdors, provisions per depreciació.
- **Deutors:** Clients, efectes a cobrar, clients de dubtós cobrament, deutors diversos, acomptes de remuneració, hisenda pública deutora.
- **Inversions financeres temporals:** a curt termini.
- **Tresoreria:** Caixa, bancs.
- **Ajustaments per periodificació:** Despeses anticipades, interessos pagats per avançat.

Balanç de situació: El Passiu

Fons propis: Fons aportats per propietaris (capital social, fons social, capital), o bé generats per la pròpia empresa (prima d'emissió, reserves, romanent, ingressos i despeses, dividendes a compte).

Ingressos a distribuir en diferents exercicis: Subvencions de capital, diferències positives de canvi (en moneda estrangera), ingressos per interessos diferits.

Previsions per riscos i despeses: Fons destinats a cobrir obligacions legals o contractuals i fer front a responsabilitats probables o certes, encara que indeterminades en el seu import o en la data en que es produiran (p.ex. per pensions i obligacions, per impostos, per responsabilitats, per reparacions).

Creditors a llarg termini: Finançament aliè obtingut per l'empresa a termini superior a un any. Inclou: obligacions i bons, préstecs a llarg termini, efectes a pagar a llarg termini, proveïdors immobilitzats a llarg termini.

Creditors a curt termini (passiu circulat): Finançament aliè obtingut per l'empresa a termini (o venciment) inferior a un any. Inclou: obligacions i bons a curt termini, préstecs a curt termini, acomptes de clients, proveïdors, creditors per prestació de serveis, hisenda pública creditora, remuneracions pendents de pagament, provisions per operacions de tràfic, ajustaments per periodificació.

Balanç de situació

Grau d'endeutament = $\frac{\text{Exigible}}{\text{Recursos Propis}}$

BALANÇ		BALANÇ		BALANÇ	
ACTIU	PASSIU	ACTIU	PASSIU	ACTIU	PASSIU
ACTIU FIX	RECURSOS PROPIS	ACTIU FIX	RECURSOS PROPIS	ACTIU FIX	RECURSOS PROPIS
ACTIU CIRCUL.	EXIGIBLE	ACTIU CIRCUL.	EXIGIBLE	ACTIU CIRCUL.	EXIGIBLE
ENDEUTAMENT ≤ 1 BAIX		ENDEUTAMENT ≤ 2 ALT		ENDEUTAMENT > 2 MOLT ALT	

- Conseqüències d'un alt grau endeutament:
 - ✓ Elevat volum de deutes. Si es disminueix el Benefici, pot perillar el futur de l'empresa.
 - ✓ Dificultat per buscar finançament adicional.

Balanç de situació

Fons de maniobra (1/2): Proporció Actiu Circulant finançat amb Capitals Permanents.

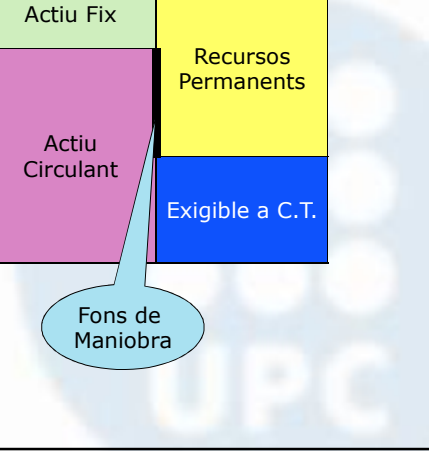
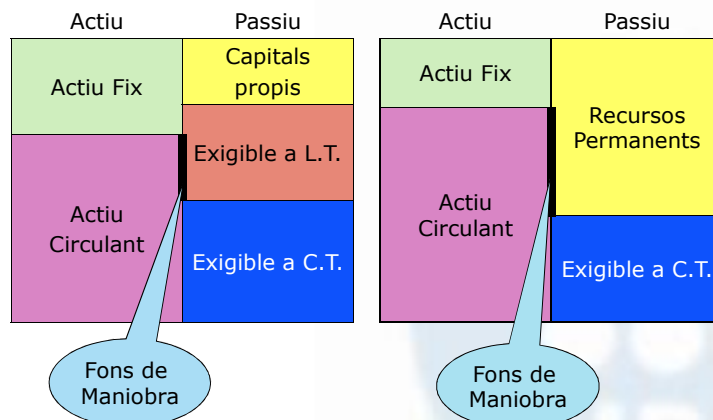
$$\text{Fons de maniobra} = \text{Actiu Circulant} - \text{Exigible a C.T.}$$

- Signe del fons de maniobra i interpretació:
 - ✓ Negatiu: Desequilibri financer. Tensions tresoreria.
 - ✓ =0: Situació de risc. Possible desviacions arribada fons.
 - ✓ Positiu: Recomanable.



Balanç de situació

Fons de maniobra (2/2): Exemples gràfics



Gestió econòmica-financera

Càlcul de ratis

Càlcul de ratis

Liquidesa, solvència i estructura

Liquidesa: Capacitat de fer front als pagaments a curt termini.

- **Liquidesa (>1):** Actiu circulant / Passiu circulant
- **Tresoreria o acidesa (~ 1):** (Actiu circulant - Existències) / Passiu circulant
- **Disponibilitat ($\sim 0,3$):** Tresoreria / Passiu circulant

Solvència: Capacitat de pagar els deutes i les obligacions.

- **Solvència (>1):** Actiu / Exigible

Estructura: Estudi de la composició de l'actiu i del passiu.

- **Rati d'endeutament (%) ($\leq 60\%$):** (Deute / Passiu) * 100
- **Qualitat del deute:** Passiu circulant / Deute
- **Cobertura de despeses financeres:** BAI / Despeses financeres
- **Palanquejament financer (>1):** (Actiu / Recursos Propis) / (BAI/BAII)

Passiu circulant
= Exigible a C.T.

Exigible = Deute

Recursos Propis
= Fons propis
+ recursos a distribuir
+ provisions

Càlcul de ratis

Gestió d'actius i creixement mitjà

Gestió d'actius: Capacitat de l'empresa per generar vendes dels actius.

- Rotació de l'actiu: $\text{Vendes} / \text{Actiu}$
- Rotació de l'actiu fix: $\text{Vendes} / \text{Actiu fix}$
- Rotació de l'actiu *circulant*: $\text{Vendes} / \text{Actiu circulant}$
- Rotació dels estocs: $\text{Vendes} / \text{Existències}$

Creixement mitjà per empresa:

- Evolució de les vendes: $\text{Vendes (any N)} / \text{Vendes (any N-1)}$
- Evolució de l'actiu: $\text{Actiu (any N)} / \text{Actiu (any N-1)}$
- Evolució del deute: $\text{Exigible (any N)} / \text{Exigible (any N-1)}$
- Evolució del benefici: $\text{BdI (any N)} / \text{BdI (any N-1)}$

Exigible = Deute

Càlcul de ratis

Rendibilitat i capacitat d'autofinançament

Rendibilitat econòmica (ROI) o rendiment

- $\text{RE (\%)} = (\text{BAII} / \text{Actiu}) * 100$
- $\text{RE (\%)} = (\text{BAII} / \text{Vendes}) * 100 * (\text{Vendes} / \text{Actiu})$
= Marge sobre vendes * Rotació d'actius

Rendibilitat financera (ROE)

- $\text{RF (\%)} = (\text{BdI} / \text{Recursos propis}) * 100$

Capacitat d'autofinançament

- $\text{Cash flow} = \text{BdI} + \text{Dotacions amortització} + \text{Dotacions provisions}$
- $\text{Autofinançament sobre les vendes} = (\text{Cash flow} - \text{dividends}) / \text{Vendes}$
- $\text{Autofinançament sobre l'actiu} = (\text{Cash flow} - \text{dividends}) / \text{Actiu}$

Recursos Propis
= Fons propis
+ recursos a distribuir
+ provisions

Càlcul de ratis

Ratis de terminis

- Termini Mitjà **Cobrament**: termini mitjà en dies de cobrament a clients.

$$\text{Termini mitjà de cobrament} = \frac{\text{Clients}}{\text{Vendes brutes}} \times 365$$

- Termini Mitjà **Pagament**: termini mitjà en dies de pagament a proveïdors.

$$\text{Termini mitjà de pagament} = \frac{\text{Proveïdors}}{\text{Compres brutes}} \times 365$$

Pla econòmic-financer

Selecció d'inversions

Selecció d'inversions

Introducció: Plantejament de la situació

Si es tenen 120.000 € per a disposar-los lliurement es pot:

- invertir-los en la compra d'un pis
- utilitzar-los per entrar en cert negoci
- posar-lo a termini fix en un banc

Com decidir quina opció és més convenient?

Per decidir quin dels tres projectes és més interessant (a nivell d'inversió econòmica), és a dir, per a seleccionar quin m'implicarà més rendiment econòmic, es poden utilitzar dos indicadors: el **VAN** i el **TIR**.

Selecció d'inversions

Introducció: El valor final (VF)

Definició: Mostra el valor que tindrà una versió actual en el futur.

on:

$$VF = VA \cdot (1 + i)^n$$

- VA: valor actual de la inversió
- n: número d'anys de la inversió (1,2,...,n)
- i: taxa d'interès anual expressada en tant per u

El VF serà major, com més gran siguin "i" i "n".



Exemple 1: Si tinc 2.000 € al banc i vull saber quin valor tindran d'aquí 5 anys, considerant un tipus d'interès anual del 10%, VF serà:

$$VF = 2.000 \cdot (1 + 0,1)^5 = 3.221€$$



Exemple 2: Si compro un pàrking (també per 2.000 €) i aquest es revaloritza a un ritme del 3% anual, al cap de 5 anys valdrà:

$$VF = 2.000 \cdot (1 + 0,03)^5 = 2.318,5€$$

Selecció d'inversions

Introducció: El valor actual (VA)

Definició: Indica el valor d'avui d'una inversió que es rebrà en el futur.

$$VA = \frac{VF}{(1+i)^n}$$

on:

- VF: valor futur de la inversió
- n: número d'anys de la inversió (1,2,...,n)
- i: taxa d'interès anual expressada en tant per u

El VA serà major, com més petit siguin "i" i "n".



Exemple 1: Si d'aquí 10 anys cobraré un sou mensual com a jubilat de 1.200 €, suposant un tipus d'interès del 3%, equival a que avui guanyés un sou de:

$$VA = \frac{1.200}{(1+0,03)^{10}} = 893€$$

Per tant, el meu poder adquisitiu serà equivalent a que avui cobrés 893€.

Selecció d'inversions

El Valor actual net (VAN)

Definició: Criteri financer per a l'anàlisi de projectes d'inversió. Consisteix en determinar el valor actual dels fluxes de caixa que s'esperen en el transcurs de la inversió, tant dels fluxes positius com de les sortides de capital (inclosa la inversió inicial), on aquestes es representen amb signe negatiu, mitjançant el seu descompte a una taxa o cost de capital adequat al valor temporal del diner i al risc de la inversió.

$$VAN = -A + \frac{[FC1]}{(1+r)^1} + \frac{[FC2]}{(1+r)^2} + \dots + \frac{[FCn]}{(1+r)^n}$$

on:

- A: desemborsament o inversió inicial
- FC: fluxes de caixa
- n: número d'anys (1,2,...,n)
- r: tipus d'interès o cost del capital utilitzat

- ✓ A l'hora d'escollir entre dos projectes, ens quedarem amb aquell que tingui major VAN.
- ✓ Aquest mètode es considera el més apropiat a l'hora d'analitzar la rendibilitat d'un projecte.

Si VAN > 0
Projecte rentable

Si VAN < 0
Projecte no rentable

Selecció d'inversions

La taxa interna de rendibilitat (TIR)

Definició: Tipus de descompte que fa que el VAN sigui igual a zero, és a dir, tipus de descompte que iguala el valor actual dels fluxes d'entrada (positius) amb el flux de sortida inicial i altres fluxes negatius actualitzats de un projecte d'inversió.

$$VAN = -A + \frac{[FC1]}{(1+r)^1} + \frac{[FC2]}{(1+r)^2} + \dots + \frac{[FCn]}{(1+r)^n} = 0$$

En l'anàlisi d'inversions, per tal de que un projecte es consideri rendible, el seu TIR ha de ser superior al cost del capital utilitzat. Tot i així, aquest mètode presenta més dificultats i és menys fiable que l'anterior, per això s'acostuma a utilitzar-se com a complementari al VAN.

Si TIR > tipus d'interès (r)
✓ Projecte acceptable

Si TIR < tipus d'interès (r)
× Projecte no acceptable

Exemple: Si suposem que el tipus d'interès o cost de capital (r) que té certa empresa és del 10%, i calculem un TIR=13%, podem dir que com que el TIR és major que r (13%>10%), aquest projecte es podrà considerar com a rentable per a l'empresa.