BATXILLERAT

Empresa i Disseny de Models de Negoci

2n de Batxillerat · Edició Comunitat Valenciana · PAU 2027



Jose Sande

COMPARTIENDO CONOCIMIENTO

Empresa i Disseny de Models de Negoci

2n de Batxillerat · Edició Comunitat Valenciana · PAU 2027

Llibre de l'alumne · Primera edició: 2026

© Jose Sande, 2026

Edita: Compartiendo Conocimiento

PasaPágina, l'IES Joan Robinson i els seus personatges són ficticis, com també les empreses dels exercicis propis, llevat que s'indique el contrari.

Llicència del PDF gratuït i condicions d'ús: permís per a compartir i imprimir.

Com és el teu llibre

El teu llibre té quinze unitats de 22 a 26 pàgines en quatre blocs: A · L'empresa i el seu entorn (unitats 1 a 4), B · El model de negoci i de gestió (unitats 5 a 13), C · Ferramentes per a innovar en models de negoci (unitat 14) i D · Estratègia empresarial i mètodes d'anàlisi (unitat 15). Totes les unitats seguixen el mateix recorregut.

PORTADA I OBERTURA	**Pàg. 1-2.** La il·lustració de la unitat, el que aprendràs, la situació de partida de PasaPágina, preguntes per a començar i el mapa de la unitat.
APARTATS	La teoria amb els exemples de PasaPágina, figures i gràfics, caixes i activitats al final de cada apartat.
CAS RESOLT TIPUS PAU	Una qüestió o un exercici d'examen resolt pas a pas, amb la puntuació i els errors que es penalitzen.
LECTURES I INFORME	Lectures amb preguntes i un informe d'actualitat amb dades reals.
ACTIVITATS	Activitats de cada apartat i un bloc «Tipus PAU» amb qüestions i exercicis de la PAU de la Comunitat Valenciana.
LA NOVA CLASSE D'EMPRESA	El relat del curs: Ruth i els socis de PasaPágina, amb dues vinyetes i el repte de la setmana.
SITUACIÓ D'APRENENTATGE	Un repte amb context i producte final, i l'esquema de com es desenvolupa pas a pas.
TEST DE REPÀS	Deu preguntes amb quatre opcions i una sola correcta per a comprovar què has aprés.
ESQUEMA I RESUM	El mapa de la unitat en un esquema i les idees clau en un resum.

Les caixes

Clau. La idea que cal recordar.

La norma diu. Una cita breu de la llei, amb l'article i la data. Consulta sempre la versió vigent.

Dada 2026. Una xifra real d'actualitat, amb la font.

PAU a la Comunitat Valenciana. Com es pregunta este contingut en la PAU de la Comunitat Valenciana: en quins exàmens ha eixit i com s'hi respon.

Contingut curricular. Un contingut del currículum que la PAU no pregunta directament: l'estudies per a entendre la matèria.

Error típic d'examen. L'error que més penalitzen els criteris de correcció.

Investiga amb la IA. Una tasca breu amb un assistent d'IA i la comprovació en una font oficial.

Personatges. Ruth, la professora d'Empresa, i el seu alumnat de 2n de Batxillerat de l'IES Joan Robinson munten PasaPágina, una empresa simulada de compravenda de llibres de text usats. Els coneixeràs en la pàgina 8.

Índex

BLOC A · L'EMPRESA I EL SEU ENTORN

Unitat 1 · L'empresa i l'empresari 9
1.1 L'empresa: concepte, elements i funcions ... 11
1.2 Objectius de l'empresa ... 13
1.3 L'empresari i la persona emprenedora ... 15
1.4 Classificació de les empreses ... 17
1.5 Localització de l'empresa ... 18
1.6 Dimensió de l'empresa ... 19

Unitat 2 · Formes jurídiques de l'empresa 31
2.1 Criteris per a triar la forma jurídica ... 33
2.2 Empresari individual i treballador autònom ... 34
2.3 Comunitat de béns i societat civil ... 36
2.4 La societat de responsabilitat limitada ... 36
2.5 La societat anònima ... 38
2.6 Cooperatives i societats laborals ... 39
2.7 Empreses socials ... 41
2.8 Tràmits de constitució i fiscalitat bàsica ... 41

Unitat 3 · Entorn, estratègia i creixement 53
3.1 L'empresa com a sistema obert i el seu entorn ... 55
3.2 L'entorn general: anàlisi PESTEL ... 57
3.3 L'entorn específic: les cinc forces de Porter ... 59
3.4 RSC, costos socials i inclusió ... 61
3.5 Estratègies competitives ... 62
3.6 Estratègies de creixement ... 64
3.7 Internacionalització i globalització ... 67

Unitat 4 · Innovació i digitalització 79
4.1 R+D+i ... 81
4.2 Teories de la innovació ... 82
4.3 Tipus d'innovació ... 84
4.4 Digitalització i tendències ... 86
4.5 Estratègies d'innovació ... 87
4.6 Protecció de la idea, el producte i la marca ... 89

BLOC B · EL MODEL DE NEGOCI I DE GESTIÓ

Unitat 5 · Organització i direcció de l'empresa 101
5.1 Model de negoci i de gestió ... 103
5.2 Funcions directives ... 104
5.3 Planificació ... 105
5.4 Organització formal i informal ... 107
5.5 Estructures i organigrames ... 108
5.6 Direcció i lideratge ... 110
5.7 Control ... 111

Unitat 6 · La funció comercial **123**
6.1 Mercat i tipus ... 125
6.2 Investigació de mercats ... 126
6.3 Segmentació ... 128
6.4 Proposta de valor i posicionament ... 129
6.5 Màrqueting mix ... 131
6.6 Relacions amb els clients ... 133
6.7 Fonts d'ingressos i preus ... 134
6.8 Màrqueting digital ... 135

Unitat 7 · Producció i productivitat **147**
7.1 La funció productiva i el procés productiu ... 149
7.2 Activitats, recursos i associacions clau ... 150
7.3 Eficiència tècnica i eficiència econòmica ... 151
7.4 Productivitat d'un factor i productivitat global ... 153
7.5 La variació de la productivitat ... 155
7.6 Qualitat i millora de la producció ... 157
7.7 Gestió i valoració d'existències ... 159

Unitat 8 · Costos i llindar de rendibilitat **171**
8.1 Classificació dels costos ... 173
8.2 Cost total, mitjà i unitari ... 174
8.3 Ingressos i benefici ... 176
8.4 El llindar de rendibilitat ... 178
8.5 Canvis en el llindar ... 181
8.6 Produir o comprar ... 182

Unitat 9 · Recursos humans **195**
9.1 Funcions i planificació de la plantilla ... 197
9.2 Equips àgils i habilitats ... 199
9.3 Reclutament i selecció ... 200
9.4 Formació i desenvolupament ... 202
9.5 Motivació ... 202
9.6 Contractació i relacions laborals ... 204
9.7 Igualtat i inclusió ... 205

Unitat 10 · La inversió **217**
10.1 Concepte i tipus d'inversió ... 219
10.2 Elements d'una inversió ... 220
10.3 Valor temporal dels diners: capitalització i actualització ... 222
10.4 Termini de recuperació (payback) ... 223
10.5 Valor actual net (VAN) ... 224
10.6 Taxa interna de rendibilitat (TIR) ... 226
10.7 Comparació i selecció d'inversions ... 228

Unitat 11 · El finançament 241
11.1 Estructura econòmica i financera ... 243
11.2 Classificació de les fonts ... 244
11.3 Finançament propi ... 246
11.4 Finançament aliè a llarg termini ... 247
11.5 Finançament aliè a curt termini ... 249
11.6 Finançament alternatiu ... 250
11.7 Cost i elecció de les fonts ... 251

Unitat 12 · La informació comptable 263
12.1 Comptabilitat, comptes anuals i imatge fidel ... 265
12.2 Patrimoni ... 266
12.3 Masses patrimonials ... 267
12.4 Balanç de situació ... 269
12.5 Amortització ... 271
12.6 Compte de pèrdues i guanys ... 273

Unitat 13 · Anàlisi economicofinancera 287
13.1 El fons de maniobra ... 289
13.2 Les situacions patrimonials ... 291
13.3 Ràtios financeres ... 292
13.4 Rendibilitat econòmica i financera ... 295
13.5 L'apalancament financer ... 297
13.6 Diagnòstic i propostes ... 298

BLOC C · FERRAMENTES PER A INNOVAR EN MODELS DE NEGOCI

Unitat 14 · Dissenyar i comunicar el model de negoci 311
14.1 Models tradicionals i noves tendències ... 313
14.2 El llenç Canvas ... 315
14.3 Noves tendències: patrons de models de negoci ... 318
14.4 Mapa d'empatia ... 319
14.5 Creativitat, dinàmiques per a generar idees i pensament visual ... 321
14.6 Competència i nínxols de mercat ... 323
14.7 Comunicació interna i externa ... 324
14.8 Storytelling, pitch i presentacions ... 324

BLOC D · ESTRATÈGIA EMPRESARIAL I MÈTODES D'ANÀLISI

Unitat 15 · Estratègia, validació i pla de negoci 337
15.1 Entorn del model de negoci ... 339
15.2 Anàlisi DAFO ... 341
15.3 Avaluació prèvia: viabilitats i llindar ... 343
15.4 Validar el model de negoci ... 346
15.5 Desenvolupament de producte àgil i prototip ... 347
15.6 Escenaris i simulació ... 348
15.7 El pla de negoci bàsic ... 349
15.8 Anàlisi de resultats ... 351

Com és la teua PAU

L'examen dura una hora i mitja i té dues parts: sis qüestions (6 punts) i dos exercicis del bloc 3 (4 punts). Les preguntes ixen dels sabers de les orientacions de la PAU 2027, que este llibre seguix apartat per apartat.

QÜESTIONS 1 I 2	Obligatòries i competencials: un cas breu dels blocs 1 a 4 (classificar una empresa, DAFO, PESTEL, llindar...). Fins a 1 punt cadascuna.
QÜESTIONS 3 A 6	En cada una tries l'opció A o la B, del mateix bloc. Fins a 1 punt cadascuna.
EXERCICI 1	Obligatori, de 2 punts, del bloc 3: producció i costos (productivitat, llindar, produir o comprar), inversions (VAN, payback, TIR de dos anys) o comptes anuals (balanç, pèrdues i guanys, ràtios).
EXERCICI 2	De 2 punts: tries l'opció A o la B, de les mateixes tres famílies.
OPTATIVITAT	Si contestes les dues opcions d'una qüestió o de l'exercici 2, només es corregix la que apareix primer en el quadernet.

El dia de l'examen

Calculadora. La pots utilitzar si no és gràfica ni programable, no fa càlcul simbòlic i no guarda text ni fórmules.

Llengua. L'enunciat és bilingüe, en valencià i en castellà, i pots respondre en la llengua que vulgues.

Fórmules i models

No et donen les fórmules. Has de saber les del VAN, la TIR, el payback, el llindar, les productivitats i les ràtios.

Models oficials. Les orientacions fixen el model de balanç i de compte de pèrdues i guanys (amb «compres (consums)») i les fórmules de les ràtios (unitats 12 i 13).

L'enunciat indica el tipus de l'impost sobre beneficis; les amortitzacions, normalment, les calcules tu a partir de les dates de compra.

Com et corregixen

Exercicis. Compten el plantejament, el càlcul, el resultat amb les unitats i la interpretació: escriu sempre la fórmula abans del resultat.

Balanç i pèrdues i guanys. Els errors són molt greus, greus o lleus (confondre ingrés i despesa o actiu i passiu, ometre una partida, canviar l'orde...). Un error en les amortitzacions no s'arrossega.

Qüestions. Si et demanen exemples o un gràfic, cada part val fins a 0,5 punts.

Expressió. Es valoren l'ortografia i la redacció: fins a 1 punt de penalització.

Calendari 2027. Ordinària: 1, 2 i 3 de juny. Extraordinària: 30 de juny i 1 i 2 de juliol. Esta matèria: dimarts 1 de juny i dimecres 30 de juny, de 15.30 a 17.00.

PasaPágina

PasaPágina és una empresa simulada que el grup de Ruth munta durant el curs en l'IES Joan Robinson: compra els llibres de text usats que li porta l'alumnat, els neteja, els folra i els etiqueta, i els revén en un punt de cada institut. És una simulació educativa: l'empresa, els clients i les xifres són ficticis.



Què fa. Compravenda de llibres de text usats en una xarxa de quatre instituts.

Les seues xifres. Cost variable de 9 € per llibre (8 € de compra i 1 € de neteja, folre i etiqueta) i 3.000 € de costos fixos per campanya; la xarxa pot moure uns 800 llibres per campanya.

El curs. De la idea al setembre al pla de negoci al maig: constitució simulada, estudi de mercat, preu, campanyes, finançament, comptes i un canvi de model de negoci.

Un avís legal. Els càrrecs dels socis són rols del projecte escolar: en la realitat, un menor no emancipat necessita els seus representants legals per a ser soci i no pot ser administrador d'una societat.

Qui és qui

Ruth, professora d'Empresa. Pregunta més del que explica i sempre demana la dada.

Carlos Alberto (soci), el «CEO». Optimista i amb dots de lideratge.

Mario (soci). Busca dreceres; la seua família té un taller de reparació de calçat.

Andrea (sòcia). La consciència del grup: pregunta si el que fan és just i legal.

Alex (soci). El de les dades: sempre amb el portàtil.

Tania i Fani. Inseparables; fan enquestes i graven. No són sòcies.

Andrés. Aporta el punt de vista del xicotet negoci (el seu pare és taxista). No és soci.

Una simulació. PasaPágina és un projecte de classe: en el llibre prens les mateixes decisions que els seus socis, amb dades, càlculs i la norma a mà.



UNITAT 1

L'empresa i l'empresari

Bloc A · L'empresa i el seu entorn

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar què és una empresa, quins en són els elements i els objectius i quines funcions complix en l'economia.
- Distingir els objectius de l'empresa i els interessos, de vegades enfrontats, dels seus grups d'interés.
- Descriure les qualitats i els perfils de la persona emprenedora, les dificultats de la dona per a emprendre i l'emprenedoria inclusiva.
- Classificar empreses per sector, grandària, propietat del capital, àmbit i forma jurídica.
- Raonar on es localitza una empresa industrial, comercial o de serveis.
- Mesurar la dimensió d'una empresa i valorar els avantatges i els inconvenients de les pimes i de les grans empreses.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És setembre i comença 2n de Batxillerat a l'IES Joan Robinson. Ruth, la professora d'Empresa i Disseny de Models de Negoci, anuncia que tot el curs serà un projecte: el grup crearà una empresa simulada i cada unitat resoldrà un pas. Carlos Alberto es nomena «CEO» abans que Ruth acabe la frase. Mario ho té clar: revendre sabatilles esportives d'edició limitada. Andrea arrufa les celles: «Això és una empresa o un tripijoc?». Alex ja ha obert el portàtil. Al final de la unitat, el grup haurà de decidir quin tipus d'empresa vol ser.

PER COMENÇAR

1. El bar del teu barri és una empresa? I una ONG?
2. Què tenen en comú un emprenedor i un directiu? En què es diferencien?
3. Per què hi ha tantes empreses petites a Espanya?
4. Si obrires un negoci, on el posaries i per què?



1.1 L'empresa: concepte, elements i funcions

Darrere de cada llibre de text hi ha una empresa que ha organitzat recursos i ha arriscat els seus diners.

Concepte. Una **empresa** és una unitat econòmica de producció que, sota una direcció, combina recursos humans, materials i immaterials per a produir béns o prestar serveis que ven en el mercat, assumint un risc i amb la finalitat de crear valor. L'empresa **organitza** (decidix què es fa i com), **arrisca** (paga abans de saber si vendrà) i **crea valor** (ven per més del que paga pels béns i serveis que compra). Una ONG que ven serveis amb regularitat també ho és: compta l'activitat econòmica, no el lucre.

L'empresa com a sistema. L'empresa rep **entrades** (treball, matèries primeres, diners, informació), les **transforma** i obté **eixides** (béns, serveis i rendes). És un **sistema obert**: intercanvia recursos i informació amb el seu **entorn** i es corregix amb la **retroalimentació** (vendes, queixes, dades del mercat). Té tres **elements** interns i un d'extern, l'entorn.



Figura 1.1. L'empresa com a sistema obert que transforma recursos en béns, serveis i rendes

Element	Què inclou	A PasaPágina
Humans	Propietaris o socis, direcció, treballadors	Els quatre socis del projecte
Materials	Capital: locals, màquines, existències, diners	Taulell, prestatgeries, llibres en estoc
Immaterials	Organització, tecnologia, marca, saber fer	El nom, el web, el sistema d'etiquetatge
Entorn	El que l'envolta i hi influïx (unitat 3)	Instituts, famílies, AMPA, altres webs

Funcions de l'empresa en l'economia. L'empresa **coordina els factors productius**, que per separat no produirien res, i **produïx béns i serveis** que satisfan necessitats. **Crea valor**: el **valor afegit** és la diferència entre el valor del que ven i el dels béns i serveis que compra a altres empreses. Amb este valor **genera i repartix renda** (salaris, interessos, lloguers, impostos i, si en sobra, benefici) i crea ocupació. I **innova**: introduïx productes, processos i maneres d'organitzar-se nous que impulsen el progrés econòmic.

Exemple resolt · Com crea valor un llibre de PasaPágina

PasaPágina, l'empresa simulada del grup de Ruth, compra un llibre de segona mà a 8 €, paga 1 € a una copisteria perquè el folre i l'etiquete i, de moment, pensa vendre'l a un preu orientatiu de 15 € (imports sense IVA). Quin valor crea?

Concepte	Càlcul	Import
Preu de venda del llibre	dada	15,00 €
Cost variable (família que ven i copisteria)	8 + 1	9,00 €
Marge per llibre (preu − cost variable)	15 − 9	6,00 €
Llibres necessaris per a cobrir 3.000 € de despeses fixes	3.000 / 6	500 llibres
Valor afegit d'una campanya de 800 llibres	12.000 − 7.200 − 3.000	1.800,00 €

El que es paga a la família, que no és una empresa, es tracta en este model simplificat com una compra més (com l'oliva de l'act. 20). Als 6 € encara cal restar-los els 3.000 € fixos, comprats a altres empreses (web, assegurança, publicitat). Sense sous, interessos ni amortitzacions, tot el valor afegit és benefici abans d'impostos. En este model simplificat, **el benefici comença amb el llibre 501** (unitat 8).

CLAU · EMPRESA = ORGANITZACIÓ + RISC + VALOR

Sense algú que organitze no hi ha producció; sense risc no hi ha empresari; sense valor per al client l'empresa no sobreviu. Són els tres trets econòmics de tota empresa.

LA NORMA DIU

Constitució espanyola, de 27 de desembre de 1978, art. 38: «Es reconeix la llibertat d'empresa en el marc de l'economia de mercat. Els poders públics en garantixen i protegixen l'exercici i la defensa de la productivitat, d'acord amb les exigències de l'economia general i, si és el cas, de la planificació.» Consulta'n la versió vigent.

El primer esbós del model de negoci. El **llenç de model de negoci** (model Canvas) resumix en una pàgina els nou blocs de qualsevol empresa: segments de clients, proposta de valor, canals, relacions amb els clients, fonts d'ingressos, activitats, recursos i socis clau i estructura de costos. Al setembre, el Canvas de PasaPágina només conté **hipòtesis**: es validarà amb clients reals en la unitat 6 i es refarà en la 14.



Figura 1.2. Canvas provisional de PasaPágina (setembre): hipòtesis que caldrà comprovar

ACTIVITATS

1. Explica, amb un exemple de la teua localitat, per què una acadèmia d'idiomes és una empresa encara que no fabrique res. Identifica-hi els quatre tipus d'elements.
2. Un forn compra farina, llevat i electricitat per 0,40 € per a cada barra que ven a 1,20 €. Calcula el valor afegit per barra i explica entre qui es repartix.
3. Tria un bloc del Canvas provisional de PasaPágina que et semble dubtós i escriu com comprovaries esta hipòtesi abans de gastar diners.

1.2 Objectius de l'empresa

Guanyar diners no és l'únic que perseguix una empresa.

El benefici. Per a la teoria clàssica, l'empresa busca **maximitzar el benefici** (ingressos menys costos). Hui es matisa: busca el benefici **a llarg termini** i la **rendibilitat**, el benefici en relació amb el que s'ha invertit. Una empresa pot renunciar al benefici d'un any per a guanyar clients o per a invertir.

Altres objectius. El **creixement** (vendre més, guanyar quota, entrar en altres països) dona poder i prestigi i interessa als directius. La **supervivència** és el primer objectiu de moltes pimes i empreses noves. La **satisfacció dels clients** afavorix les vendes futures. I el **valor social** (ocupació digna, medi ambient, igualtat i inclusió) és la base de la responsabilitat social corporativa (unitat 3). Les **empreses públiques** atenen l'interés general, i les cooperatives, les necessitats dels seus socis.

Els grups d'interés. Els **grups d'interés** (*stakeholders*) són les persones i les organitzacions que influïxen en l'empresa o que es veuen afectades per les seues decisions. Els seus interessos xoquen: els propietaris volen més benefici i els treballadors, salaris més alts; els clients, preus baixos i els proveïdors, cobrar prompte. En la gran empresa, els directius poden preferir créixer abans que repartir dividends. Són **interns** (propietaris, directius i treballadors) o **externs** (clients, proveïdors, bancs, administracions i societat), i la direcció els ha d'**equilibrar**.



Figura 1.3. Grups d'interés de l'empresa i què espera cadascun

Exemple · Els objectius de PasaPágina davant dels d'una llibreria del barri

Objectiu	PasaPágina (setembre)	Llibreria de llibres de text del barri
Benefici	Cobrir els 3.000 € de despeses fixes de cada campanya	Marge sobre el llibre nou
Creixement	Passar d'un institut a la xarxa de quatre	Mantindre els clients de cada any
Supervivència	Superar l'estacionalitat (només ven al juny i al setembre)	Resistir la venda per internet
Valor social	Que les famílies estalvien i que es reutilitzen els llibres	Atenció pròxima i ocupació al barri

ACTIVITATS

4. Indica dos grups d'interés del teu institut com si fora una empresa i explica en què poden xocar els seus interessos.
5. Una cadena de supermercats decidix obrir els diumenges. Explica com afecta esta decisió els seus propietaris, els treballadors, els clients i els xicotets comerços del barri.
6. Per què una empresa acabada de crear sol donar prioritat a la supervivència per davant del creixement? Raona-ho amb el cas de PasaPágina.

1.3 L'empresari i la persona emprenedora

Qui decidix i qui arrisca en una empresa no sempre és la mateixa persona. Les teories de l'empresari expliquen com ha canviat esta figura.

Concepte. L'**empresari** és la persona física o jurídica que, per si mateixa o per mitjà d'altres, organitza els recursos de l'empresa, pren les decisions fonamentals i **assumix el risc** de l'activitat. En la petita empresa, el **propietari** (aporta el capital), el **directiu** (dirigix) i l'**empresari** (decidix i arrisca) solen coincidir en una sola persona. En la gran empresa se separen: els accionistes en són els amos i la gestionen directius professionals, que normalment no arrisquen el seu patrimoni.

LA NORMA DIU

Codi de comerç (Reial decret de 22 d'agost de 1885), art. 4: «Tindran capacitat per a l'exercici habitual del comerç les persones majors d'edat i que tinguen la lliure disposició dels seus béns.» Consulta'n la versió vigent.

Per això PasaPágina és una **simulació**: els seus socis tenen 17 anys (unitat 2).

Teories de l'empresari. Han canviat amb l'economia:

- **L'empresari capitalista (economistes clàssics).** Aporta el capital, dirigix la fàbrica i es queda el benefici.
- **L'empresari innovador (Joseph A. Schumpeter, 1911).** Introduïx **innovacions**: productes, mètodes de producció, mercats, matèries primeres o organitzacions nous. Obté un benefici extraordinari fins que l'imiten; el procés, que fa desaparéixer empreses i productes antics, és la **destrucció creativa**.
- **L'empresari risc (Frank H. Knight, 1921).** Distingix el **risc**, que es pot calcular i assegurar, de la **incertesa**, que no es pot preveure. L'empresari avança pagaments sense saber si vendrà; el **benefici** és la recompensa per suportar esta incertesa.
- **La tecnoestructura (John K. Galbraith, 1967).** En les grans societats decidix un grup de directius i tècnics, la **tecnoestructura**, que busca el creixement i l'estabilitat.

La persona emprenedora. Un **emprenedor** detecta una oportunitat i la convertix en un projecte. S'emprén per **oportunitat** (un buit en el mercat) o per **necessitat** (falta treball). Les seues **qualitats** més valorades són la creativitat i la iniciativa, la capacitat d'assumir riscos, l'autoconfiança i l'autonomia, la perseverança, el lideratge i la comunicació. El marc europeu **EntreComp** les agrupa en tres àrees: idees i oportunitats, recursos i passar a l'acció. No es naix amb elles: s'entrenen.

Perfils emprenedors. L'emprenedor **social** crea una empresa per a resoldre un problema social; el **sostenible**, per a reduir un impacte ambiental; el **tecnològic** basa el negoci en una innovació digital o científica, i l'**intraemprenedor** desenvolupa projectes nous dins de l'empresa on treballa.

Autonomia i tolerància a l'error. Emprendre és decidir sense tindre tota la informació, i equivocar-se forma part del procés. La persona emprenedora aprén per **assaig-error**: prova la idea a xicoteta escala, mesura el resultat, n'aprén i corregix el pla abans que l'error isca car. Tolerar l'error no és acceptar el fracàs, sinó aprofitar-lo per a millorar.

La dona emprenedora i l'emprenedoria inclusiva. Les dones que emprenen troben més obstacles: **accés al finançament** (menys avals i biaixos en la concessió de crèdit), **conciliació** de la vida laboral i familiar, **estereotips** i discriminació de gènere i menys xarxes de contactes i referents. El **sostre de vidre** són les barreres invisibles, però reals, que els impedixen arribar als càrrecs directius. L'**emprenedoria inclusiva** és la creació d'empreses per persones de col·lectius amb dificultats d'accés a l'ocupació o al crèdit (persones amb discapacitat, aturades de llarga durada, migrants, dones en risc d'exclusió) i també la de les empreses que tenen com a objectiu integrar-les laboralment. Es fomenta amb microcrèdits, ajudes i acompanyament.

DADA 2026

Segons l'Informe GEM Espanya 2025-2026, la **taxa d'activitat emprenedora** (TEA) (població de 18 a 64 anys amb una iniciativa de fins a tres anys i mig) va ser del **7,8 % el 2025**, davant del 7,2 % del 2024: la més alta des del 2011. La de les dones (7,2 %) continua per davall de la dels hòmens (8,5 %).

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

En la PAU de la Comunitat Valenciana, l'emprenedoria ix com a qüestió d'1 punt: què és l'emprenedoria inclusiva (juliol 2025, qüestió 4, opció A) i, sobre el cas d'una emprenedora aturada de llarga durada, les dificultats de les dones per a emprendre o si el seu projecte és d'emprenedoria inclusiva (ordinària 2026 extra, qüestió 4). Defineix el concepte i aplica'l a les dades del cas: si diu que no té avals, cita-ho com a dificultat d'accés al finançament.

ACTIVITATS

7. Una empresària de la teua ciutat obri la primera botiga de reparació de mòbils que arreplega i lliura a domicili. Quina teoria de l'empresari la descriu millor? Justifica-ho.
8. Explica la diferència entre risc i incertesa segons Knight amb un exemple de PasaPágina.
9. Busca en la unitat indicis de tres qualitats emprenedores en un dels socis de PasaPágina (cita la conducta que ho mostra) i proposa'n una que li convindria entrenar.

1.4 Classificació de les empreses

Una gran cadena de moda i la papereria del barri són empreses, però s'assemblen poc. Classificar-les és una de les qüestions que més es repetixen en la PAU.

Criteri	Tipus	Exemple
Sector d'activitat	Primari (recursos naturals: agricultura, ramaderia, pesca, mineria); secundari (transforma: indústria, energia, construcció); terciari (serveis: comerç, transport, banca, turisme, hostaleria)	Una granja, una fàbrica de mobles, una agència de viatges
Grandària	Micro, petita, mitjana i gran (Recomanació 2003/361/CE)	Vegeu la taula següent
Propietat del capital	Privada, pública (de les administracions) o mixta (capital públic i privat)	Una SL familiar, una empresa municipal d'aigües, una societat amb capital de l'Estat i d'inversors privats
Àmbit geogràfic	Local, regional, nacional o internacional; multinacional si té filials en diversos països	El bar del barri, una cadena amb botigues a tot Espanya
Forma jurídica	Empresari individual o societat: mercantil (SL, SA, societat laboral) o cooperativa	Un autònom, una SL (unitat 2)

Alguns autors hi afigen un **sector quaternari** (coneixement i informació: investigació, consultoria, informàtica). L'estadística oficial (CNAE) compta la mineria amb la indústria.

La grandària segons la Unió Europea. La Recomanació del 2003 fa servir un criteri obligatori, les persones ocupades, i dos de financers, el volum de negocis (les vendes) i el balanç general (l'actiu total), dels quals només cal complir **un**; si té empreses associades o vinculades, se'n sumen les dades (arts. 3 i 6). La **gran empresa** és la que no és pime. Des del 2025 hi ha, a més (Recomanació (UE) 2025/1099), la petita empresa de mitjana capitalització (activitat 26):

Categoria	Persones ocupades	Volum de negocis anual	o balanç general anual
Microempresa	menys de 10	fins a 2 milions €	fins a 2 milions €
Petita	menys de 50	fins a 10 milions €	fins a 10 milions €
Mitjana	menys de 250	fins a 50 milions €	fins a 43 milions €

LA NORMA DIU

Recomanació 2003/361/CE de la Comissió, de 6 de maig de 2003, annex, art. 2.1: «La categoria de microempreses, petites i mitjanes empreses (PIME) està constituïda per les empreses que ocupen menys de 250 persones i el volum de negocis anual de les quals no excedix els 50 milions d'euros o el balanç general anual de les quals no excedix els 43 milions d'euros.» Consulta'n la versió vigent.

Exemple · Classifiquem PasaPágina. Compra i ven llibres de segona mà: és del **sector terciari**. No té assalariats i, amb 800 llibres a 15 €, ingressaria 12.000 €, lluny dels 2 milions: és una **microempresa**. És **privada**, d'**àmbit local** (quatre instituts d'una ciutat) i la seua **forma jurídica** es decidirà en la unitat 2.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre el sector amb el lloc o amb el nom. Compta l'**activitat** principal: un hotel rural és del terciari encara que estiga al camp, i una empresa que porta «indústria» al nom però ven en botigues també ho és. El capital només és **mixt** si hi participa el sector públic. I exportar no és ser multinacional: la que opera des d'un país i exporta és **internacional**; la multinacional, a més, té filials en altres països.

ACTIVITATS

10. Classifica amb els cinc criteris (busca les dades que falten) una empresa del teu entorn: la que gestiona el poliesportiu municipal, el forn del barri o la d'autobusos.
11. Una empresa té 45 treballadors, ven 12 milions d'euros l'any i el seu balanç és de 8 milions. Quina grandària té segons la Recomanació 2003/361/CE? Explica per què.
12. Explica la diferència entre una empresa exportadora i una multinacional amb dos exemples.

1.5 Localització de l'empresa

Per què hi ha tants bancs al centre i tantes naus als afores? El lloc on s'instal·la una empresa en condiciona els costos i els ingressos durant anys.

Concepte. La **localització** és la decisió sobre el lloc on l'empresa instal·la les seues fàbriques, magatzems, oficines o botigues. És una decisió **a llarg termini** i difícil de desfer. La indústria busca, sobretot, **reduir costos**; el comerç i els serveis, **estar a prop del client**.

Empresa industrial (orientada als costos)	Empresa comercial o de serveis (orientada a la demanda)
Proximitat a les matèries primeres i als proveïdors	Proximitat als clients i afluència de públic
Cost i qualificació de la mà d'obra	Visibilitat i facilitat d'accés (aparcament, transport públic)
Transport i infraestructures (autovies, ports, ferrocarril)	Competència i negocis complementaris en la zona
Preu i disponibilitat de sòl industrial	Cost del local (lloguer o compra)
Energia, aigua i telecomunicacions	Nivell de renda i hàbits de la població
Ajudes públiques, impostos i normativa ambiental	Normativa urbanística i d'horaris

En totes hi pesen la **legislació** i les ajudes de cada territori, la **qualitat de vida** de la zona, que atrau talent, i les **economies d'aglomeració**: al costat d'empreses del mateix sector es compartixen proveïdors i mà d'obra formada (els **clústers**, com el taulell ceràmic a la província de Castelló).

Deslocalització i relocalització. La **deslocalització** trasllada la producció a un altre país amb costos laborals o fiscals més baixos; sol crear ocupació en el destí i reduir-la en l'origen. La **relocalització** (*reshoring*) la torna al país d'origen, i el *nearshoring*, a un país pròxim, per a escurçar les cadenes de subministrament.

Exemple resolt · On posar el punt de venda de PasaPágina

El grup dubta entre tres espais de l'institut (cas fictici). Amb el **mètode dels factors ponderats**, dona un pes a cada factor, puntua cada lloc de 0 a 10 i suma els productes.

Factor	Pes	Vestíbul	Biblioteca	Magatzem del gimnàs
Afluència d'alumnes i famílies	0,40	9	5	3
Espai per a emmagatzemar	0,25	5	7	10
Seguretat i horari d'accés	0,20	6	9	8
Cost per a l'empresa	0,15	8	10	6
Puntuació ponderada	1,00	**7,25**	7,05	6,20

Vestíbul: 0,40 · 9 + 0,25 · 5 + 0,20 · 6 + 0,15 · 8 = **7,25 punts**. Guanya el vestíbul, al costat de la taula de l'AMPA, per l'afluència, el factor clau d'un comerç. Però si l'espai pesara el 40 % i l'afluència el 25 %, guanyaria la biblioteca (7,35 punts): els pesos s'han de justificar abans de puntuar.

ACTIVITATS

13. Una empresa de congelats de peix dubta entre instal·lar-se al costat d'un port pesquer o al costat d'una gran ciutat a 200 km. Explica dos factors a favor de cada opció.
14. Refés l'exemple resolt del punt de venda de PasaPágina amb els teus propis pesos i justifica quin triaries.
15. Busca un exemple de deslocalització o de relocalització d'una empresa espanyola i explica'n les causes i els efectes sobre l'ocupació.

1.6 Dimensió de l'empresa

A Espanya hi ha més de tres milions d'empreses, però quasi totes són molt petites. Mesurar-ne la dimensió servix per a molt més que per a classificar-les.

Criteris de mesura. La **dimensió** és la grandària o la capacitat d'una empresa, i cap criteri no és perfecte. El **nombre de treballadors** és el més utilitzat, però penalitza les empreses automatitzades; el **volum de vendes** depén dels preus i del sector; l'**actiu total** mesura els recursos que controla. També servixen la capacitat de producció, la quota de mercat o el valor afegit. Per això la Unió Europea combina la plantilla amb un criteri financer: un banc en línia amb poca plantilla i un gran actiu pareix petit o enorme segons el criteri.

	Pimes	Grans empreses
Avantatges	Flexibilitat i rapidesa per a decidir; tracte pròxim amb els clients i la plantilla; aprofiten nínxols de mercat; creen ocupació local	**Economies d'escala** (costos unitaris més baixos); poder de negociació; accés al finançament i a la R+D; diversificació de riscos
Inconvenients	Finançament més difícil i car; poc poder davant de proveïdors i bancs; poca R+D i formació; els costa internacionalitzar-se	Burocràcia i rigidesa; decisions lentes; menys proximitat al client; conflictes entre propietaris i directius

Moltes pimes viuen del que la gran empresa no fa bé (el servei personalitzat, la rapidesa, el producte a mida), i moltes grans empreses els subcontracten una part de la seua activitat. A Espanya abunden pel pes del comerç i l'hostaleria, pels nombrosos **autònoms** i per les dificultats per a créixer: finançament, formació i control familiar.

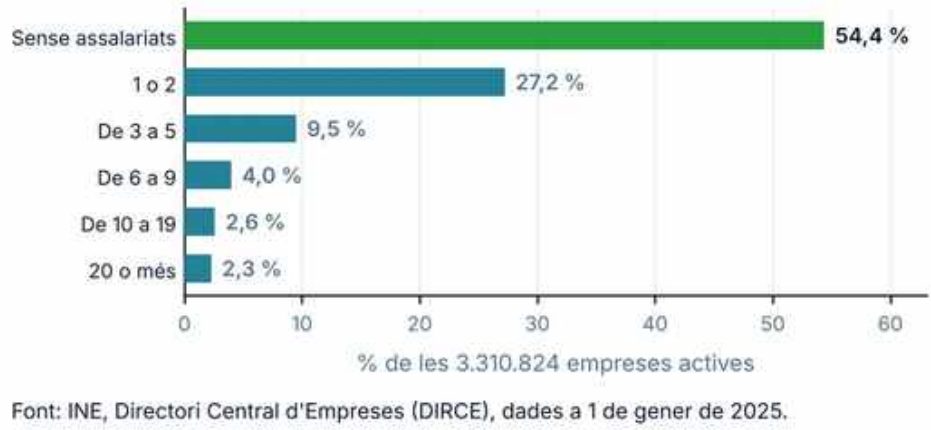


Figura 1.4. Empreses actives a Espanya segons el nombre d'assalariats (DIRCE, 1 de gener de 2025)

DADA 2026

A 1 de gener de 2025 hi havia a Espanya **3.310.824 empreses** actives; el **54,4 %** no tenia cap assalariat i el 81,6 % en tenia dos o menys (INE, DIRCE). Segons Cifras PYME de setembre de 2026 (Ministeri d'Indústria i Turisme), les pimes són el **99,79 %** de les empreses i aporten el **61,15 %** de l'ocupació empresarial.

ACTIVITATS

16. Explica per què el nombre de treballadors no és suficient per a comparar la dimensió d'una empresa de programari i la d'un restaurant.

17. Segons Cifras PYME, hi ha 6.151 grans empreses amb 7.431.353 llocs de treball i 2.986.667 pimes amb 11.697.471. Quantes persones té de mitjana cada tipus? Comenta-ho.

18. PasaPágina és una microempresa. Indica dos avantatges i dos inconvenients que tindrà per la seua dimensió davant d'una gran plataforma de venda de segona mà.

CAS RESOLT TIPUS PAU

Inditex: classificació, localització i dimensió

Empresa real; exercici 2025, de febrer de 2025 a gener de 2026. **Text.** Industria de Diseño Textil, S.A. (Inditex), amb seu a Arteixo (la Corunya), cotitza en borsa; la seua activitat principal és «la distribució al detall de roba, calçat, complements i articles per a la llar, a través de botigues i de la venda en línia». Tenia 5.460 botigues, 163.047 persones ocupades en 57 mercats, unes vendes de 39.864 milions d'euros i un actiu de 35.638 milions. Abastix tot el món des de centres logístics centralitzats, amb proveïdors pròxims, i les seues botigues ocupen els carrers més concorreguts.

Preguntes (1 punt cadascuna). a) Classifica-la per sector, grandària, propietat, àmbit i forma jurídica. b) Explica dos factors de localització que apareixen en el text. c) Valora'n la dimensió.

Pas 1. Classificació (0,2 punts per criteri)

Criteri	Resposta	Dada del text
Sector	Terciari	Activitat principal: vendre en botigues i en línia
Grandària	Gran	163.047 persones (≥ 250) i 39.864 milions de vendes
Propietat	Privada	Capital i control majoritàriament privats
Àmbit	Multinacional	Plantilla pròpia en 57 mercats
Forma jurídica	Societat anònima	«S.A.» en la seua denominació

Pas 2. Dos factors de localització (0,5 punts cadascun)

- **Proximitat als clients.** Com que és un comerç, obri les botigues en els carrers més concorreguts, on hi ha els compradors.
- **Logística i proveïdors pròxims.** Els seus centres logístics i els proveïdors pròxims li permeten reposar ràpidament.

Pas 3. Valoració de la dimensió (1 punt). Supera amb escreix el llindar de plantilla de la pime i els dos financers: 652,19 vegades 250 persones, 797,28 vegades 50 milions de vendes i 828,79 vegades 43 milions de balanç. La seua dimensió li proporciona **economies d'escala**, poder de negociació i **diversificació del risc** entre mercats, a canvi d'una coordinació més complexa.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Classificar-la com a industrial pel nom: compta l'activitat principal, vendre. I té filials pròpies en molts països: és multinacional, no sols exportadora.

RESULTAT

a) Terciària, gran, privada, multinacional, S.A. b) Proximitat als clients; logística i proveïdors pròxims. c) Gran: supera els límits de plantilla i financers de la pime.

LECTURES

Lectura 1 · L'empresari segons Schumpeter

Per a l'economista austríac Joseph A. Schumpeter, l'economia no avança en línia recta, sinó a bots. Les empreses repetixen el que saben fer fins que algú trenca este «flux circular»: l'empresari. No és necessàriament qui posa els diners ni qui inventa; és qui porta la novetat al mercat.

Hui es veu en la plataforma que connecta viatgers i conductors. La innovació dona un benefici extraordinari mentre dura la novetat; després arriben els imitadors, el benefici es reduïx i les empreses que no s'han adaptat desapareixen. És la **destrucció creativa**: el progrés té guanyadors i perdedors.

Preguntes. 1) Per què l'empresari de Schumpeter no ha de ser necessàriament el propietari del capital? 2) Posa un exemple de destrucció creativa en la teua localitat. 3) Com es pot defendre una empresa establida d'un innovador?

Lectura 2 · Les empreses que fan anys

Segons el Directori Central d'Empreses de l'INE, a 1 de gener de 2025 el 18,9 % de les empreses actives tenia vint anys o més, i el 19,9 %, menys de dos. En la indústria, les veteranes són el 32,4 %: fabricar exigix maquinària, clients fidels i un saber fer que tarda anys a reunir-se. Moltes són familiars.

El seu moment més delicat és la **successió**: qui dirigirà l'empresa quan el fundador es retire i com es repartirà la propietat. Moltes signen un **protocol familiar**, que regula com s'hi entra a treballar, com es trien els directius i què passa amb les participacions. D'altres **professionalitzen** la gestió: la família conserva la propietat i contracta directius externs, com en la tecnoestructura de Galbraith.

Preguntes. 1) Per què hi ha més empreses veteranes en la indústria? 2) Quin problema intenta resoldre un protocol familiar? 3) Quins avantatges i inconvenients té contractar directius aliens a la família?

Lectura 3 · Emprendre perquè hi ha una oportunitat o perquè no hi ha treball

L'Informe GEM Espanya 2025-2026 pregunta als emprenedors recents per què emprenen i admet diverses respostes. El 2025, el 67 % va respondre que per a guanyar-se la vida perquè el treball escasseja; el 57 %, per a marcar la diferència en el món; el 54 %, per a crear riquesa o obtindre una renda molt alta, i el 26 %, per a continuar una tradició familiar.

Es distingix l'**emprenedoria per necessitat**, la de qui crea el seu propi lloc de treball perquè no en troba cap altre, de l'**emprenedoria per oportunitat**, la de qui detecta un buit en el mercat. Les iniciatives d'oportunitat solen créixer i innovar més, però els motius es mesclen.

Preguntes. 1) Per què la suma dels percentatges supera el 100 %? 2) PasaPágina naix d'una necessitat o d'una oportunitat? 3) Quines mesures públiques ajudarien a créixer els emprenedors per necessitat?

INFORME

El mapa de l'emprenedoria a Espanya

El Global Entrepreneurship Monitor (GEM) mesura cada any l'emprenedoria en desenes de països amb una enquesta a persones adultes; a Espanya l'elabora l'Observatorio del Emprendimiento.



TEA: iniciatives de fins a 3,5 anys; consolidades: de més de 3,5 anys. Font: Informe GEM Espanya 2025-2026.

Figura 1.5. Taxa d'activitat emprenedora (TEA) i empreses consolidades a Espanya, 2011-2025 (GEM)

Indicador (població de 18 a 64 anys)	2024	2025
Intenció d'emprendre en els tres anys següents	11,2 %	13,8 %
TEA: iniciatives de fins a 3,5 anys	7,2 %	7,8 %
TEA de les dones / dels hòmens	6,8 % / 7,7 %	7,2 % / 8,5 %
Propietaris d'empreses consolidades (més de 3,5 anys)	6,8 %	7,4 %

Qui i on. El 52 % de les iniciatives recents s'orienta al consum i el 49 % no té empleats; el 29 % ja fa servir la intel·ligència artificial. La Comunitat Valenciana és un dels territoris amb un percentatge més alt d'emprenedors recents. El gran fre és la **por del fracàs**: el 53 % de la població no emprendria per por que el negoci eixira malament.

Preguntes. 1) Quants punts ha pujat la TEA entre el 2020 (5,2 %) i el 2025? A què es pot deure? 2) Quin indicador mostra una bretxa de gènere? 3) Per què pesa tant la por del fracàs?

INVESTIGA AMB LA IA

Demana a un assistent d'IA la TEA de la Comunitat Valenciana segons l'últim Informe GEM. Comprova-la en l'informe GEM de la Comunitat Valenciana i anota quines dades de la IA eren incorrectes o estaven desactualitzades.

ACTIVITATS

1.1 L'empresa: concepte, elements i funcions

19. Una associació de veïns organitza unes festes, cobra l'entrada als concerts i paga els grups. Fa una activitat econòmica? Seria una empresa segons la definició europea?
20. Una cooperativa d'oli compra l'oliva als socis per 600.000 €, gasta 150.000 € en envasos, energia i transport i ven l'oli per 1.100.000 €. Calcula'n el valor afegit i digues entre qui es repartix.

1.2 Objectius de l'empresa

21. Una fàbrica vol automatitzar una línia: baixaran els costos, però sobraran dotze llocs de treball. Identifica els grups d'interés afectats, l'objectiu de cadascun i una solució equilibrada.

1.3 L'empresari i la persona emprenedora

22. Núria, enginyera d'una empresa d'electrodomèstics, proposa crear-hi un servei de reparació a domicili. Quin tipus d'emprenedora és? Quin risc assumix ella i quin l'empresa?
23. Relaciona amb Knight, Schumpeter o Galbraith: a) «En la gran empresa mana un equip d'experts». b) «El benefici premia qui suporta la incertesa». c) «El progrés naix de la destrucció creativa».

1.4 Classificació de les empreses

24. Classifica per sector, grandària, propietat i àmbit: a) una empresa municipal d'autobusos amb 300 treballadors; b) un despatx d'arquitectura amb 6 persones i 400.000 € de facturació; c) un celler amb 120 treballadors que exporta a 30 països i factura 35 milions d'euros (no se'n coneix el balanç).
25. Una empresa té 260 treballadors, factura 40 milions d'euros i el seu balanç és de 30 milions. És una pime segons la Recomanació 2003/361/CE? Justifica la resposta.

1.5-1.6 Localització i dimensió

26. La **petita empresa de mitjana capitalització** (2025) no és pime, té menys de 750 persones i ven fins a 150 milions d'euros o té un balanç de fins a 129 milions. Classifica'n una de 600 treballadors, 140 milions de vendes i 160 de balanç.

Tipus PAU

Qüestions competencials (1 punt)

27. Valentina crea AlaGO, una app de repartiment sostenible a la ciutat d'Alacant, amb 6 repartidors i una persona de suport administratiu; el capital inicial prové dels seus estalvis i d'un préstec familiar, i preveu facturar 180.000 € l'any. Classifiqueu-la segons el sector econòmic, la mida, la titularitat del capital i l'àmbit geogràfic d'actuació. Justifiqueu la resposta. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · qüestió 1)

28. Una empresa té 150 persones ocupades i 20 milions d'euros d'ingressos anuals, elabora formatges i iogurts i el 100 % de les accions és de la família fundadora. Classifiqueu-la segons la grandària, el sector econòmic i el tipus de propietat del capital. Justifiqueu la resposta. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · qüestió 2)
29. Expliqueu la veracitat o falsedat de l'afirmació següent: «Un hotel rural que pertany íntegrament a dues famílies valencianes és una empresa de capital mixt que desenvolupa la seua activitat en el sector primari.» (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2025 · qüestió 2)
30. «Una empresa, propietat de dos germans, que es dedica a la comercialització de productes de la indústria agroalimentària, tant en l'àmbit nacional com en l'europeu, i que realitza totes les seues operacions des de la seua seu a València, és una empresa multinacional, de capital mixt, que desenvolupa la seua activitat en el sector secundari.» Justifiqueu-ne la veracitat o falsedat. (PAU Comunitat Valenciana · model 2027 · qüestió 2)
31. Petunia Beneyto, empresària del sector tèxtil, vol adquirir unes naus de grans dimensions en un polígon industrial per a instal·lar una planta de producció. Expliqueu tres factors de localització que hauria de considerar. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · qüestió 1)

Qüestions amb opció (1 punt)

32. Classifiqueu cada empresa segons el sector d'activitat, la grandària i la titularitat del capital: a) empresa municipal de turisme de Benidorm amb 9 treballadors; b) empresa d'una família valenciana que fabrica components electrònics, amb 280 treballadors; c) granja porcina de 70 treballadors, propietat de dos ramaders. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · qüestió 3, opció A)
33. Hi ha ajudes europees per a microempreses privades del sector secundari. Una empresa de dos germans, al 50 %, té 45 persones ocupades i 5 milions d'euros d'ingressos i desenvolupa i ven programari de gestió. Justifiqueu si complix cada criteri. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · qüestió 4, opció A)
34. Anna, aturada de llarga durada amb dos fills xicotets, crearà una empresa de suport a gent gran; té formació, però poc capital i cap aval, i vol contractar dones amb dificultats d'inserció laboral. A) Expliqueu dues dificultats de les dones per a emprendre a partir del cas d'Anna. B) Expliqueu què és l'emprenedoria inclusiva i justifiqueu si el projecte d'Anna ho és. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · qüestió 4)
35. Una firma d'alta costura molt reconeguda internacionalment obrirà una botiga a València. Expliqueu tres factors que ha de tindre en compte per a decidir-ne la localització. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · qüestió 3, opció A)

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

Empresa o tripijoc?

El primer dia de curs, al setembre, Ruth va escriure en la pissarra digital una sola paraula: EMPRESA.

—Este curs no estudiarem empreses —va dir—. En crearem una. Simulada, és clar: teniu dèsset anys i el Codi de comerç exigix ser major d'edat per a exercir el comerç. Però les decisions seran de veritat.

Carlos Alberto es va alçar abans que acabara.

—Doncs jo em nomene **CEO**. Algú ha de liderar tot això.

—Els càrrecs, més avant —va somriure Ruth—. Primer, la idea.



—Compre les que ixen i les venc per internet al doble —va dir Mario.

Andrea es va creuar de braços.

—Això és una **empresa** o un tripijoc?

—Bona pregunta —va dir Ruth—. Què cal perquè una cosa siga una empresa?

—Que **organitzes** recursos —va respondre Alex sense alçar la vista del portàtil—. Gent, diners, un lloc, un sistema.

—Que **arrisques** —va afegir Carlos Alberto.

—I que **crees valor** —va concloure Ruth—: que el que vens valga més del que t'ha costat. Quin problema resols?

—A casa hem pagat una fortuna en llibres —va dir Andrea—. I els del curs passat encara són en una caixa.

—I en el grup de classe n'hi ha vint que venen llibres de segona mà sense saber si són de l'edició bona —va dir Tania, que compartia mòbil amb Fani a la taula del darrere.

—A veure —Alex ja teclejava—. Si comprem cada llibre a 8 € i paguem 1 € a la copisteria perquè el folre i l'etiquete, ens costa 9 €. A 15 €, ens queden 6 € per llibre. Amb uns 3.000 € de **despeses fixes** per campanya, necessitem vendre'n 500. Entre els quatre instituts en podríem moure uns 800.



—Esta és la **incertesa** de què parlava Knight —va dir Ruth—: avanceu els diners sense saber quants llibres vendreu. I un llibre oblidat torna a tindre valor: això és **crear valor**.

—Som del **sector terciari** —va dir Andrea—. No fabriquem llibres: els comprem i els venem.

—I una **microempresa privada** d'**àmbit local** —va afegir Alex—. Amb 800 llibres a 15 €, facturaríem 12.000 €: lluníssim dels 2 milions.

—La parada, al vestíbul —va dir Carlos Alberto—. Hi passa tothom.

—L'afluència de clients: un **factor de localització** —va assentir Ruth.

—PasaPágina —va proposar Andrea—. Provisional.

Mario es va mirar les sabatilles i va sospirar. Ningú no va protestar.

—El que teniu és una **hipòtesi**, encara no una empresa. Abans de decidir res, vull que aprengueu d'algú que ja s'ha arriscat.

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Entrevisteu un emprenedor o una emprenedora de la vostra localitat i enregistreu un pòdcast de cinc minuts: com va detectar l'oportunitat, quin risc va assumir, quins errors li van ensenyar més i com han canviat la seua empresa la innovació i la digitalització. Després, dibuixeu el Canvas provisional de PasaPágina en una pàgina.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Perfils emprenedors i primera idea

Contextualització. El grup té una idea, PasaPágina, però no té cap experiència: entrevistarà algú que ja ha emprés i dibuixarà el seu primer Canvas.

Repte. Conéixer el perfil d'un emprenedor local i aplicar-lo a la vostra idea.

Producte final. Pòdcast de cinc minuts i Canvas provisional de PasaPágina.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. Una empresa és un sistema obert perquè:

a) Pot obrir tots els dies de l'any.

b) Intercanvia recursos i informació amb el seu entorn.

c) Qualsevol persona en pot comprar accions.

d) No té objectius fixos.

2. El valor afegit d'una empresa és:

a) El benefici després d'impostos.

b) El total de les seues vendes.

c) La diferència entre el valor de les seues vendes i el de les compres a altres empreses.

d) El que paga en salaris.

3. Quin d'estos és un element immaterial de l'empresa?

a) La marca.

b) Les existències.

c) La plantilla.

d) El local.

4. Per a Knight, el benefici de l'empresari és la recompensa per:

a) Innovar.

b) Aportar el capital.

c) Suportar la incertesa.

d) Dirigir els treballadors.

5. Quina d'estes NO és una qualitat de la persona emprenedora?

a) La creativitat i la iniciativa.

b) La tolerància a l'error.

c) Evitar qualsevol risc.

d) La perseverança.

6. L'emprenedoria inclusiva és:

a) La que només fan les grans empreses.

b) La creació d'empreses per persones de col·lectius amb dificultats d'accés a l'ocupació o al crèdit, o que les integren laboralment.

c) La que inclou tots els socis en el consell d'administració.

d) La que obliga a contractar familiars.

7. Una empresa amb 40 treballadors, 12 milions d'euros de vendes i un balanç de 9 milions és, segons la Recomanació 2003/361/CE:

a) Una microempresa.

b) Una petita empresa.

c) Una mitjana empresa.

d) Una gran empresa.

8. Una empresa amb capital públic i privat és:

a) Mixta.

b) Multinacional.

c) Cooperativa.

d) Pública.

9. Per a quina empresa és més important estar a prop del client?

a) Una siderúrgica.

b) Una conservera.

c) Una asseguradora amb oficines d'atenció al públic.

d) Una cimentera.

10. Un avantatge típic de la gran empresa davant de la pime és:

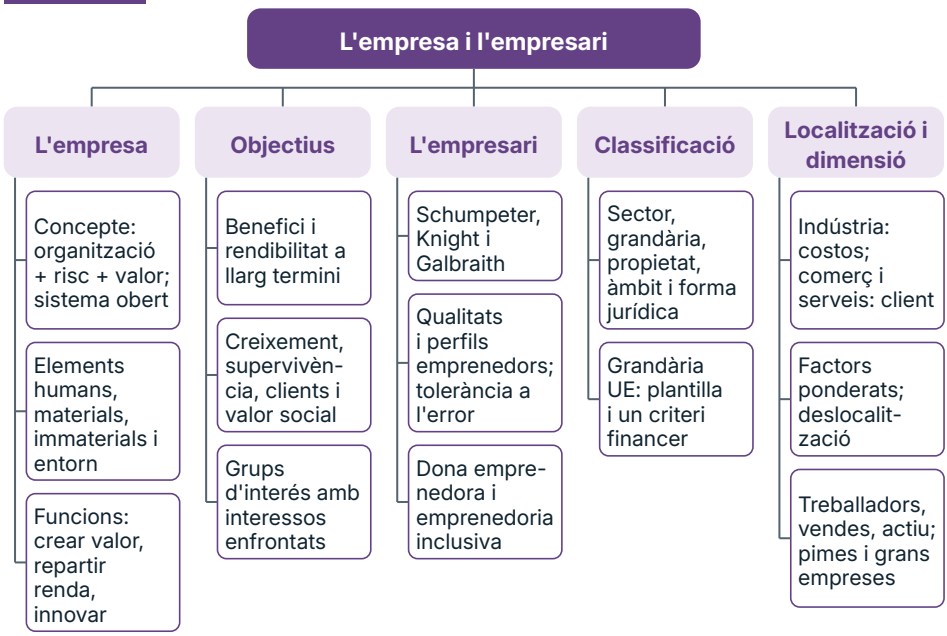
a) La flexibilitat per a decidir.

b) El tracte personal amb els clients.

c) Les economies d'escala.

d) La rapidesa per a adaptar-se.

ESQUEMA



RESUM

L'**empresa** és una unitat econòmica de producció que organitza recursos humans, materials i immaterials, assumix un risc i crea valor; és un **sistema obert** que intercanvia recursos i informació amb el seu entorn.

Les seues **funcions** són coordinar els factors productius, produir béns i serveis, crear **valor afegit** i ocupació, repartir renda i innovar.

A més del **benefici** a llarg termini, perseguix el creixement, la supervivència, la satisfacció dels clients i el valor social, i ha d'equilibrar els interessos dels seus **grups d'interés**.

L'**empresari** organitza, decidix i assumix el risc: per a **Schumpeter** és l'innovador; per a **Knight**, qui suporta la incertesa; per a **Galbraith**, en la gran empresa decidix la **tecnoestructura**. La persona emprenedora necessita creativitat, iniciativa, perseverança i **tolerància a l'error**; les dones troben més barreres per a emprendre, i l'**emprenedoria inclusiva** obri l'empresa als col·lectius amb més dificultats.

Les empreses es **classifiquen** per sector, grandària, propietat, àmbit i forma jurídica. El criteri europeu de grandària combina la plantilla amb el volum de negocis o el balanç.

La **localització** busca reduir costos en la indústria i estar a prop del client en el comerç i els serveis; la **dimensió** es mesura pel nombre de treballadors, les vendes o l'actiu, i les pimes i les grans empreses tenen avantatges i inconvenients propis.



UNITAT 2

Formes jurídiques de l'empresa

Bloc A · L'empresa i el seu entorn

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Triar la forma jurídica d'una empresa amb criteris: capital, responsabilitat, nombre de socis i impostos.
- Distingir la responsabilitat limitada de la il·limitada i saber quin patrimoni respon dels deutes.
- Comparar l'empresari individual, la societat de responsabilitat limitada i la societat anònima.
- Explicar la cooperativa i la societat laboral, i reconéixer les altres empreses de l'economia social.
- Conéixer els tràmits per a constituir una societat.
- Distingir l'IRPF, l'impost sobre societats i l'IVA.

SITUACIÓ DE PARTIDA

Octubre a l'IES Joan Robinson. PasaPágina ja té idea, quatre socis i un taulell buit al vestíbul, però encara no existix per a la llei. Mario ho resol a la seua manera: «Demanem un préstec i posem de garantia el cotxe de mon pare». Andrea frena en sec: «I si no venem? Qui paga els deutes: PasaPágina, nosaltres o ton pare?». Ruth convertix l'aula en una notaria de pràctiques. Al final de la unitat, el grup haurà de triar i justificar la forma jurídica de PasaPágina i preparar-ne els tràmits.

PER COMENÇAR

1. Un autònom pot perdre la seua casa pels deutes del negoci?
2. Per què quasi totes les empreses noves són societats limitades?
3. Quina diferència hi ha entre ser soci d'una empresa i treballar-hi?
4. Si una empresa no paga els seus deutes, qui hauria de respondre: l'empresa, els seus amos o ningú?



2.1 Criteris per a triar la forma jurídica

La forma jurídica és el «vestit legal» de l'empresa: decidix qui respon dels deutes, quant de capital cal i quin impost grava el benefici.

Persona física o persona jurídica. Segons el **marc jurídic** que regula l'activitat empresarial, una empresa pot ser **individual**, si pertany a una sola persona que actua en nom propi (l'**empresari individual**), o **societària**, si adopta la forma d'una **societat**, que té **personalitat jurídica** pròpia (la SL i la SA, des de la inscripció): contracta i s'endeuta en nom seu. Per a triar-ne la forma es comparen estos criteris:

- **Responsabilitat:** si el negoci no paga, respon el patrimoni personal dels amos?
- **Capital mínim:** quant cal aportar per a constituir-la?
- **Nombre de socis:** quants n'exigix la llei?
- **Impostos:** el benefici tributa en l'IRPF de l'amo o en l'impost sobre societats?
- **Tràmits i imatge:** calen escriptura i inscripció? Transmet solvència i admet inversors nous?

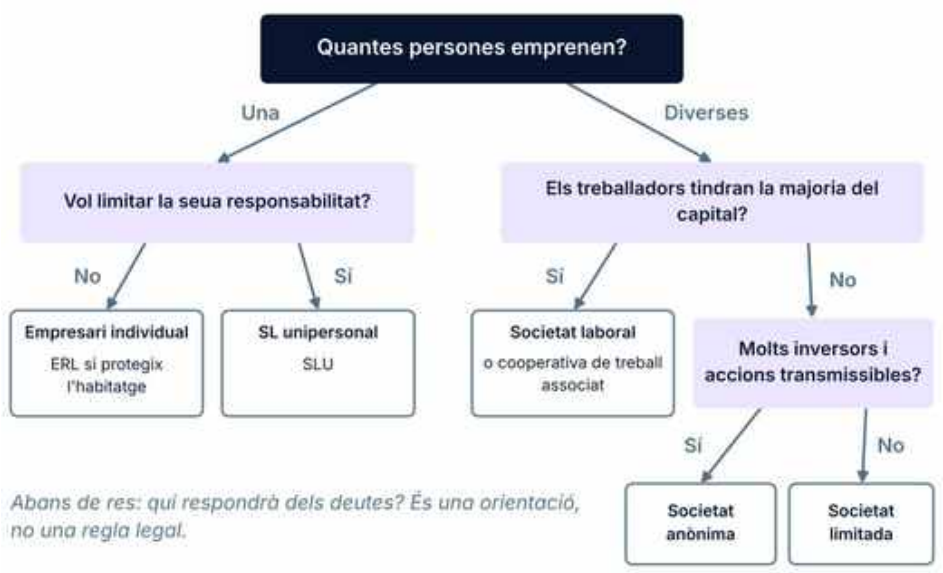


Figura 2.1. Arbre de decisió de la forma jurídica

La responsabilitat és **il·limitada** quan l'amo respon dels deutes amb tots els seus béns, presents i futurs, i **limitada** quan, per regla general, només arrisca el que ha aportat. Les Orientacions de la PAU demanen cinc formes:

Forma	Socis mínims	Capital mínim	Responsabilitat	Impost
Empresari individual	1 (no té socis)	No n'hi ha	Il·limitada	IRPF
SRL o SL	1	1 €	Limitada	Societats
SA	1	60.000 € (25 % desemborsat)	Limitada	Societats
Societat laboral (SLL, SAL)	3 (2 durant 36 mesos)	El de la SL o la SA	Limitada	Societats
Cooperativa	5 (2 en les de treball associat)	3.000 € (totalment desemborsat)	Limitada	Societats

La responsabilitat limitada ho és al capital aportat; «Societats» vol dir l'impost sobre societats, i a la cooperativa s'aplica la llei valenciana (Decret legislatiu 2/2015).

CLAU

Primer es decidix **qui respon dels deutes**; després, el capital, els socis i l'impost.

ACTIVITATS

1. Quin criteri pesa més en cada cas? a) Una dissenyadora que comença sola des de casa. b) Cinc enginyers que necessiten 400.000 € d'inversors. c) Sis treballadors que compren la seua empresa en crisi.
2. Recorre la figura 2.1 amb PasaPágina: quatre socis, poc capital i por de perdre el seu patrimoni. A quina forma arribes?
3. Relaciona cada característica amb una forma jurídica (empresari individual, SL, SA, societat laboral o cooperativa): a) el capital es dividix en accions que, en principi, es transmeten lliurement; b) el titular respon dels deutes amb tot el seu patrimoni; c) el capital es dividix en participacions que no es transmeten lliurement; d) cada soci té un vot, aporte el capital que aporte; e) la majoria del capital és de treballadors amb contracte indefinit. (Exercici propi de preparació PAU · 1 punt)

2.2 Empresari individual i treballador autònom

És la forma més senzilla i la més arriscada: davant de la llei, el negoci i la persona són el mateix.

L'**empresari individual** és una persona física, major d'edat i amb la lliure disposició dels seus béns (art. 4 del Codi de comerç), que exercix en nom propi i de manera habitual una activitat empresarial o professional.

No necessita capital mínim ni escriptura: es dona d'alta en Hisenda i, en general, en el **Règim Especial de Treballadors Autònoms (RETA)**, a més de les llicències de l'activitat. «Autònom» és la condició laboral de qui treballa per compte propi; «empresari individual», la mercantil. El seu benefici tributa en l'**IRPF**, a tipus progressius. Té el control total i pocs tràmits, però respon amb tot el seu patrimoni.

LA NORMA DIU

Codi civil, art. 1911 (Reial decret de 24 de juliol de 1889): «Del compliment de les obligacions respon el deutor amb tots els seus béns, presents i futurs». Si el negoci no paga, li poden embargar el cotxe, els estalvis o la casa. Consulta'n la versió vigent.

Contingut curricular · L'emprenedor de responsabilitat limitada (ERL). La Llei 14/2013 permet a l'empresari individual inscrit com a ERL en el Registre Mercantil deixar fora dels deutes del negoci el seu **habitatge habitual**, si no val més de **300.000 €** (450.000 € en ciutats de més d'un milió d'habitants), i els **béns d'equip productiu** inscrits, amb un límit (art. 8.2). No el protegix davant d'Hisenda i la Seguretat Social ni dels deutes anteriors a la inscripció.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dir que l'ERL «té responsabilitat limitada» com una SL. Només protegix l'habitatge habitual (amb límit) i els béns d'equip; per a la PAU, l'empresari individual té responsabilitat **il·limitada**.

ACTIVITATS

4. Carme, autònoma, deu 40.000 € a un proveïdor. Té un pis de 180.000 € on viu i 12.000 € estalviats. Què li pot embargar el proveïdor? I si s'haguera inscrit com a ERL abans d'endeutar-se?

5. Per què «autònom» i «empresari individual» no signifiquen exactament el mateix?

6. Raoneu si cadascuna de les afirmacions següents sobre l'empresari individual és vertadera o falsa: a) hi ha separació entre els béns de l'empresa i els béns personals de l'empresari, per la qual cosa la seua responsabilitat és limitada; b) no existix capital mínim legal per a iniciar l'activitat; c) tributa a través de l'impost de societats (IS); d) la denominació o raó social de l'empresa serà el nom del titular. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2025 · qüestió 3, opció B)

2.3 Comunitat de béns i societat civil

Són les fórmules més simples per a emprendre entre diverses persones, però conserven el gran risc de l'empresari individual.

Contingut curricular. Hi ha **comunitat de béns (CB)** quan la propietat d'una cosa o d'un dret pertany en comú a diverses persones (art. 392 del Codi civil): diverses persones exploten juntes un local, una finca o un taxi. La **societat civil (SC)** és un contracte pel qual dues o més persones posen en comú diners, béns o treball per a repartir-se'n els guanys (art. 1665). Les dues exigixen **dos membres** o més, **no tenen capital mínim** i els seus membres **responen amb el seu patrimoni personal** del que el negoci no pague. En la CB, cada comuner declara la seua part del benefici en l'**IRPF**; la societat civil amb personalitat jurídica i objecte mercantil paga l'**impost sobre societats**.

Exemple · Dos germans que hereten un local. Elena i Daniel hereten a parts iguals un baix comercial i hi obrin una gelateria com a **comunitat de béns**. És ràpid i barat, però un creditor pot anar contra el patrimoni de tots dos; si creixen, els convindrà **transformar-se en una SL**.

ACTIVITATS

7. Recomanaries una comunitat de béns a PasaPágina? Raona-ho amb dos criteris de l'apartat 2.1.

2.4 La societat de responsabilitat limitada

És la forma que trien quasi totes les empreses noves: protegix el patrimoni dels socis i des del 2022 es pot crear amb un euro.

En la **societat de responsabilitat limitada (SRL o SL)** el capital es dividix en **participacions socials** i els socis «no respondran personalment dels deutes socials» (art. 1.2 de la Llei de societats de capital, LSC). Pot tindre un sol soci (**SLU**, que ho fa constar en tota la seua documentació). El capital ha d'estar **íntegrament desemborsat** en signar l'escriptura (art. 78). La Llei 18/2022 («Crea i Creix») en va baixar el mínim de 3.000 € a **1 €**, amb dues regles que protegixen els creditors mentre no arribe a 3.000 €.

LA NORMA DIU

Llei de societats de capital, art. 4.1 (redacció de la Llei 18/2022): «El capital de la societat de responsabilitat limitada no podrà ser inferior a un euro». Mentre no arribe a tres mil euros, «s'haurà de destinar a la reserva legal una xifra almenys igual al 20 per cent del benefici fins que esta reserva juntament amb el capital social arribe a l'import de tres mil euros», i, si en la liquidació el patrimoni és insuficient, «els socis respondran solidàriament de la diferència entre l'import de tres mil euros i la xifra del capital subscrit». Consulta'n la versió vigent.

Exemple resolt · I si PasaPágina es constituïra amb 4 €?

Carlos Alberto proposa aportar 1 € per soci: un capital de 4 €. Suposa un exercici en què ven els 800 llibres que admet la xarxa a 15 € (9 € de cost variable per llibre i 3.000 € de costos fixos), amb un impost sobre societats del 25 % com a supòsit de l'enunciat.

Pas	Càlcul	Resultat
Benefici abans d'impostos	800 × 15 − (3.000 + 9 × 800)	1.800,00 €
Impost sobre societats	1.800 × 0,25	450,00 €
Reserva legal mínima	(1.800 − 450) × 0,20	270,00 €
Responsabilitat solidària màxima	3.000 − 4	2.996,00 €

Resultat: amb 4 € de capital hauria de dotar almenys 270,00 € de reserva legal (el 20 % del benefici després d'impostos; podria repartir fins a 1.080,00 €, sense pèrdues anteriors ni altres límits) i, si es liquidara sense béns suficients, els socis respondrien solidàriament fins a 2.996,00 €. «Solidàriament»: el creditor pot reclamar el total a qualsevol dels socis. Per això el grup decidix aportar **750 € cadascun: amb 3.000 € de capital no s'apliquen estes regles.**

Participacions i òrgans. Les participacions **no es transmeten lliurement**: llevat que els estatuts diguen una altra cosa, la venda a un altre soci, al cònjuge, a ascendents o descendents o a una societat del mateix grup és lliure; en els altres casos, si els estatuts no en diuen res, cal el consentiment de la junta (art. 107 LSC). La **junta general** reunix els socis, que voten segons les seues participacions; els **administradors**, que no han de ser socis, la gestionen i la representen: administrador únic, diversos de solidaris o de mancomunats, o un consell de 3 a 12 membres.

DADA 2026

El 2025 es van crear a Espanya **127.079 societats limitades** i **466 societats anònimes**: el 99,62 % de les 127.560 societats mercantils noves van ser SL (INE, Estadística de societats mercantils, dades provisionals).

CLAU · LA SL ÉS LA FORMA MÉS HABITUAL

Responsabilitat limitada, capital des d'1 €, participacions no transmissibles lliurement i impost sobre societats. **PasaPágina és una simulació:** un menor no emancipat **no pot ser administrador** (art. 213 LSC); els càrrecs del grup són rols escolars.

ACTIVITATS

8. Tres amics creen una SL amb 600 € de capital i obtenen un benefici després d'impostos de 2.000 € el primer exercici. Quina reserva legal mínima han de dotar? Quant els faltarà perquè reserva i capital sumen 3.000 €?
9. Una SL amb 1 € de capital es liquida i deu 8.000 €. Fins a quin import responen els socis? I si el capital fora de 3.000 €?
10. Andrea vol vendre la seua participació a la seua cosina, que no és sòcia. Ho pot fer lliurement? I a son pare?

2.5 La societat anònima

Està pensada per a projectes amb molt de capital i socis que entren i ixen lliurement.

En la **societat anònima (SA)** el capital es dividix en **accions** i els accionistes tampoc no responen dels deutes socials (art. 1.3 LSC). El capital mínim és de **60.000 €** (art. 4.2), íntegrament subscrit i **desemborsat almenys en una quarta part** del valor nominal de cada acció en constituir-la (art. 79): com a mínim, 15.000 €. La part pendent són els **dividends passius**.

La **junta general d'accionistes** aprova els comptes, repartix el benefici, nomena els administradors i modifica els estatuts. L'**òrgan d'administració** pot ser un administrador únic, diversos de solidaris, dos de mancomunats o un **consell d'administració**, obligatori si l'administració conjunta es confia a més de dues persones (art. 210.2).

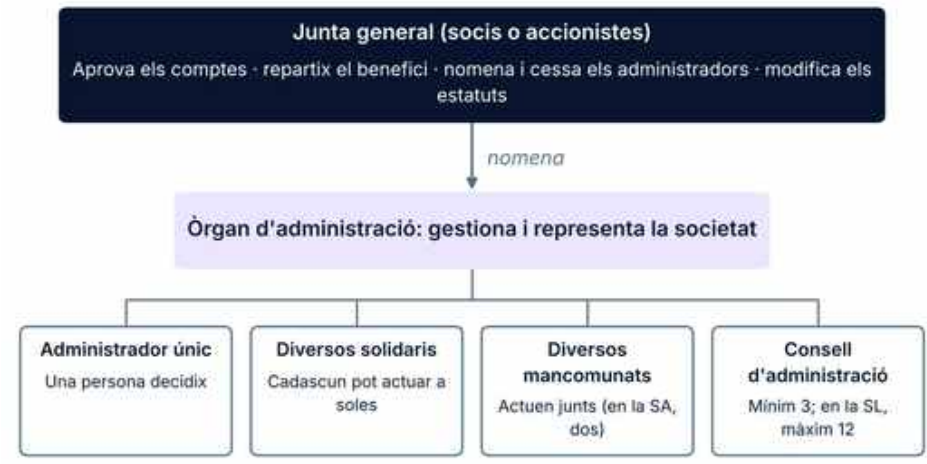


Figura 2.2. Junta general i modalitats de l'òrgan d'administració

Exemple · El desemborsament d'una SA. Una SA de 120.000 € de capital ha de desemborsar en constituir-se almenys 30.000 € (el 25 %); els 90.000 € restants són dividends passius, que els accionistes pagaran quan ho demanen els administradors.

Tret	SL	SA
Capital mínim	1 € (regles fins a 3.000 €)	60.000 €
Desemborsament inicial	100 %	Almenys el 25 %
Capital dividit en	Participacions	Accions
Transmissió	Restringida	Lliure en principi
Responsabilitat dels socis	Limitada al capital aportat	Limitada al capital aportat
Consell d'administració	Opcional, de 3 a 12 membres	Obligatori amb més de dos administradors conjunts

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Escriure que «tota SA té consell d'administració» o «cotitza en borsa». El consell és una modalitat de l'òrgan d'administració i cotitzar és una opció: la majoria de les SA no cotitzen mai. I en la SA, com en la SL, els socis responen, per regla general, només amb el que han aportat.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

A la PAU de la Comunitat Valenciana les formes jurídiques ixen en la part I, com a qüestió amb opció o com a cas breu: raonar si unes afirmacions sobre l'empresari individual (juny 2024, juliol 2025) o sobre la SA (extraordinària 2026) són vertaderes o falses, explicar el capital, els socis mínims i la responsabilitat de la SL i de la SA (extra juliol 2025) o un avantatge i un desavantatge de l'empresària individual davant de la SL (ordinària 2026). Escriu sempre la xifra: «60.000 €, desemborsament mínim del 25 %».

ACTIVITATS

11. Una SA es constituïx amb 100.000 € de capital. Quant han de desemborsar com a mínim els accionistes? Com s'anomena la part pendent?
12. Corregix: «Les SA són grans empreses que cotitzen en borsa i en què el consell d'administració respon dels deutes».
13. Raoneu la veracitat o falsedat de les afirmacions següents sobre la societat anònima: a) la responsabilitat dels seus socis respecte dels deutes de la societat és il·limitada; b) el seu capital està dividit en parts iguals, anomenades participacions. (PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · qüestió 4, opció B)

2.6 Cooperatives i societats laborals

En estes empreses no mana només el capital: les persones sòcies hi treballen o hi consumixen, i decidixen.

La **cooperativa** és una societat de persones que s'associen, en règim de **lliure adhesió i baixa voluntària**, per a satisfer necessitats comunes per mitjà d'una empresa de propietat conjunta i de **gestió democràtica**. A la Comunitat Valenciana la regula el **Decret legislatiu 2/2015, de 15 de maig, del Consell, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de cooperatives de la Comunitat Valenciana**:

- **Socis:** com a mínim **cinc**; en les de **treball associat**, **dos** (art. 9.3).
- **Capital:** mínim de **3.000 €**, totalment subscrit i desemborsat (art. 55.2). És variable: augmenta i disminuïx amb l'entrada i l'eixida de socis, i cap soci no pot tindre més del **45 %** (art. 55.3).
- **Vot:** en les de primer grau, **un soci, un vot** (art. 37.1), aporte el capital que aporte.
- **Responsabilitat** pels deutes socials: **limitada** a l'import nominal de les aportacions (art. 4.2).
- **Òrgans:** l'**assemblea general** i el **consell rector**, d'almenys tres membres (art. 42.1); amb deu socis o menys, pot haver-hi un administrador únic o dos (art. 41.2). La denominació inclou «Cooperativa Valenciana» o «Coop. V.» (art. 5).

Els excedents es repartixen segons l'**activitat** de cada soci, no segons el seu capital. N'hi ha de **treball associat**, de **consumidors i usuaris**, **agràries**, d'**ensenyament** o d'**habitatge**. Les fiscalment protegides tributen a un tipus reduït de l'impost sobre societats. Totes seguixen els set **principis cooperatius** de l'Aliança Cooperativa Internacional, com l'adhesió voluntària i la gestió democràtica.

La **societat laboral** és una SA o una SL (**SAL** o **SLL**) qualificada així per complir la Llei 44/2015: **almenys la majoria del capital** és de treballadors amb contracte **indefinit**; **cap soci** no passa d'**un terç del capital** (llevat d'algunes excepcions, com dos socis treballadors al 50 % durant 36 mesos); i les hores dels indefinits no socis no superen el 49 % de les dels socis treballadors. Si després deixa de complir estos límits, té **18 mesos** per a ajustar-s'hi; si no ho fa, perd la qualificació (art. 15). Dota una **reserva especial** (el 10 % del benefici líquid fins a superar el doble del capital) i els treballadors tenen preferència per a comprar participacions.

Exemple · Una SLL que complix. Lídia, Omar i Irene, treballadors indefinits, aporten 2.400 € cadascun i Pere, soci capitalista, 1.800 €. Capital: 9.000 €. Els treballadors en tenen 7.200 €, el **80,00 %**, i ningú no supera el terç (3.000 €): pot ser societat laboral.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre la societat laboral amb la cooperativa. En la **societat laboral** (una SL o una SA) els treballadors indefinits tenen la majoria del capital i es vota segons el capital; en la **cooperativa**, cada soci té un vot, aporte el que aporte, i els excedents es repartixen segons l'activitat.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

La cooperativa i la societat laboral són formes jurídiques avaluables a la PAU de la Comunitat Valenciana. Al juny del 2025 calia justificar si una societat laboral continua sent-ho quan, després d'una ampliació de capital, els treballadors només en tenen el 33 % (activitat 16). De la cooperativa, recorda les xifres de la llei valenciana: cinc socis (dos en les de treball associat), 3.000 € de capital i un soci, un vot.

ACTIVITATS

14. En la SLL de l'exemple, Pere subscriu una ampliació i passa de 1.800 a 4.000 €; els altres, no. Continuaria sent laboral? Calcula'n els percentatges.
15. Una cooperativa valenciana de cinc socis té 15.000 € de capital: un soci n'ha aportat 5.000 € i un altre, 1.000 €. Quants vots té cadascun? Quant podria aportar com a màxim un sol soci? Si entren dos socis nous amb 1.000 € cadascun, s'han de modificar els estatuts per a augmentar el capital?
16. Una societat laboral fa una ampliació de capital, després de la qual el 33 % del capital total queda en mans dels treballadors. Justifiqueu si es podria continuar considerant com a societat laboral. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · qüestió 3, opció B)

2.7 Empreses socials

Competixen en el mercat com qualsevol empresa, però el seu objectiu principal és resoldre un problema social.

Contingut curricular. La Llei 5/2011, d'economia social, agrupa les entitats que prioritzen les persones i la finalitat social per damunt del capital: cooperatives, societats laborals, mutualitats, fundacions i associacions amb activitat econòmica, **empreses d'inserció** (contracten persones en risc d'exclusió amb itineraris d'inserció), **empreses per a la inclusió laboral de persones amb discapacitat** d'iniciativa social (EIDIS, antics centres especials d'ocupació, amb almenys el 70 % de la plantilla amb discapacitat) i **empreses socials**, que fixen fins socials en els estatuts i hi apliquen almenys el 95 % dels resultats. Un exemple és el grup **ILUNION**, de l'ONCE, que ocupa moltes persones amb discapacitat en hotels, bugaderies o neteja.

CLAU

L'economia social no és una forma jurídica més: agrupa entitats de formes diferents que compartixen principis.

ACTIVITATS

17. Pot una SL ser una empresa de l'economia social? Posa'n un exemple.

2.8 Tràmits de constitució i fiscalitat bàsica

La SL adquirix personalitat jurídica quan s'inscriu; el NIF arriba abans.

Contingut curricular · Constituir una SL. Els passos habituals són: certificació negativa de la denominació (Registre Mercantil Central); depòsit del capital en el banc; escriptura davant de notari amb els estatuts; NIF provisional; **inscripció en el Registre Mercantil**, amb la qual naix la **personalitat jurídica** (art. 33 LSC), i altes en Hisenda i en la Seguretat Social. Tot es pot fer en línia amb el **Document Únic Electrònic (DUE)** del sistema **CIRCE**, iniciat en un **Punt d'Atenció a l'Emprenedor (PAE)**. La cooperativa s'inscriu en el **Registre de Cooperatives de la Comunitat Valenciana** (art. 9.1 del Decret legislatiu 2/2015).

Impost	Què grava	Qui el paga
IRPF	La renda de les persones físiques	L'empresari individual i els comuners; els socis, pels dividends i els sous
Impost sobre societats	El benefici de les persones jurídiques	SL, SA, cooperatives, societats laborals i societats civils amb personalitat jurídica i objecte mercantil
IVA	El consum (21 %; llibres, 4 %; usats: règim REBU, sobre el marge)	El consumidor final; l'empresa ingressa l'IVA repercutit menys el suportat

El tipus de l'impost sobre societats. El **tipus general és del 25 %**. Algunes societats tenen tipus reduïts, com les **entitats de nova creació** (15 % el primer període amb base imposable positiva i el següent) o les empreses xicotetes (en 2026, del 19-21 % o del 23 %). En els exercicis, el tipus és una dada de l'enunciat; si no se'n dona cap, suposa el 25 %.

Exemple · Qui paga què quan PasaPágina siga una SL. La societat paga l'impost sobre societats pel seu benefici; si repartix dividends, cada soci els declara en el seu IRPF; i les famílies paguen l'IVA damunt dels 15 €, que són sense IVA (al 4 %, 15,60 €). Si Mario haguera venut sabatilles com a empresari individual, el benefici haguera tributat directament en el seu IRPF.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dir que una SL «paga IRPF». La societat paga l'**impost sobre societats**, siga SL o SA; l'IRPF el paguen les persones físiques: l'empresari individual i els socis pel que cobren de la societat.

INVESTIGA AMB LA IA

Demana a un assistent d'IA els passos per a crear una SL per internet i comprova'ls en el PAE electrònic del Ministeri d'Indústria (paeelectronico.es). Quina dada no coincidix?

ACTIVITATS

18. Ordena: inscripció registral, escriptura, certificació negativa de denominació, alta censal, depòsit del capital, NIF provisional.

19. Una SL de nova creació té 1.800 € de base imposable en el seu primer exercici amb benefici. Calcula'n la quota amb un tipus del 15 % i amb el tipus general del 25 %. Quin li correspon?

20. Quin impost paga cadascú? a) Un lampista autònom pel seu benefici; b) una SA pel seu benefici; c) el soci de la SA pel dividend; d) el client que compra un llibre.

21. Arnau, empresari individual, i Arnau i Sòcies, SL, obtenen cadascun 40.000 € de benefici. Explica quin impost grava cada benefici, qui el paga i per què el de l'empresari individual s'aplica a tipus progressius. (Exercici propi de preparació PAU · 1 punt)

CAS RESOLT TIPUS PAU

Taller BiciBarri

Cas fictici d'aula: equival a dues qüestions d'1 punt. Noa, Iker i Salma volen obrir un taller de reparació i lloguer de bicicletes a Gandia. Reunixen 3.000 € (1.000 € cadascun), no volen arriscar el seu patrimoni personal i no pensen donar entrada a inversors. Preveuen una base imposable de 12.000 € el primer any. Es demana: a) Tria i justifica la forma jurídica més adequada i descarta'n dues altres (1 punt). b) Indica'n els òrgans socials (0,5 punts). c) Digues quin impost grava el seu benefici i calcula'n la quota del primer any si tributa com a entitat de nova creació, al 15 % (0,5 punts).

Pas 1. Descartar. L'**empresari individual** queda fora: són tres persones i respondrien amb tot el seu patrimoni (art. 1911 del Codi civil). La **SA** tampoc no hi encaixa: exigix 60.000 € de capital i el seu avantatge (accions lliurement transmissibles per a atraure inversors) no els interessa.

Pas 2. Triar. Societat de responsabilitat limitada: responen només amb el que han aportat; el capital de 3.000 € supera el mínim d'1 € i, en arribar a 3.000 €, **no s'hi apliquen** les regles especials de l'art. 4.1 LSC; les participacions no es transmeten lliurement, cosa que protegix tres socis que es coneixen. Una **cooperativa de treball associat** seria possible (la llei valenciana n'admet amb dos socis i 3.000 € de capital), però exigix gestió democràtica i repartiment segons l'activitat, que no han demanat.

Pas 3. Òrgans. Junta general dels tres socis, que aprova els comptes i repartix el benefici, i **òrgan d'administració**, que gestiona i representa la societat: el més senzill és un administrador únic o dos o tres administradors solidaris o mancomunats.

Pas 4. Impost. Impost sobre societats, al 15 % que dona l'enunciat:

Concepte	Càlcul	Import
Base imposable	Dada	12.000,00 €
Quota de l'impost sobre societats (15 %)	12.000 × 0,15	1.800,00 €

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Triar la SL «perquè el capital mínim és de 3.000 €» (regla que va canviar el 2022), dir que la SL tributa per l'IRPF o enumerar òrgans sense explicar-ne la funció. Els criteris de correcció valoren un contingut correcte i complet, justificat amb el cas.

RESULTAT

Societat de responsabilitat limitada (Taller BiciBarri, SL), amb 3.000,00 € de capital totalment desemborsat, junta general i administrador únic (o diversos de solidaris o mancomunats). Tributa per l'impost sobre societats: **quota del primer any d'1.800,00 €** (amb el tipus general del 25 % serien 3.000,00 €).

LECTURES

Lectura 1 · Quan el comerciant s'hi jugava tot

Durant segles, qui comerciava responia dels seus deutes amb tot el que tenia, i de vegades amb la seua llibertat. Per a repartir el risc, els mercaders medievals van inventar fórmules com la *commenda*, en què un soci posava els diners i un altre viatjava amb la mercaderia. El 1602 va nàixer als Països Baixos la Companyia Neerlandesa de les Índies Orientals, els socis de la qual podien vendre les seues participacions a altres: és l'antecedent de la societat anònima. La responsabilitat limitada no es va generalitzar fins al segle XIX: el Regne Unit la va reconéixer el 1855 i el Codi de comerç espanyol del 1885 va regular la societat anònima. La societat limitada va arribar a Espanya amb una llei del 1953. Hui la responsabilitat il·limitada continua viva en l'empresari individual i en les societats personalistes.

Preguntes. 1) Quin problema resolia la responsabilitat limitada? 2) Per què creus que va tardar tant a generalitzar-se? 3) Quines formes actuals mantenen la responsabilitat il·limitada?

Lectura 2 · Les grans cooperatives espanyoles

Quan es pensa en cooperatives, molts imaginen xicotets cellers de poble. Però a Espanya hi ha cooperatives que competixen amb les empreses més grans del seu sector. Consum, amb seu a Silla (València), és una cooperativa de consumidors i de treball que gestiona centenars de supermercats. Dcoop, a Antequera (Màlaga), agrupa milers d'oliverers i és un dels comercialitzadors d'oli d'oliva més grans del món. I el grup MONDRAGON reunix al País Basc indústria, distribució, finances i universitat. La seua força naix de la unió: els agricultors que per separat no podrien negociar amb una gran cadena aconseguixen junts millors preus, i els treballadors que són amos de la seua empresa defenen l'ocupació davant de la deslocalització. El seu repte és créixer sense perdre la gestió democràtica.

Preguntes. 1) Quin avantatge obtenen els oliverers en unir-se en una cooperativa? 2) Quin tipus de cooperativa és Consum? 3) Per què pot costar mantindre «un soci, un vot» en una cooperativa molt gran?

Lectura 3 · Emprendre amb un euro

Des de l'octubre del 2022 es pot crear una societat limitada amb un euro de capital. La llei «Crea i Creix» volia abaratir el primer pas: abans calia reunir 3.000 €. Però l'euro no ho paga tot. Continuen les despeses de notaria i de Registre Mercantil, llevat de la constitució telemàtica amb estatuts tipus, que les reduïx. I, sobretot, la llei exigix que, mentre el capital no arribe a 3.000 €, la societat guarde el 20 % dels seus beneficis com a reserva i que, si es liquida sense diners per a pagar, els socis responguen solidàriament fins a completar estos 3.000 €. A més, un banc o un proveïdor difícilment donaran crèdit a una societat d'un euro sense demanar als socis un aval personal. El capital simbòlic obri la porta; la solvència s'ha de guanyar.

Preguntes. 1) Què va canviar la Llei 18/2022? 2) Quines dues regles protegixen els creditors d'una SL amb menys de 3.000 €? 3) Per què l'aval personal «anul·la» la responsabilitat limitada per a este deute?

INFORME

Les cooperatives que resistixen: el cas MONDRAGON

L'experiència de MONDRAGON va començar el 1956 a Arrasate-Mondragón (Guipúscoa), amb la primera cooperativa industrial impulsada pel sacerdot José María Arizmendiarrieta. Hui és el grup cooperatiu més gran d'Espanya. Funciona com una federació de cooperatives autònomes que compartixen mecanismes de solidaritat: cadascuna destina almenys el **13 %** del seu benefici a un fons comú que repartix la riquesa o compensa les que tenen pèrdues, i les persones que perden el seu lloc de treball poden ser **reubicades** en una altra cooperativa del grup. Ni així no és immune a les crisis: el 2013 Fagor Electrodomésticos, una de les seues cooperatives històriques, va entrar en concurs de creditors.

Cada cooperativa conserva els seus propis òrgans: l'assemblea general, en què cada persona sòcia té un vot, tria el consell rector, que nomena la direcció. Les grans decisions del grup es prenen en òrgans comuns formats per representants de les cooperatives, i els socis treballadors aporten capital en entrar, de manera que són alhora amos i treballadors.

MONDRAGON el 2025	Dada
Vendes agregades (Indústria i Distribució)	11.322 milions d'euros
Distribució / Indústria	6.403 M€ / 4.919 M€
Plantilla mitjana	71.415 persones
Llocs de treball creats en l'any	1.346
Benefici net agregat	618,8 milions d'euros

Font: MONDRAGON, Informe anual 2025.

Preguntes. 1) Quins principis cooperatius es veuen en els mecanismes de solidaritat del grup? 2) Quin avantatge té reubicar una persona davant d'acomiadar-la? 3) Calcula quina part de les vendes aporta la Distribució i explica per què una cooperativa de consum pot ser tan gran. 4) Quina diferència hi ha entre l'assemblea general d'una cooperativa i la junta general d'una SA en el repartiment del vot?

INVESTIGA AMB LA IA

Pregunta a un assistent d'IA quantes cooperatives i persones sòcies treballadores hi ha a la Comunitat Valenciana. Comprova la xifra en l'estadística oficial del Ministeri de Treball i Economia Social sobre societats cooperatives i laborals, i anota'n la data.

ACTIVITATS

2.1-2.3 Criteris, empresari individual, comunitat de béns i societat civil

22. Javier obrirà una botiga de reparació de mòbils. Té 5.000 € estalviats i un pis a nom seu. Compara per al seu cas l'empresari individual i la SL unipersonal pel que fa a la responsabilitat, els tràmits i l'impost.
23. Relaciona: 1) art. 1911 del Codi civil; 2) art. 4 LSC; 3) Decret legislatiu 2/2015, de cooperatives de la Comunitat Valenciana. a) Capital mínim d'1 € de la SL. b) Responsabilitat amb tots els béns presents i futurs. c) Mínim de cinc socis (dos en les de treball associat).

2.4-2.5 Societat limitada i societat anònima

24. Una SL té 1.500 € de capital i obté un benefici després d'impostos de 4.000 €, sense pèrdues anteriors ni reserva legal prèvia. Calcula la reserva legal mínima i el que podrà repartir com a màxim.
25. Explica per què una empresa emergent tecnològica que busca 2 milions d'euros de diversos fons d'inversió pot preferir la SA, tot i que moltes comencen com a SL.
26. Cert o fals, raonat: a) en la SA, el capital es desemborsa sencer en constituir-la; b) l'administrador d'una SL ha de ser soci; c) una SL pot tindre un consell d'administració de 15 membres.

2.6-2.8 Economia social i fiscalitat

27. Una cooperativa agrària vol donar entrada a 40 socis nous este any. Ha de modificar el capital social dels estatuts? Per què es diu que el seu capital és variable?
28. Els quatre treballadors d'una impremta compren el 60 % del capital i l'antic amo es queda el 40 %. Pot ser societat laboral? Què hauria de canviar?
29. Una SL té una base imposable de 30.000 € i tributa al tipus general del 25 %. Calcula'n la quota. Quin impost gravaria el benefici si l'activitat la fera un empresari individual?

Tipus PAU

Qüestions competencials

30. Marta vol obrir un forn amb cafeteria en un xicotet poble de la província de Castelló. Començarà sola, en un local llogat i amb una inversió inicial xicoteta, finançada amb els seus estalvis. Està dubtant entre constituir-se com a empresària individual (autònoma) o com a societat limitada. A partir de la situació exposada, expliqueu un avantatge i un desavantatge de la figura jurídica d'empresària individual en comparació amb la de societat limitada. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · qüestió 1)

31. Els quatre treballadors d'una fusteria de la Safor compren l'empresa on treballaven quan el propietari es jubila. Cadascun aporta 3.000 € i volen que cada persona sòcia tinga un vot, siga quina siga la seua aportació, i repartir els excedents segons el treball de cadascú. Raona quina forma jurídica s'adapta al que volen i si complirien els requisits de socis i de capital de la llei valenciana. (Exercici propi de preparació PAU · 1 punt)

Qüestions amb opció

32. Expliqueu les característiques d'una societat de responsabilitat limitada i d'una societat anònima pel que fa al capital social, el nombre mínim de socis i la responsabilitat dels socis. (PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · qüestió 4, opció B)
33. Rafael és un excel·lent reboster i ha decidit muntar un negoci propi de pastisseria a Alacant. El seu assessor li indica que la forma jurídica més apropiada és la d'empresari individual. Indiqueu si cadascuna de les afirmacions següents sobre esta forma jurídica és verdadera o falsa i, en cas de ser falsa, expliqueu per què: a) la responsabilitat davant dels deutes està limitada al capital aportat; b) tributa en l'impost de societats; c) no hi ha capital mínim per a iniciar l'activitat. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2024 · pregunta 4)
34. Les quatre persones sòcies de la fusteria de l'activitat 31 no volen un consell rector de tres membres. Explica quin òrgan d'administració poden triar segons la llei valenciana de cooperatives i quin òrgan continua prenent les grans decisions. (Exercici propi de preparació PAU · 1 punt)

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

El cotxe del pare de Mario

Aquell dimarts d'octubre, Ruth havia ajuntat les taules en una de sola, amb unes estovalles morades, un segell de goma i quatre carpetes. En la pissarra, una paraula: **NOTARIA**.

—Hui naixerà PasaPágina —va anunciar—. O, si més no, ho intentarà.

—Ho tinc pensat —va dir Mario—. Demanem un préstec per a la primera campanya i posem de garantia el cotxe de mon pare.

—I si no venem ni un llibre? —Andrea es va creuar de braços—. Qui paga: PasaPágina, nosaltres o ton pare?

—Depén de la **forma jurídica** —va respondre Ruth—. Si Mario muntara el negoci tot sol, com a **empresari individual**, respondria amb tots els seus béns, presents i futurs: és la **responsabilitat il·limitada** de l'article 1911 del Codi civil. I si son pare posa el cotxe com a **garantia**, qui s'hi juga el cotxe és ell, siga quina siga la forma. A les empreses xicotetes, els bancs solen demanar-los garanties així o l'**aval personal** dels socis.

Alex va girar el portàtil.

—Som quatre: una **societat limitada**. Els socis només arrisquen el que aporten, i el **capital mínim** és d'un euro.

—Doncs un euro cadascú —va dir Carlos Alberto—. Quatre euros i tenim empresa.



Ruth va escriure en la pissarra l'**article 4 de la Llei de societats de capital**: mentre el capital no arribe a 3.000 €, cal portar a **reserva legal** almenys el 20 % del benefici després d'impostos, i si la societat es liquida sense béns, els socis responen **solidàriament** del que falte fins a 3.000 €.

—Amb 4 € —va calcular Alex—, si venguérem els 800 llibres a 15 €, guanyaríem 1.800 € abans d'impostos. Amb l'**impost sobre societats** al 25 %, en queden 1.350, i 270 anirien a reserva. I si la liquidàrem sense béns per a pagar el que deu, respondríem entre els quatre fins a 2.996 €.

—Quasi com el cotxe —va murmurar Mario.

—I una **cooperativa**? —va preguntar Andrea—. Un soci, un vot.

—És una opció seriosa —va dir Ruth—. Encaixa si el que és central és treballar junts i repartir segons el que aporta cadascú. Raoneu-ho en l'**informe de forma jurídica**.

Van votar: SL, tres a un. Posarien 750 € cadascun, 3.000 € de capital, per a no dependre de les regles especials, i dos administradors mancomunats. Andrea va demanar que constara en acta.



—Açò és una **simulació** —va continuar Ruth—. Amb dèsset anys no esteu emancipats: per a ser socis necessitaríeu els vostres pares com a **representants legals**, i la llei no permet que un menor no emancipat siga **administrador**. Els vostres càrrecs són rols del projecte; en una empresa real, l'administraria un adult.

—O siga, que el meu càrrec de CEO és de mentida —va sospirar Carlos Alberto.

—I falten els **tràmits**: nom, banc, **escriptura**, NIF, **Registre Mercantil** i altes. Tot es pot fer en línia des d'un **Punt d'Atenció a l'Emprenedor**.

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Redacteu l'informe raonat de forma jurídica de PasaPágina: compareu almenys tres formes amb els criteris de la unitat, justifiqueu la triada i prepareu la fitxa dels seus tràmits i impostos amb fonts oficials.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Constituïm l'empresa (simulació)

Contextualització. PasaPágina té socis i idea, però no té forma jurídica: ha de decidir com respondrà dels deutes, quant de capital aportarà i quin impost pagarà, tenint present que els seus membres són menors.

Repte. Triar i justificar la forma jurídica de PasaPágina i simular-ne la constitució.

Producte final. Informe raonat (dues pàgines) i fitxa de tràmits amb fonts oficials (CIRCE, AEAT, BOE, DOGV).



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. La responsabilitat il·limitada significa que el titular respon dels deutes:

a) només amb el que ha aportat al negoci.

b) amb tots els seus béns, presents i futurs.

c) només amb els béns del negoci.

d) fins a 3.000 €.

2. El capital mínim d'una SL és:

a) 3.000 €.

b) 60.000 €.

c) 1 €, amb regles especials mentre no arribe a 3.000 €.

d) No té capital mínim ni regles especials.

3. Mentre una SL no arribe a 3.000 € de capital, ha de destinar a reserva legal almenys:

a) el 5 % del benefici.

b) el 10 % del benefici.

c) el 20 % del benefici.

d) el 25 % del benefici.

4. En una SA, en constituir-la cal desemborsar com a mínim:

a) el 100 % del capital.

b) el 50 % del capital.

c) el 25 % del valor nominal de cada acció.

d) 3.000 €.

5. Sobre la societat anònima, és correcte que:

a) totes cotitzen en borsa.

b) totes tenen consell d'administració.

c) els seus socis responen il·limitadament.

d) el seu capital es dividix en accions, en principi lliurement transmissibles.

6. La responsabilitat dels socis d'una SL i d'una SA és:

a) il·limitada i solidària en totes dues.

b) limitada al capital aportat en totes dues.

c) il·limitada en la SL i limitada en la SA.

d) limitada només si la societat cotitza en borsa.

7. En una cooperativa:

a) cada soci té tants vots com aportacions.

b) regix, com a norma general, un soci, un vot.

c) el capital és fix.

d) n'hi ha prou amb un soci per a constituir-la.

8. Un dels requisits de la societat laboral és que:

a) tots els treballadors siguen socis.

b) almenys la majoria del capital siga de treballadors amb contracte indefinit.

c) siga sempre una SA.

d) un soci tinga la meitat del capital.

9. Una SL adquirix personalitat jurídica quan:

a) se signa l'escriptura davant de notari.

b) s'obri el compte bancari.

c) s'inscriu en el Registre Mercantil.

d) obté el NIF provisional.

10. El benefici d'una societat limitada tributa:

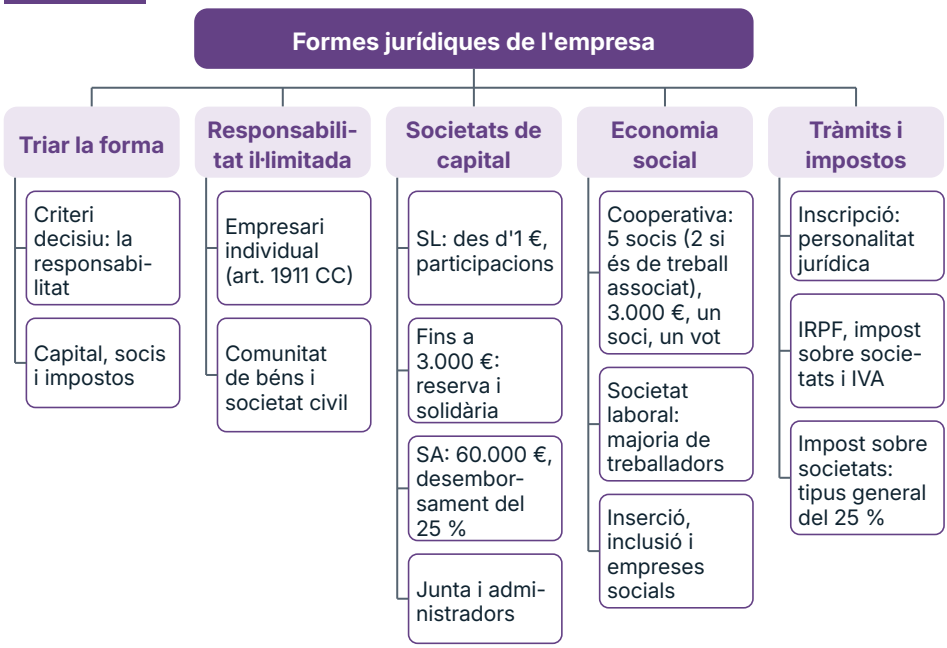
a) en l'IRPF dels socis.

b) en l'impost sobre societats.

c) en l'IVA.

d) en l'IRPF si té un sol soci i en l'impost sobre societats si en té més.

ESQUEMA



RESUM

La **forma jurídica** fixa qui respon dels deutes, el capital, els socis, l'impost i els tràmits; el criteri decisiu és la **responsabilitat**, il·limitada si es respon amb tots els béns presents i futurs i limitada si, per regla general, només s'arrisca el que s'ha aportat. Segons el marc jurídic, les empreses són individuals o societàries.

L'**empresari individual**, la **comunitat de béns** i la **societat civil** són senzills, però de responsabilitat il·limitada.

La **societat limitada**, amb capital des d'1 € i participacions no transmissibles lliurement, és la forma més habitual; mentre no arribe a 3.000 €, reserva el 20 % del benefici i els seus socis responen solidàriament de la diferència si es liquida sense patrimoni suficient.

La **societat anònima** exigix 60.000 €, desemborsats almenys en un 25 %, i divideix el capital en accions; cotitzar és una opció.

La **cooperativa** es basa en la gestió democràtica i en un capital variable (a la Comunitat Valenciana, cinc socis, o dos en les de treball associat, i 3.000 €); la **societat laboral** té la majoria del capital en mans de treballadors indefinits; amb les empreses d'inserció, d'inclusió i **socials** formen l'economia social.

Una societat de capital adquirix **personalitat jurídica** en inscriure's en el Registre Mercantil. L'empresari individual tributa per l'**IRPF** i les societats, per l'**impost sobre societats** (tipus general del 25 %).



UNITAT 3

Entorn, estratègia i creixement

Bloc A · L'empresa i el seu entorn

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar l'empresa com a sistema obert i distingir-ne l'entorn general, l'entorn específic i els grups d'interés.
- Analitzar l'entorn general d'una empresa amb els sis factors del PESTEL.
- Analitzar l'atractiu d'un sector amb les cinc forces de Porter.
- Valorar la responsabilitat social d'una empresa, els seus tres pilars i els costos socials de la seua activitat.
- Reconéixer les estratègies competitives: lideratge en costos, diferenciació i segmentació o nínxol.
- Classificar les estratègies de creixement, internes i externes.
- Distingir l'empresa internacional de la multinacional i explicar les oportunitats i les amenaces de la globalització.

SITUACIÓ DE PARTIDA

Primera setmana de novembre. PasaPágina prepara la campanya de juny quan arriba la notícia: Llibreries Àgora (cadena fictícia), amb botigues a l'avinguda principal, anuncia un servei de recompra de llibres de text usats. Carlos Alberto proposa abaixar els preus perquè ningú no se'n vaja a la cadena. Andrea pregunta una altra cosa: si PasaPágina, amb tant d'anar i vindre de caixes, contamina més del que estalvia. Ruth els demana que, abans de decidir, miren al seu voltant: què canvia fora de l'empresa i qui hi competix.

PER COMENÇAR

1. Quins canvis de la societat afavorixen la compravenda de segona mà?
2. Una empresa xicoteta pot guanyar a una de gran? Com?
3. Què és més rendible, créixer o especialitzar-se?
4. Una empresa que fa donacions és, per això, una empresa responsable?



3.1 L'empresa com a sistema obert i el seu entorn

Cap empresa no viu aïllada: compra, ven i decidix dins d'un entorn que canvia i que ella mateixa transforma.

L'empresa com a sistema obert. Un sistema és un conjunt d'elements relacionats que perseguixen un objectiu comú. L'empresa és un **sistema obert** perquè intercanvia contínuament recursos i informació amb l'exterior: rep entrades (matèries primeres, treball, capital, informació), les transforma i en torna eixides (béns, serveis, rendes, residus). El que passa fora l'afecta, i el que ella fa també modifica el seu voltant. PasaPágina rep llibres usats dels alumnes, treball dels socis i voluntaris i el suport de l'AMPA; els neteja, els porta a folrar i etiquetar a la copisteria i torna lots per curs a un preu més baix que el del llibre nou.

L'**entorn** és el conjunt de factors externs que influïxen en l'activitat de l'empresa i que esta no controla directament, tot i que sí que els pot anticipar i s'hi pot adaptar. Se'n distingixen dos nivells:

- L'**entorn general** (o macroentorn) reunix els factors del marc general que poden influir, de manera desigual, en moltes empreses de qualsevol sector: la inflació, una reforma educativa, la digitalització o una onada de calor. S'analitza amb el **PESTEL** (apartat 3.2).
- L'**entorn específic** (entorn competitiu o microentorn) reunix els agents del sector que influïxen directament en l'empresa: clients, proveïdors, intermediaris, competidors actuals, possibles competidors nous i productes substitutius. S'analitza amb les **cinc forces de Porter** (apartat 3.3).

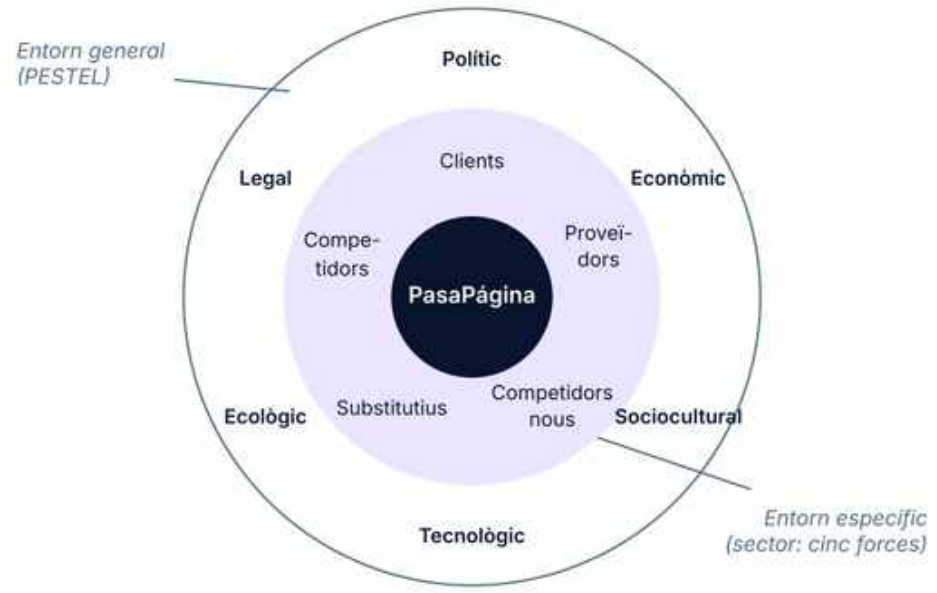


Figura 3.1. PasaPágina al centre dels seus entorns

Els **grups d'interés** (*stakeholders*) són les persones i les organitzacions que afecten l'empresa o que se'n veuen afectades. Són interns (socis, directius, treballadors) o externs (clients, proveïdors, competidors, Administració, entitats financeres, comunitat local), i els seus interessos no sempre coincidixen.

Grup d'interés de PasaPágina	Què espera de l'empresa
Socis (Carlos Alberto, Mario, Andrea i Alex)	Cobrir els costos i obtindre benefici
Alumnes que venen els seus llibres	Un preu just pel llibre i cobrar a temps
Famílies que compren	Lots complets, en bon estat i més barats
AMPA i instituts	Un servei fiable que no moleste la vida del centre
Veïns i organitzacions ambientals	Menys residus, menys paper i menys llibres nous impresos

Adaptar-se a l'entorn. Segons el ritme de canvi, l'entorn és **estable** o **dinàmic**; segons el nombre de factors que hi influïxen, **simple** o **complex**. El de PasaPágina és dinàmic: les llistes de llibres canvien cada curs i acaba d'arribar un competidor. L'entorn no es pot controlar, però sí vigilar i anticipar: quan Llibreries Àgora anuncia la recompra, PasaPágina no pot continuar igual.

CLAU · DINS, A PROP I LLUNY

El que l'empresa controla és intern (els seus recursos i decisions). L'entorn específic és «a prop»: el seu sector. L'entorn general és «lluny»: el marc que influïx alhora en moltes empreses, en cadascuna a la seua manera.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Classificar els clients, els proveïdors o els competidors com a entorn general. Són entorn específic perquè pertanyen al sector de l'empresa. Una pujada dels tipus d'interés o la baixada de la desocupació, en canvi, són entorn general.

ACTIVITATS

1. Explica per què una empresa és un sistema obert. Posa un exemple d'entrada, de transformació i d'eixida d'un supermercat del teu barri.
2. Classifica com a entorn general o específic estos factors de PasaPágina: a) l'obertura del servei de recompra de Llibreries Àgora; b) una pujada de l'IPC; c) que l'AMPA decidisca col·laborar amb el projecte; d) un canvi en la llei d'educació que obliga a renovar els llibres d'un curs.
3. Tria dos grups d'interés de PasaPágina amb interessos enfrontats i explica com els podria equilibrar l'empresa.
4. Justifiqueu raonadament si els apartats següents es corresponen amb l'entorn general (macroentorn) o amb l'entorn competitiu (específic o microentorn) d'una empresa espanyola del sector de la restauració: a) la tendència a la baixa de la desocupació a Espanya; b) l'entrada en el mercat d'una nova cadena de restaurants a través de l'establiment de franquícies. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2025 · qüestió 4, opció B)

3.2 L'entorn general: anàlisi PESTEL

Sis lletres per a no oblidar res del que passa fora i que pot afectar moltes empreses alhora.

L'**anàlisi PESTEL** ordena els factors de l'entorn general en sis dimensions. La seua utilitat no és fer una llista, sinó detectar **oportunitats** (canvis que afavorixen l'empresa) i **amenaces** (canvis que la perjudiquen) per a adaptar-s'hi a temps. Per això cada factor s'explica amb el seu efecte: «puja la inflació i les famílies busquen llibres més barats».

Factor	Què inclou	Exemples de variables
Polític	Estabilitat del govern, política econòmica, laboral i educativa, ajudes públiques	Programes de préstec de llibres, subvencions a l'emprenedoria
Econòmic	Situació macroeconòmica del país	PIB, inflació, desocupació, tipus d'interés, renda disponible
Sociocultural	Demografia, valors, estils de vida, nivell d'estudis	Natalitat, preocupació per l'estalvi, consum de segona mà
Tecnològic	Tecnologies noves i la seua difusió	Comerç electrònic, pagament amb el mòbil, llibre digital, IA
Ecològic	Medi ambient i recursos naturals	Canvi climàtic, economia circular, gestió de residus
Legal	Normes que regulen l'activitat	Protecció de dades, consum, normes laborals i fiscals

Les **variables macroeconòmiques** (PIB, inflació, desocupació, tipus d'interés, tipus de canvi) formen el factor econòmic: la inflació és l'augment generalitzat i sostingut dels preus. Amb elles es detecten les **tendències clau** del moment (digitalització, sostenibilitat, envelliment de la població, globalització), que el model de negoci ha de tindre en compte.

Exemple resolt · El PESTEL de PasaPágina

Factor	Situació (novembre)	Efecte en PasaPágina
Polític	Programes públics i dels centres de préstec i reutilització de llibres	Amenaça: una part de les famílies rep els llibres gratis
Econòmic	Les famílies noten la pujada de preus en la tornada a l'escola	Oportunitat: busquen alternatives més barates al llibre nou
Sociocultural	Creix l'acceptació de la compravenda de segona mà entre joves	Oportunitat: menys rebuig al llibre usat
Tecnològic	Pagament amb el mòbil i webs fàcils de muntar; llibres digitals en alguns cursos	Oportunitat (web pròpia) i amenaça (el llibre digital no es reven)

Factor	Situació (novembre)	Efecte en PasaPágina
Ecològic	Preocupació pels residus i per l'economia circular	Oportunitat: argument de venda; l'obliga a cuidar el seu propi impacte
Legal	Normes de protecció de dades d'alumnes menors i de consum	Obligació: demanar només les dades necessàries i informar del preu final

Conclusió. L'entorn general és, en conjunt, favorable per a PasaPágina (més sensibilitat al preu i a la sostenibilitat), amb dues amenaces que cal vigilar: els programes de préstec i el llibre digital.

DADA 2026

Segons l'Eurostat, el 2024 la **taxa d'ús circular de materials** (la part dels materials que usa l'economia que prové de residus reciclats i reintroduïts) va ser del 7,4 % a Espanya, davant del 12,2 % de la UE-27. A Espanya ha baixat des del 9,0 % del 2019 (figura 3.2, activitat 7). Font: Eurostat (cei_srm030, novembre del 2025).

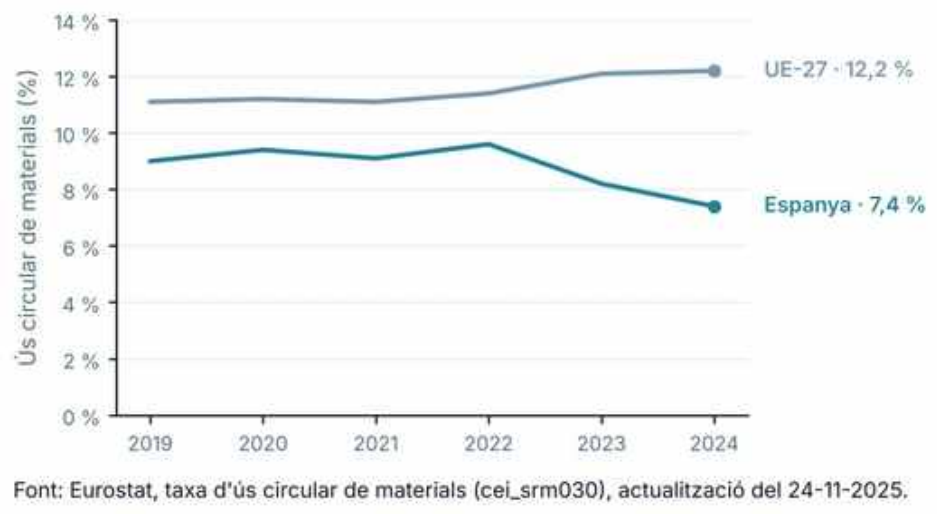


Figura 3.2. Taxa d'ús circular de materials a Espanya i a la UE-27, 2019-2024

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

A la PAU de la Comunitat Valenciana el PESTEL ix en la part I: classificar uns ítems en el factor que els correspon (extraordinària 2026, qüestió 1) o explicar un factor polític i un d'econòmic que influïsquen en l'expansió internacional d'una empresa (juny 2025, qüestió 4, opció A). Cada ítem va en una sola dimensió i s'explica amb el seu efecte: no n'hi ha prou amb el nom del factor.

ACTIVITATS

5. Afig al PESTEL de PasaPágina un factor més en cada dimensió i digues si és oportunitat o amenaça.

6. Un ajuntament anuncia ajudes per als comerços que reduïsquen envasos i un altre amplia el seu programa de préstec gratuït de llibres. En quin factor del PESTEL va cada notícia? Com afecta cadascuna PasaPágina?

7. Observa la figura 3.2. a) Quants punts separen Espanya de la mitjana de la UE-27 el 2024? b) Com ha evolucionat Espanya des del 2019? c) En quin factor del PESTEL situaries esta dada i per què és una oportunitat per a PasaPágina?

8. A l'hora de prendre decisions, les empreses han de tindre en consideració el macroentorn o entorn general. Classifiqueu els ítems següents segons el factor de l'anàlisi PESTEL al qual pertanyen: a) la inflació; b) el canvi climàtic; c) la política laboral; d) els canvis en el nivell mitjà d'estudis de la població; e) les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). (PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · qüestió 1)

3.3 L'entorn específic: les cinc forces de Porter

En general, com més febles són les forces competitives, més marge deixa un sector per a guanyar diners.

El **model de les cinc forces** de Michael E. Porter analitza l'entorn específic per a mesurar l'**atractiu d'un sector**, és a dir, la seua capacitat de generar beneficis. Com més intenses són les forces, més baixa sol ser la rendibilitat potencial del sector.

1. **Rivalitat entre els competidors actuals.** És més alta quan hi ha molts competidors de grandària semblant, el sector creix poc, els productes s'assemblen i els costos fixos són alts, com en la telefonia mòbil o en les aerolínies.
2. **Amenaça d'entrada de competidors nous.** Depén de les **barreres d'entrada**, els obstacles que dificulten entrar en el sector: inversió necessària, economies d'escala, accés als canals de distribució, marca i fidelitat dels clients, normes i llicències.
3. **Amenaça de productes substitutius.** Són productes diferents que satisfan la mateixa necessitat (el llibre digital davant del llibre en paper). Limiten el preu que pot cobrar el sector.
4. **Poder de negociació dels clients.** És alt quan els clients són pocs o compren molt, el producte està poc diferenciat o els costa poc canviar de proveïdor (una gran cadena de supermercats davant d'un fabricant xicotet).
5. **Poder de negociació dels proveïdors.** És la seua capacitat d'imposar les condicions de la compravenda (preu, forma de pagament, terminis). És alt quan hi ha pocs proveïdors, el que venen és essencial o canviar de proveïdor ix car (l'únic fabricant d'una peça clau).



Figura 3.3. Les cinc forces en la compravenda de llibres de text usats

Exemple · El sector de PasaPágina. La rivalitat puja amb l'entrada de Llibreries Àgora, que té una marca coneguda i botigues a l'avinguda, i amb les plataformes generalistes de compravenda entre particulars. L'amenaça de competidors nous és mitjana: muntar un web és barat, però guanyar-se la confiança de les famílies de quatre instituts porta temps, i la xarxa amb l'AMPA és una barrera d'entrada. Els substitutius són forts: fons de llibres gratuïts, préstec entre germans i llibres digitals. Els clients tenen força poder perquè comparen preus en segons i el llibre usat és quasi idèntic el venga qui el venga. Els proveïdors (els alumnes que venen els seus llibres) tenen poc poder individual, tot i que ara poden triar entre PasaPágina i la cadena. **Diagnòstic** (valoració qualitativa): sector d'atractiu mitjà-baix; per a guanyar diners, PasaPágina necessita alguna cosa que la distingisca de la cadena.

CLAU · PORTER ANALITZA EL SECTOR, NO L'EMPRESA

Les cinc forces descriuen el sector en què competix l'empresa: l'entorn específic o microentorn. El que l'empresa fa bé o malament (fortaleses i debilitats) és anàlisi interna i s'estudia amb el DAFO (unitat 15).

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

A la PAU de la Comunitat Valenciana es demana explicar una força i posar-ne un exemple: les barreres d'entrada (juny 2025, qüestió 4, opció B) o la diferència entre l'amenaça de nous competidors i la de productes substitutius (juny 2025 (reserva), qüestió 4, opció A). Si l'enunciat demana un exemple, val fins a 0,5 punts: fes-lo concret.

ACTIVITATS

9. Aplica les cinc forces al sector de les acadèmies de repàs de la teua localitat i digues si el sector et sembla atractiu.

10. Per què el llibre digital és un producte substitutiu i no un competidor directe de PasaPágina?

11. Segons el model de Porter, expliqueu en què consistixen les barreres d'entrada. Poseu-ne un exemple. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · qüestió 4, opció B)

3.4 RSC, costos socials i inclusió

Una empresa respon davant dels seus socis, però també davant de les persones i del planeta que la seua activitat toca.

La **responsabilitat social corporativa (RSC)** és la integració **voluntària**, en la gestió i en l'estratègia de l'empresa, de les preocupacions socials, laborals, mediambientals i de drets humans dels seus grups d'interés, més enllà del que exigix la llei. Es basa en tres **pilars**: **econòmic** (crear valor, pagar impostos, tractar amb justícia els proveïdors), **social** (condicions laborals, igualtat, implicació amb la comunitat) i **mediambiental** (reduir emissions, residus i consum de recursos).

Com es concreta. Moltes empreses recullen en un **codi de conducta** (o codi ètic) les regles que han de guiar el comportament de la plantilla, i publiquen un **balanç social** o una memòria de sostenibilitat amb les seues actuacions socials, laborals i ambientals. Les societats que superen els llindars legals (més de 250 treballadors i uns límits d'actiu o de vendes) han de publicar, a més, un **estat d'informació no financera**: dels 123 emissors de valors que van enviar a la CNMV comptes consolidats del 2024, 99 l'hi van incloure, el 80,5 % (CNMV, 2026).

Costos i beneficis socials. L'activitat de l'empresa produïx efectes que no recull el seu compte de pèrdues i guanys. Els **costos socials** són els perjudicis que l'activitat de l'empresa causa a la societat i que no paga ella, sinó altres: el soroll d'una fàbrica que suporten els veïns, l'abocament que contamina un riu o els embossos que provoquen els seus camions. Els **beneficis socials** són els avantatges de què gaudixen altres (ocupació, formació, menys residus). La RSC intenta reduir els primers i augmentar els segons.

Ètica, igualtat i inclusió. L'**ètica empresarial** són els principis que guien les decisions més enllà del benefici. La **igualtat** exigix el mateix tracte i les mateixes oportunitats a dones i hòmens: les empreses de 50 treballadors o més han de tindre un pla d'igualtat. La **inclusió** obri l'empresa a persones amb discapacitat o en risc d'exclusió. La dona emprenedora i l'emprenedoria inclusiva s'han estudiat en la unitat 1.

Contingut curricular · Els ODS. Moltes empreses ordenen la seua RSC amb els 17 **Objectius de Desenvolupament Sostenible** de l'Agenda 2030: PasaPágina contribuïx a l'ODS 12 (producció i consum responsables) i a l'ODS 4 (educació de qualitat).

Exemple · La pregunta d'Andrea. Suposa (supòsit didàctic) que un llibre de text nou costa de mitjana 25 €. Si PasaPágina el ven usat a 15 €, cada família estalvia **10,00 € per llibre** (un 40,00 %); amb 500 llibres, l'estalvi per a les famílies és de **5.000,00 €**, i amb els 800 llibres que pot moure la xarxa, de **8.000,00 €**. L'estalvi és de les famílies, no de PasaPágina; si cada llibre usat n'evita un de nou, hi ha a més un benefici ambiental. Els costos socials són les emissions i el soroll dels viatges amb caixes i els residus del folre de plàstic, que perjudiquen altres i no paga PasaPágina. Andrea proposa lliurar sempre a l'institut i usar folre reutilitzable.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dir que és RSC complir la llei. Donar d'alta la plantilla o etiquetar bé els productes són obligacions; només és RSC el que l'empresa fa **voluntàriament** per damunt d'estes obligacions. I no confongues el **balanç social** (actuacions socials i ambientals) amb el **balanç de situació** (patrimoni de l'empresa).

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

A la PAU de la Comunitat Valenciana la RSC ix com a qüestió d'1 punt: explicar què és i proposar una mesura social i una altra de mediambiental per a una empresa de calçat (extra juliol 2025, qüestió 2) o posar-ne un exemple en l'àmbit social (juliol 2024, pregunta 3). També s'han preguntat els costos socials amb un exemple (juny 2025 (reserva), qüestió 4, opció B). Primer la definició; després, la mesura concreta i adaptada al cas.

ACTIVITATS

12. Indica si són RSC i per què: a) una botiga complix la llei de reciclatge de residus; b) oferix a la plantilla descomptes en comerços ecològics del barri; c) dona part del benefici a una ONG local; d) respecta la normativa de prevenció de riscos laborals.
13. Calcula l'estalvi per a les famílies si PasaPágina venguera 650 llibres amb les dades de l'exemple i explica qui en gaudix: l'empresa, les famílies o tota la societat.
14. Expliqueu què són els costos socials d'una empresa i poseu-ne un exemple. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · qüestió 4, opció B)

3.5 Estratègies competitives

Contra un rival més gran, la pregunta no és com ser igual, sinó en què ser diferent.

L'**avantatge competitiu** és el que permet a una empresa obtindre millors resultats que els seus rivals de manera duradora. Segons Porter, s'aconseguix de dues maneres: costant menys que els competidors o sent percebuda com a diferent. Combinades amb l'**àmbit** en què competix l'empresa (tot el mercat o un segment), donen tres **estratègies competitives**:

- **Lideratge en costos.** Produir més barat que ningú per a poder vendre al preu més baix o guanyar més marge al mateix preu. Es basa en economies d'escala, processos eficients, compres en grans volums i producte estàndard. Exemples típics: aerolínies de baix cost, marques blanques.
- **Diferenciació.** Oferir alguna cosa que el client percep com a única (qualitat, disseny, servei, marca, innovació) i per la qual està disposat a pagar més. Exigix conéixer molt bé el client i comunicar bé la diferència.
- **Segmentació o nínxol de mercat** (enfocament). Concentrar-se en un segment o **nínxol** de mercat (un grup de clients, una zona, una gamma) i atendre'l millor que qui es dirigix a tots. Es pot fer per costos o per diferenciació. Exemple: una òptica especialitzada en ulleres esportives.

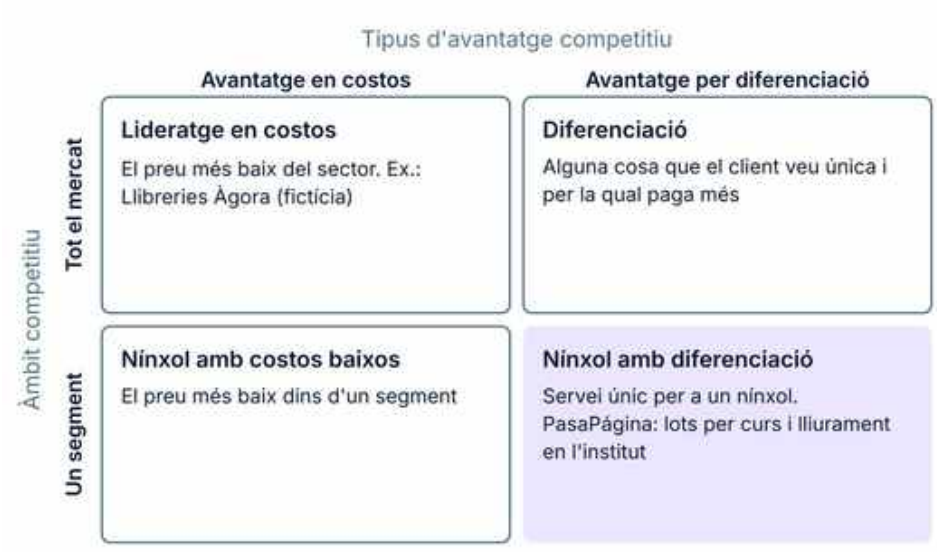


Figura 3.4. Les estratègies competitives de Porter

Qui busca alhora el cost més baix i la diferència més gran sol quedar-se «atrapat a mig camí».

Exemple resolt · Abaixar a 12 € o diferenciar-se a 15 €?

Carlos Alberto proposa baixar de 15 € a 12 € per a igualar Llibreries Àgora. Dades de PasaPágina: cost variable de 9 € per llibre (8 € de compra i 1 € de folre i etiqueta en la copisteria), 3.000 € de costos fixos per campanya i capacitat d'uns 800 llibres.

Preu	Marge per llibre	Llibres per a cobrir els costos fixos	Cap en 800 llibres?
15 €	15 − 9 = 6,00 €	3.000 / 6 = 500 llibres	Sí
12 €	12 − 9 = 3,00 €	3.000 / 3 = 1.000 llibres	No

A 15 €, amb 500 llibres el benefici és zero i PasaPágina guanya diners des del llibre 501; si venguera els 800, guanyaria 800 · 6 − 3.000 = **1.800,00 €**. A 12 €, encara que venguera tota la seua capacitat perdria 800 · 3 − 3.000 = **−600,00 €**: cada euro de rebaixa ix directament del marge de cada llibre.

La cadena, amb un cost variable menor gràcies a la seua grandària (7 € per llibre, supòsit), sí que pot vendre a 12 € amb un marge de 5,00 € per llibre. **Conclusió:** PasaPágina no pot guanyar una guerra de preus; la seua estratègia és la **diferenciació en un nínxol**: lots complets per curs aparellats amb la llista oficial, lliurament en el mateix institut i tracte amb l'AMPA (el llindar de rendibilitat el veuràs en la unitat 8).

CLAU · TRIAR ÉS RENUNCIAR

Una estratègia competitiva diu a quins clients s'atén i amb quin avantatge. Una pime rarament guanya en costos a una gran cadena: el seu terreny sol ser el nínxol.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

A la PAU de la Comunitat Valenciana s'ha demanat explicar en què consistix l'estratègia de diferenciació (juny 2025 (reserva), qüestió 5, opció B) i la de lideratge en costos (extraordinària 2026, qüestió 3, opció B). Explica com s'aconseguix l'avantatge i posa un exemple real o versemblant.

ACTIVITATS

15. Identifica l'estratègia competitiva de: a) una aerolínia amb un sol model d'avió i costos per passatger més baixos que els seus rivals, que oferix una tarifa base mínima i cobra a banda la maleta; b) una marca de bombons artesans d'alta qualitat; c) una botiga de material d'escalada només per a professionals.
16. Repetix l'exemple resolt amb un preu de 14 €. Quants llibres necessita PasaPágina per a cobrir els costos fixos? Si venguera 800 llibres en els dos casos, quin preu li convé?
17. Expliqueu en què consistix l'estratègia competitiva de diferenciació. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · qüestió 5, opció B)

3.6 Estratègies de creixement

Créixer no és només vendre més: és decidir cap a on i amb quins mitjans.

Per què creixen les empreses. La grandària es mesura per les vendes, la plantilla, l'actiu o la quota de mercat. Créixer permet aprofitar **economies d'escala** (el cost unitari baixa en produir més), guanyar poder de negociació, diversificar riscos i sobreviure davant de rivals més grans. Els riscos: més deute, més complexitat i pèrdua del contacte amb el client.

1. Especialització. L'empresa creix dins del seu negoci. La **matriu d'Ansoff** l'ordena segons si es treballa amb productes i mercats actuals o nous:

- **Penetració de mercat**: vendre més dels productes actuals en els mercats actuals (més publicitat, millor preu, fidelització).
- **Desenvolupament de mercats**: portar els productes actuals a mercats nous (una altra zona, un altre país, un altre segment).
- **Desenvolupament de productes**: oferir productes nous als clients actuals (una altra gamma, una versió millorada o un servei afegit).

2. Diversificació. Productes nous per a mercats nous: l'empresa ix del seu negoci. És **horitzontal** si els productes nous estan relacionats amb els actuals i aprofiten la tecnologia, els clients o els canals de l'empresa (una forma de diversificació relacionada), i **no relacionada** (o conglomerada) si no hi té res a veure: una constructora que compra un equip de futbol. Repartix el risc entre diversos negocis, però és l'opció més arriscada perquè l'empresa entra on no té experiència.



Figura 3.5. La matriu d'Ansoff aplicada a PasaPágina

3. Integració vertical. Consistix a assumir fases de la pròpia cadena de valor que abans feien altres: **cap arrere** si s'incorpora una fase anterior (un proveïdor) i **cap avant** si se n'incorpora una de posterior (la distribució, la venda). La **integració horitzontal**, en canvi, unix empreses de la **mateixa fase** (competidors) per a guanyar quota i economies d'escala.

4. Subcontractació. L'empresa encarrega a una altra una part del seu procés (la neteja, el transport, la fabricació d'una peça) per a concentrar-se en el que fa millor, sense invertir en aquella activitat.

5. Creixement extern. Les estratègies anteriors poden ser de **creixement intern** (o orgànic), amb inversions en la pròpia estructura: lent però controlable. El **creixement extern** s'aconseguix unint-se a altres empreses o mitjançant acords amb elles:

Estratègia	En què consistix
Fusió (concentració)	Dues o més societats s'extingixen i s'integren en una de nova; la llei també anomena fusió l'absorció
Absorció (concentració)	Una societat n'absorbix una altra, que desapareix i li transmet tot el seu patrimoni
Franquícia (cooperació)	La franquiciadora cedix la seua marca i la seua manera de treballar a altres empresaris a canvi de pagaments periòdics
Joint venture (cooperació)	Dues o més empreses creen una empresa conjunta per a un projecte i totes continuen existint

LA NORMA DIU

Reial decret llei 5/2023, de 28 de juny, llibre primer, art. 33: «En virtut de la fusió, dues o més societats mercantils inscrites s'integren en una única societat per mitjà de la transmissió en bloc dels seus patrimonis i l'atribució als socis de les societats que s'extingixen d'accions, participacions o quotes de la societat resultant, que pot ser de nova creació o una de les societats que es fusionen». Consulta'n la versió vigent.

6. Desenvolupament internacional. Portar l'activitat a altres països: exportació, acords amb socis locals o filials (apartat 3.7).

Exemple (cas fictici). Llibreries Àgora té 64 botigues. N'obri 6 de noves en les ciutats on ja és (creixement intern, penetració de mercat), absorbix una cadena de 18 llibreries d'una altra província (creixement extern per absorció, integració horitzontal) i compra la impremta que li feia les agendes de marca pròpia (integració vertical cap arrere). Passa a 88 botigues, un 37,50 % més.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre integració vertical i diversificació. Si la nova activitat és una fase de la **mateixa cadena** del producte (la impremta que fa les agendes de la llibreria, l'empresa de torrons que cultiva ametlers), és integració vertical. Si és un altre negoci amb altres clients (la llibreria obri un gimnàs), és diversificació.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

El creixement ix quasi cada any a la PAU de la Comunitat Valenciana, sempre amb un cas (Textiland, El Boixet, Café Selecto, Tot ametla): cal **anomenar** l'estratègia i **explicar-la** amb la dada del cas.

ACTIVITATS

18. Classifica en la matriu d'Ansoff: a) PasaPágina fa una campanya en les xarxes per a arribar a més alumnes dels seus quatre instituts; b) comença a vendre calculadores científiques usades als mateixos alumnes; c) obri el seu servei en un institut d'un altre municipi.

19. Un hotel compra la bugaderia industrial que li renta la roba de llit i, mesos després, absorbix un hotel competidor del mateix municipi. Classifica cada operació i explica'n la diferència.

20. Expliqueu quina estratègia de creixement seguix l'empresa de Xixona Tot ametla, dedicada a la fabricació de torró artesà d'ametla de primera qualitat, si decidix: a) dedicar-se també al cultiu de l'ametler; b) exportar els seus productes a un nou mercat en el qual no és present. (PAU Comunitat Valenciana · model 2027 · qüestió 1)

3.7 Internacionalització i globalització

El mercat és mundial, però la majoria de les empreses són xicotetes: cadascuna competix amb les seues armes.

Internacional o multinacional. La **internacionalització** és el procés pel qual l'empresa estén les seues vendes, compres o producció a altres països. Sol avançar per etapes: **exportació** (directa o amb intermediaris), **acords** amb socis locals (llicències, franquícies, empreses conjuntes), filials comercials i **filials de producció**. Una empresa que opera des del seu país i **exporta** és **internacional**: un fabricant de taulells de Castelló que ven a quaranta països des de la seua planta, sense cap inversió fora. Una **multinacional** controla **filials** (inversió directa), comercials o productives, en altres països. Reben crítiques quan **deslocalitzen** la producció cap a països amb salaris o normes ambientals més baixos.

Contingut curricular · Globalització. La **globalització** és la integració creixent de les economies del món pel comerç, la inversió, els capitals i la tecnologia: obri mercats a les pimes (unitat 1), però també els porta competidors de tot el món; elles es defenen amb el nínxol, la diferenciació i la cooperació (consorcis d'exportació, clústers). El 2025 hi va haver a Espanya **46.230 exportadors regulars**, un 10,4 % més que cinc anys abans (Secretaria d'Estat de Comerç).

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dir que una empresa és multinacional perquè exporta. És multinacional només si controla **filials** en altres països. La que només exporta, encara que vena a tota Europa des de València, és una empresa internacional (unitat 1, activitat 30).

ACTIVITATS

21. Una empresa de bicicletes ven a dotze països i té una filial comercial a Portugal. És multinacional? Justifica-ho.

CAS RESOLT TIPUS PAU

L'expansió de Supermercats Brisa

Cas fictici. Llig la notícia i respon les tres qüestions (1 punt cadascuna).

«Supermercats Brisa, cadena amb 310 botigues a Espanya, ha anunciat que obrirà 40 botigues pròpies el 2027 i que ha absorbit Mercaval, una cadena regional de 85 supermercats que s'extingirà com a societat i transmetrà el seu patrimoni a Brisa. A més, ha absorbit el Forn La Espiga, l'obrador que li subministrava el pa. L'empresa basa el seu èxit en la marca blanca, la logística automatitzada i un assortiment curt que li permet oferir els preus més baixos del sector. Segons el seu director, "les famílies continuen buscant estalviar després d'anys de pujada de preus; a més, la població envellix i creix la compra per internet, que impulsarem amb una aplicació nova". La cadena s'haurà d'adaptar a la Llei 1/2025, de prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentari, i vol reduir les seues emissions amb plaques solars a les botigues.»

a) Explica què és l'anàlisi PESTEL i identifica en el text quatre factors, cadascun en la seua dimensió. (1 punt) b) Quina estratègia competitiva seguix Brisa? Justifica-ho amb el text. (1 punt) c) Identifica i explica les estratègies de creixement que apareixen en la notícia. (1 punt)

Pas 1. Llig el text i subratlla. Separa l'entorn general de les decisions de l'empresa. La «marca blanca» o la «logística automatitzada» són recursos i decisions de Brisa: no van al PESTEL.

Pas 2. Qüestió a): definició i factors (1 punt)

L'**anàlisi PESTEL** estudia l'entorn general de l'empresa, és a dir, els factors externs del marc general que poden afectar moltes empreses d'un territori, agrupats en sis dimensions (política, econòmica, sociocultural, tecnològica, ecològica i legal), per a detectar oportunitats i amenaces. (0,2 punts)

Dimensió	Factor del text	Efecte en Brisa
Econòmica	«Les famílies continuen buscant estalviar després d'anys de pujada de preus» (inflació)	Oportunitat per a una cadena de preus baixos
Sociocultural	«La població envellix»	Canvia l'assortiment i el servei (formats xicotets, repartiment)
Tecnològica	«Creix la compra per internet»	Oportunitat: aplicació nova de venda en línia
Legal	Llei 1/2025, de prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentari	Obligació: gestionar els excedents d'aliments

Cada factor ben situat i explicat, 0,2 punts (4 · 0,2 = 0,8). Les plaques solars no van al PESTEL: són una decisió de Brisa, no un factor de l'entorn.

Pas 3. Qüestió b): estratègia competitiva (1 punt)

Brisa seguix una estratègia de **lideratge en costos**: busca produir i vendre més barat que els seus rivals per a oferir «els preus més baixos del sector». Ho justifiquen la marca blanca (producte estàndard sense el cost de la marca del fabricant), la logística automatitzada (menys cost per comanda) i l'assortiment curt (compres de gran volum per article, economies d'escala). (0,5 l'estratègia explicada i 0,5 la justificació amb el text.)

Pas 4. Qüestió c): estratègies de creixement (1 punt)

Decisió	Estratègia	Explicació
Obrir 40 botigues pròpies	Creixement intern; especialització: penetració de mercat o desenvolupament de mercats	Inversió en la pròpia estructura; una cosa o l'altra segons on òbriga (el text no ho diu)
Absorbir Mercaval	Creixement extern per absorció (concentració); integració horitzontal	Incorpora un competidor de la mateixa fase, que s'extingix com a societat
Absorbir el Forn La Espiga	Creixement extern per absorció; integració vertical cap arrere	Incorpora el seu proveïdor, una fase anterior de la seua cadena

En conjunt, Brisa passaria de 310 a 435 botigues, un 40,32 % més: un 12,90 % per creixement intern i un 27,42 % per creixement extern. (Uns 0,33 punts per estratègia ben identificada i explicada.)

Per practicar. Suposa que Brisa anuncia, a més, dues decisions: llançar en les seues botigues una línia de menjar preparat per als clients de sempre i crear amb una cadena portuguesa una empresa conjunta per a obrir supermercats a Lisboa. a) Quina estratègia d'especialització és la primera decisió? b) Quina estratègia de creixement és la segona? c) Si Brisa començara a vendre productes d'alta gamma amb la seua marca, quin risc correria la seua estratègia competitiva?

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Posar en el PESTEL fets de l'empresa («té marca blanca», «ha comprat un obrador») o del seu sector (els competidors). Els criteris valoren que cada factor siga de l'entorn general, estiga en la seua dimensió i es justifique amb el text.

RESULTAT

a) PESTEL definit i quatre factors: econòmic (inflació i ganes d'estalviar), sociocultural (envelliment), tecnològic (compra per internet) i legal (Llei 1/2025 de malbaratament alimentari). b) Lideratge en costos, justificat per la marca blanca, la logística automatitzada i l'assortiment curt. c) Creixement intern (40 botigues pròpies), extern per absorció amb integració horitzontal (Mercaval) i extern per absorció amb integració vertical cap arrere (Forn La Espiga). La xarxa passaria de 310 a 435 botigues (+40,32 %).

LECTURES

Lectura 1 · L'economia circular comença en la motxilla

L'economia lineal funciona com una cinta transportadora: s'extrauen matèries primeres, es fabrica, s'usa i es llança. L'**economia circular** intenta tancar este cercle: dissenyar productes que duren, reparar-los, reutilitzar-los i, al final, reciclar-los perquè els seus materials tornen a l'economia. Per això creixen els negocis de segona mà, lloguer i reparació. Segons l'Eurostat, el 2024 només el 7,4 % dels materials que va usar l'economia espanyola provenia de residus reciclats, davant del 12,2 % de mitjana a la UE. Si un llibre passa per tres alumnes i n'evita dos de nous, el paper per alumne baixa, en teoria, a un terç. Però si canvia l'edició, el llibre usat deixa de servir.

Preguntes. 1) Quina diferència hi ha entre l'economia lineal i la circular? 2) Per què un canvi d'edició és una amenaça per a un negoci circular de llibres? 3) Proposa una mesura perquè PasaPágina siga més circular. 4) Si un llibre passa per tres alumnes, quin percentatge del paper per alumne s'usa i quin s'estalvia davant de comprar tres llibres nous?

Lectura 2 · Quan el client és un gegant

En molts sectors, uns quants compradors concentren una gran part de les vendes. Un fabricant de iogurts que ven la mitat de la seua producció a una gran cadena de supermercats quasi no pot dir que no si esta li demana abaixar el preu o allargar el termini de pagament. És el **poder de negociació dels clients**, una de les cinc forces de Porter. Les pimes es defenen repartint les vendes entre molts clients, diferenciant el producte, venent directament per internet o unint-se en cooperatives per a negociar juntes.

Preguntes. 1) Per què té poder el client de l'exemple? 2) Explica dues defenses d'una pime davant d'un gran client. 3) Té poder un alumne que ven un llibre a PasaPágina? 4) Si els fabricants de iogurts s'unixen en una cooperativa, com canvia el poder de la cadena?

Lectura 3 · Empreses B Corp: el benefici amb condicions

Algunes empreses se sotmeten a una avaluació externa del seu impacte per a obtindre el segell **B Corp**, que atorga l'organització sense ànim de lucre B Lab. Des del 2026, els nous estàndards de B Lab canvien l'antiga puntuació mínima per requisits en set temes d'impacte, del clima als drets humans, i obliguen a tindre en compte en les decisions tots els grups d'interés, no sols els accionistes. Els seus defensors diuen que obliga a demostrar amb dades el que altres només anuncien; els seus crítics, que és un segell privat més.

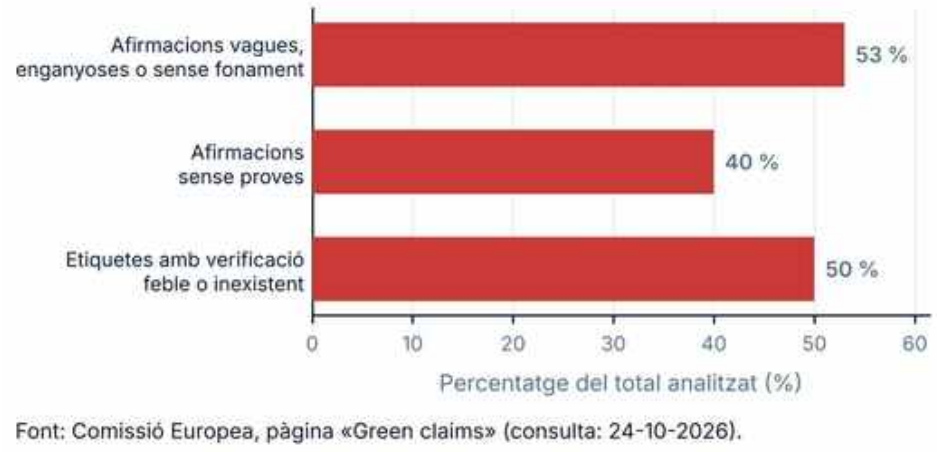
Preguntes. 1) Quina diferència hi ha entre anunciar una política de RSC i certificar-la? 2) Quins grups d'interés té en compte una B Corp? 3) Què hauria de mesurar PasaPágina per a aspirar a alguna cosa semblant?



INFORME

Greenwashing: quan la RSC només és màrqueting

El *greenwashing* (rentat verd) és presentar un producte o una empresa com a més respectuosos amb el medi ambient del que són: etiquetes «eco» sense suport o promeses de «neutralitat climàtica». La Comissió Europea va comprovar que més de la mitat de les afirmacions ambientals eren vagues o enganyoses (figura 3.6).



Font: Comissió Europea, pàgina «Green claims» (consulta: 24-10-2026).

Figura 3.6. Afirmacions ambientals analitzades per la Comissió Europea

La Directiva (UE) 2024/825 obliga els estats a prohibir amb les seues lleis, des del 27 de setembre de 2026, fer «una afirmació mediambiental genèrica» sense provar un comportament ambiental excel·lent o presentar un producte com a neutre en emissions perquè les compensa.

Preguntes. 1) Per què el *greenwashing* perjudica les empreses responsables? 2) Convertix una afirmació ambiental genèrica en una altra de comprovable.

INVESTIGA AMB LA IA

Pregunta a una IA què obliga a prohibir la Directiva (UE) 2024/825 i comprova-ho en EUR-Lex: què hi ha encertat i què hi ha omés?

ACTIVITATS

3.1-3.3 Entorn, PESTEL i cinc forces

22. Una empresa de patinets elèctrics de lloguer estudia instal·lar-se a la teua ciutat. Fes-ne l'anàlisi PESTEL amb un factor per dimensió i indica si cadascun és oportunitat o amenaça.
23. Una cadena de gimnasos de baix cost obri en un barri on només hi havia un gimnàs tradicional. Analitza quines forces de Porter canvien per al gimnàs tradicional i què podria fer.

3.4-3.6 RSC, estratègies i creixement

24. Una empresa anuncia en el seu web que és «100 % sostenible» perquè recicla el paper de l'oficina. És un cas de *greenwashing*? Raona-ho i proposa una informació més honesta.
25. Una gelateria artesana del teu poble veu arribar una franquícia de gelats amb preus més baixos. Quina estratègia competitiva li recomanes? Justifica-ho.
26. Un celler absorbix la societat que li venia el raïm, obri una botiga en línia per a vendre a Alemanya i després munta un hotel rural per a turistes que abans no eren clients seus. Classifica cada decisió (intern o extern, especialització, integració o diversificació).
27. Explica per què la globalització pot ser alhora una oportunitat i una amenaça per a una pime de la teua comarca.

Tipus PAU

Qüestions competencials

28. Textiland, un grup empresarial propietari de diferents marques de roba, té els seus orígens el 1960 en una empresa de confecció tèxtil. Des d'aleshores ha desenvolupat el seu negoci incloent-hi cada vegada més activitats de la seua cadena de subministrament, des del disseny i la producció fins a la distribució i venda. En paral·lel, ha creat altres àrees de negoci en el sector immobiliari, des de les quals oferix lloguer d'instal·lacions a altres empreses. Segons es detalla en el text, quines són les estratègies de creixement que ha seguit esta empresa? Indiqueu el seu nom i expliqueu en què consistix cadascuna. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2025 · qüestió 1)
29. Una empresa fabricadora de calçat vol desenvolupar la seua política de responsabilitat social corporativa (RSC). Expliqueu en què consistix l'RSC i proposeu una mesura que puga aplicar l'empresa en l'àmbit social i una altra en l'àmbit mediambiental. (PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · qüestió 2)

Qüestions amb opció

30. Segons l'anàlisi PESTEL, expliqueu un factor polític i un factor econòmic que puguen influir en l'estratègia d'expansió internacional d'una empresa. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · qüestió 4, opció A)

31. En el model de les cinc forces competitives de Porter es distingix entre l'amenaça d'entrada de nous competidors i l'amenaça de nous productes substitutius. Expliqueu en què consistix cadascuna d'estes forces competitives i proporcioneu un exemple de cadascuna. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · qüestió 4, opció A)
32. Expliqueu en què consistix l'estratègia competitiva de lideratge en costos. (PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · qüestió 3, opció B)
33. El Boixet ha comprat una empresa d'explotació agrícola d'ametlers per a obtindre la seua pròpia matèria primera directament. En una part del terreny ha construït un hotel rural, El Carraixet, orientat a activitats de turisme esportiu. A més, acaba d'obrir una botiga emblemàtica a la plaça de l'Ajuntament de València per a vendre els seus torrons directament al consumidor final. Indiqueu i raoneu quines estratègies d'integració o diversificació està utilitzant El Boixet. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · qüestió 5, opció B)
34. Les empreses següents s'estan plantejant diferents estratègies de creixement. Seleccioneu una de les dues empreses, identifiqueu els tipus d'estratègia de creixement que està considerant i expliqueu en què consistixen. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · qüestió 5) Opció A. Café Selecto, empresa de venda de cafè amb les vendes estancades, estudia dues opcions de creixement extern: a) integrar en Café Selecto una altra companyia del mateix sector, més xicoteta, que opera en una altra zona del país, i assumir-ne els treballadors, les instal·lacions i els clients per a funcionar com una sola empresa; b) expandir-se mitjançant acords que permeten a altres empresaris obrir locals amb la marca i la forma de treballar de Café Selecto a canvi d'uns pagaments periòdics. Opció B. Horchata Natura, de l'Horta Nord, produïx orxata artesanal i la ven en el seu propi local. Valora dues estratègies d'especialització: a) obrir nous locals propis en altres zones de la Comunitat Valenciana amb la mateixa orxata tradicional; b) incorporar nous productes relacionats amb l'orxata (amb sabors, amb menys sucre, enriquida) per a vendre'ls en el local actual a la mateixa clientela.
35. Una cadena d'acadèmies d'idiomes amb 12 centres vol duplicar la seua grandària en dos anys. Explica un avantatge i un inconvenient del creixement intern i de l'extern, i recomana'n un raonadament. (Exercici propi de preparació PAU · 1 punt)

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

Més barats o diferents?

El dimarts de la segona setmana de novembre, Ruth va projectar una foto en la pissarra digital: l'aparador de Llibreries Àgora amb un cartell enorme que anunciava la recompra de llibres de text.

—Vos presente el vostre nou **competidor** —va dir—. Botigues en tota la província, una marca coneguda i diners per a publicitat. Què fem?

—Abaixar preus —va deixar anar Carlos Alberto—. Si ells venen a 12 euros, nosaltres també.

—Això és una **guerra de preus**. Abans d'entrar-hi, convé saber qui aguanta més. Alex, tens els números?

Alex va girar el portàtil: 9 euros de cost variable per llibre, 3.000 euros de costos fixos per campanya i una xarxa que mou, com a molt, uns 800 llibres.

—A 15 euros, cada llibre ens deixa 6 de marge: amb 500 llibres cobrim els fixos i a partir del 501 guanyem diners. A 12 euros, només 3: necessitaríem 1.000 llibres. Encara que en venguérem 800, perdríem 600 euros.



—Ells poden perquè són enormes —va dir Mario.

—Exacte: són **líders en costos**. Repartixen els costos fixos entre moltíssimes unitats: són les **economies d'escala**. Ací no els podeu guanyar. En què sou diferents?

Andrea va obrir el seu quadern ple de notes adhesives.

—Lliurem a l'institut, en lots per curs aparellats amb la llista oficial, i coneixem les famílies per l'AMPA. La cadena ven llibres solts; nosaltres resolem el curs sencer.

—Això és **diferenciació** —va assentir Ruth—, i com que vos dirigiu només a les famílies de quatre instituts, la feu en un **nínxol** de mercat. I mireu l'**entorn específic**: els vostres proveïdors, els alumnes que venen els seus llibres, ara tenen dos llocs on vendre'ls. El seu **poder de negociació** acaba de pujar.

—Hi ha una altra cosa —va dir Andrea—. Anem i venim amb caixes entre quatre instituts, comprem folre de plàstic... Segur que no contaminem més del que estalviem?



—Les emissions dels viatges i els residus del plàstic, que perjudiquen altres i no pagueu vosaltres, són **costos socials** —va explicar Ruth—. Però també genereu **beneficis socials**: menys llibres nous impresos i estalvi per a les famílies. Si un llibre nou costa de mitjana 25 euros, quant estalvia una família?

—Deu euros per llibre —va calcular Alex—. Amb 800 llibres, 8.000 euros per a les famílies de la xarxa.

—Això és **responsabilitat social corporativa**: anar voluntàriament més enllà de la llei. I si poseu «100 % ecològics» en el web sense poder-ho demostrar, això té un nom: ***greenwashing***. Si l'estratègia funciona, com creixereu? Un quint institut? Calculadores usades? Això ho ordena la **matriu d'Ansoff**.

—Primer l'anàlisi —va dir Andrea, prenent-li el bolígraf a Carlos Alberto—. Després, l'estratègia. I després, si de cas, creixem.

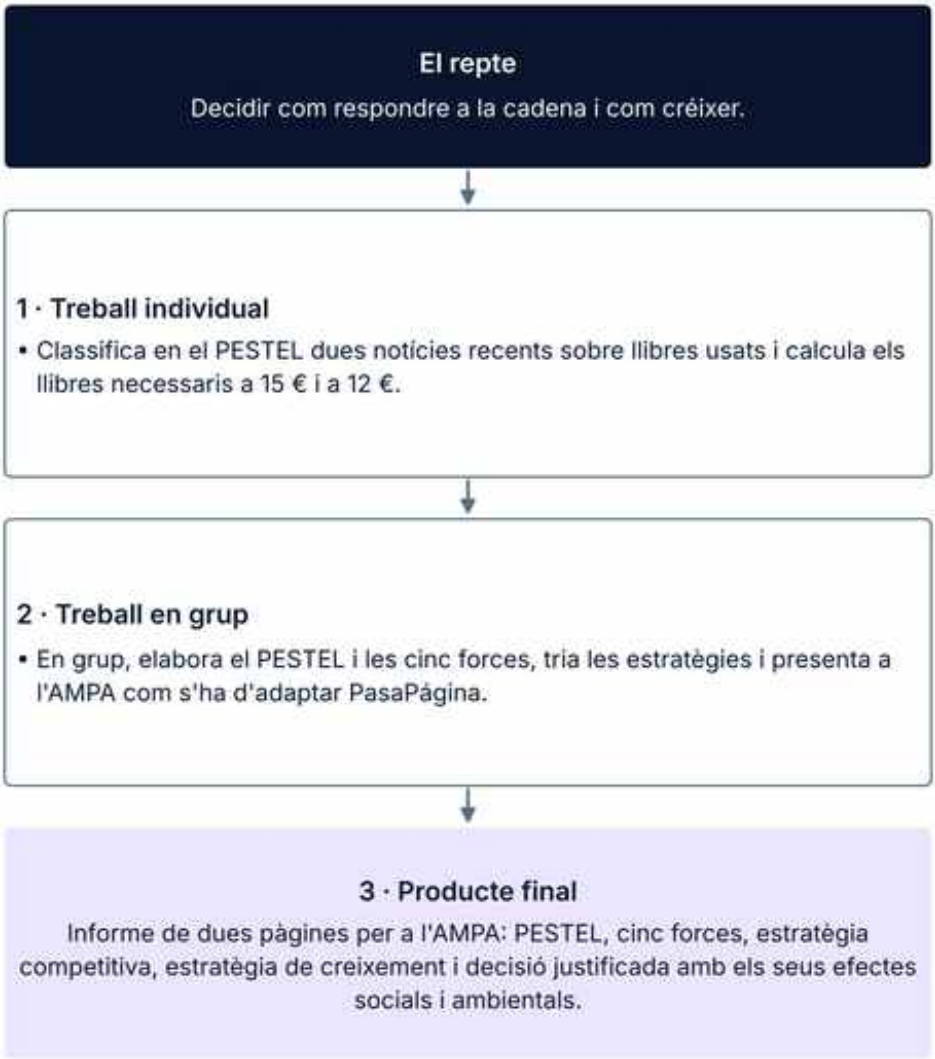
EL REPTE D'ESTA SETMANA

Prepara l'anàlisi de l'entorn de PasaPágina (PESTEL de sis factors i cinc forces), proposa com respondre a l'arribada de Llibreries Àgora i tria una estratègia de creixement, valorant-ne les conseqüències socials i mediambientals. Ho presentaràs a l'AMPA.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Entorn i estratègia de PasaPágina

Contextualització. Llibreries Àgora recompra llibres en la zona de PasaPágina. **Repte.** Decidir com respondre a la cadena i com créixer. **Producte final.** Informe de dues pàgines per a l'AMPA: PESTEL, cinc forces, estratègia competitiva, estratègia de creixement i decisió justificada amb els seus efectes socials i ambientals.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. L'empresa és un sistema obert perquè...

a) no té competidors.

b) intercanvia recursos i informació amb el seu entorn.

c) només depén dels seus socis.

d) no està regulada per la llei.

2. Forma part de l'entorn específic d'una empresa...

a) la inflació.

b) una reforma laboral.

c) els seus proveïdors.

d) l'envelliment de la població.

3. En l'anàlisi PESTEL, la difusió del pagament amb el mòbil és un factor...

a) polític.

b) tecnològic.

c) legal.

d) ecològic.

4. Segons Porter, un producte substitutiu és...

a) un producte idèntic d'una altra marca.

b) un producte diferent que satisfà la mateixa necessitat.

c) un producte més barat del mateix fabricant.

d) una matèria primera.

5. Una barrera d'entrada alta...

a) facilita que arriben competidors nous.

b) redueix l'amenaça de competidors nous.

c) augmenta el poder dels clients.

d) elimina la rivalitat.

6. La responsabilitat social corporativa és...

a) l'obligació legal de donar beneficis.

b) el compliment estricte de la llei.

c) la integració voluntària de preocupacions socials i ambientals en la gestió.

d) la publicitat de productes ecològics.

7. El soroll que una fàbrica causa als veïns i que no paga l'empresa és...

a) un benefici social.

b) un cost social.

c) un cost fix.

d) una barrera d'entrada.

8. Oferir productes nous en mercats nous és...

a) penetració de mercat.

b) desenvolupament de productes.

c) desenvolupament de mercats.

d) diversificació.

9. Un celler que compra vinyes per a assegurar-se el raïm fa...

a) integració vertical cap arrere.

b) integració horitzontal.

c) diversificació no relacionada.

d) una joint venture.

10. Una empresa que només exporta, sense filials en altres països, és...

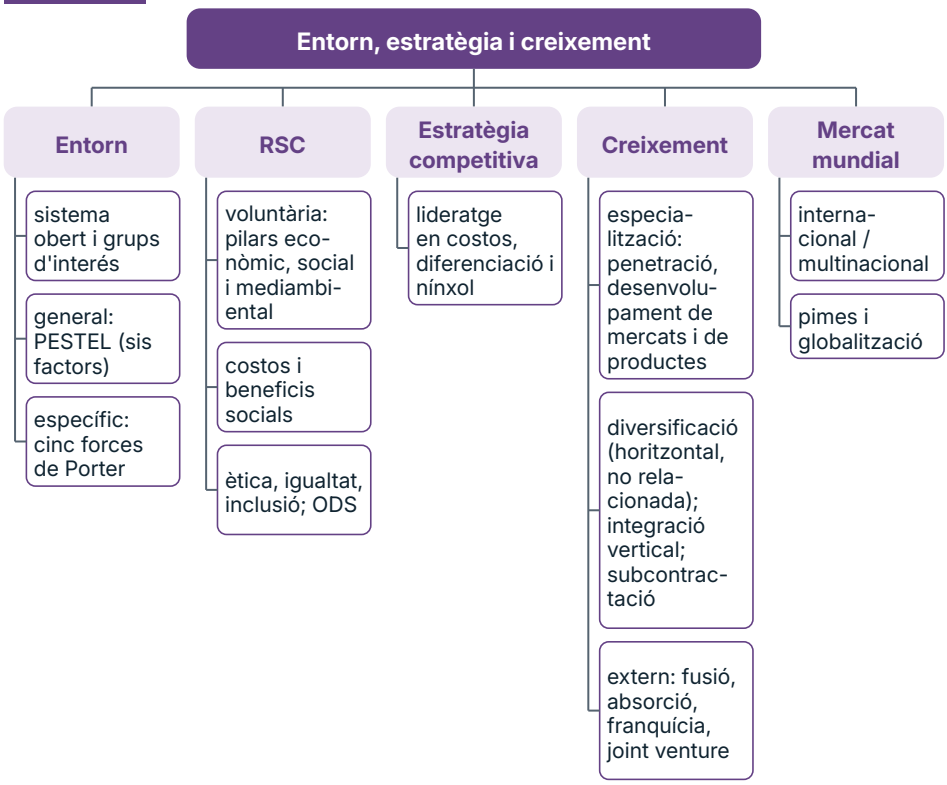
a) multinacional.

b) internacional.

c) una franquícia.

d) una empresa conjunta.

ESQUEMA



RESUM

- L'empresa és un **sistema obert**: el seu **entorn general** és el marc que influïx en moltes empreses i s'analitza amb el **PESTEL**; el seu **entorn específic** és el seu sector i s'analitza amb les **cinc forces de Porter**.
- Els **grups d'interés** són qui afecta l'empresa o se'n veu afectat, i els seus interessos s'han d'equilibrar.
- La **responsabilitat social corporativa** és voluntària, va més enllà de la llei i té tres pilars (econòmic, social i mediambiental); ha d'evitar el **greenwashing**. Tota activitat té **costos i beneficis socials**.
- Les **estratègies competitives** són el **lideratge en costos**, la **diferenciació** i la **segmentació** en un nínxol.
- Les **estratègies de creixement** són l'**especialització** (penetració, desenvolupament de mercats i de productes), la **diversificació**, la **integració vertical**, la **subcontractació**, el **creixement extern** (fusió, absorció, franquícia, joint venture) i el **desenvolupament internacional**.
- Una empresa que exporta és **internacional**; una **multinacional** té filials en altres països. La **globalització** obri mercats a les pimes i els porta competidors.



UNITAT 4

Innovació i digitalització

Bloc A · L'empresa i el seu entorn

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Distingir la recerca bàsica, la recerca aplicada, el desenvolupament i la innovació, i valorar la despesa en R+D d'un país.
- Explicar la destrucció creativa i la innovació oberta.
- Classificar una innovació pel seu objecte i pel seu grau de novetat, i reconéixer quan és disruptiva.
- Analitzar com la digitalització i la IA canvien els processos i el model de negoci.
- Comparar les estratègies d'innovació i explicar per què innovar exigix perseverança i flexibilitat.
- Triar com es protegix una invenció, un disseny, un programa o una marca, i quant dura.

SITUACIÓ DE PARTIDA

Novembre. PasaPágina ja té socis, forma jurídica i una anàlisi del seu entorn. Alex ensenya un prototip: una aplicació que, amb intel·ligència artificial, llig la foto de la llista oficial de llibres de cada institut i l'aparella amb els ISBN del magatzem. Mario s'espanta: «I si ens copien la idea? Es pot patentar?». Andrea pregunta què passarà si la IA confon dues edicions, i Carlos Alberto ja s'imagina el logotip morat.

PER COMENÇAR

1. Quina innovació t'ha canviat més la vida? Era un producte nou o una manera nova de fer alguna cosa?
2. Es pot patentar una aplicació? I el seu nom?
3. Per què hi ha empreses que compartixen les seues patents?
4. Quines tasques de PasaPágina podria fer una IA?



R+D+i
4.1



Teories de la innovació
4.2



Tipus d'innovació
4.3



Digitalització
4.4



Estratègies
4.5



Protecció i marca
4.6

4.1 R+D+i

Investigar costa diners i no sempre ix bé; innovar és aconseguir que allò que s'ha investigat arribe al mercat o s'use de debò.

Tres activitats diferents. La sigla **R+D+i** reunix tres activitats que s'encadenen, però que no són el mateix. Segons el *Manual de Frascati* de l'OCDE, la referència internacional per a mesurar-les, la **R+D** és treball creatiu i sistemàtic de tres tipus: **recerca bàsica**, **recerca aplicada** i **desenvolupament experimental**. La **innovació** (la «i» minúscula) és el pas final: introduir un producte o un procés nou o millorat al mercat o a la mateixa empresa. També hi ha innovacions que no necessiten R+D, com un sistema nou de cites en una perruqueria.

Fase	Què busca	Exemple en la tecnologia de PasaPágina
Recerca bàsica	Coneixement nou sobre els fonaments, sense una aplicació concreta	Com aprenen a reconéixer patrons les xarxes neuronals
Recerca aplicada	Coneixement nou amb un objectiu pràctic	Reconéixer text imprés en fotos fetes amb el mòbil
Desenvolupament experimental	Productes o processos nous o millorats, amb incertesa tècnica: prototips	Un mètode nou per a llegir edicions en fotos borroses
Innovació	Ús real a l'empresa o venda al mercat	L'aplicació d'Alex, usada a la campanya de juny

Programar una aplicació amb ferramentes d'IA que ja existixen, com fa Alex, no és R+D, sinó desenvolupament de programari. La taula seguix el **model lineal**, però a la pràctica les idees tornen enrere i moltes millores naixen a la producció o a la botiga.

Per què importa. La R+D+i és el motor del canvi tecnològic: eleva la **productivitat** i permet competir per alguna cosa diferent del preu. Per a comparar països s'utilitza la **intensitat de R+D** (despesa en R+D / PIB). L'executen quatre sectors: empreses, ensenyament superior, Administració pública i institucions privades sense finalitat de lucre. Com que els resultats tarden anys i són incerts, els poders públics li donen suport amb subvencions, préstecs i deduccions en l'impost sobre societats.

CLAU · R+D DAVANT D'INNOVACIÓ

La R+D genera coneixement; la innovació el convertix en valor. Es pot gastar molt en R+D i no innovar, i es pot innovar sense fer R+D.

DADA 2026

La despesa en R+D interna a Espanya va ser de 23.931 milions d'euros el 2024, l'1,50 % del PIB, un 6,9 % més que el 2023. Les empreses van executar el 55,8 % de la despesa. La mitjana de la Unió Europea va ser del 2,26 % (estimació revisable). Fonts: INE, Estadística sobre activitats de R+D, any 2024 (20-11-2025); Eurostat (setembre de 2026).



Font: INE, Estadística sobre activitats d'R+D 2024 (20-11-2025); UE-27: Eurostat (estimació)

Figura 4.1. Despesa en R+D interna sobre el PIB per comunitats autònomes i mitjana de la UE, 2024 (%). Fonts: INE i Eurostat

ACTIVITATS

1. Classifica cada tasca en una fase de la R+D+i: a) una universitat estudia com es degrada el paper amb la humitat; b) un fabricant prova deu prototips de folre reutilitzable; c) una editorial ven els seus llibres amb este folre; d) un laboratori busca un adhesiu que no faça malbé el paper antic.

2. Amb les dades de la «Dada 2026», calcula quant hauria de gastar Espanya en R+D per a arribar a la mitjana europea si el PIB no canviara. En quin percentatge hauria d'augmentar la despesa?

3. Busca la Comunitat Valenciana a la figura 4.1. Està per damunt o per davall de la mitjana espanyola? Proposa dues raons que n'expliquen la posició.

4.2 Teories de la innovació

Cada vegada que una innovació triomfa, alguna cosa vella desapareix. I cada vegada més, les idees entren a l'empresa i en ixen.

Schumpeter i l'empresari innovador. L'economista austríac **Joseph A. Schumpeter** va posar la innovació al centre de l'economia. A la seua *Teoria del desenvolupament econòmic* (1911) va descriure cinc maneres d'innovar: introduir un bé nou o d'una qualitat nova, aplicar un mètode de producció nou, obrir un mercat nou, aconseguir una font nova de matèries primeres i crear una organització nova d'un sector. Per a Schumpeter, l'empresari no és només qui arrisca capital, sinó qui **innova** (ja ho vas veure a la unitat 1).

La destrucció creativa. A *Capitalisme, socialisme i democràcia* (1942) va anomenar **destrucció creativa** el procés pel qual les innovacions creen indústries noves i, alhora, destruïxen les antigues. Ja l'has estudiat a Economia de 1r com a motor del creixement. El mecanisme és este:

1. Una empresa innova i obté durant un temps un **benefici extraordinari**, perquè és l'única que oferix la novetat.
2. Este benefici atreu imitadors, que copien i milloren la idea, i el benefici extraordinari desapareix.
3. Les empreses que no s'adapten tanquen; els treballadors i el capital passen a les activitats noves.

Així, la càmera del mòbil va arraconar les compactes. La destrucció té costos reals (tancaments i acomiadaments), i els poders públics intenten facilitar el pas de les persones a les faenes noves.

De la innovació tancada a la innovació oberta. Durant bona part del segle XX, les grans empreses innovaven als seus laboratoris i guardaven en secret tot el que descobrien: és la **innovació tancada**. **Henry Chesbrough** va proposar el 2003 la **innovació oberta**: l'empresa utilitza idees de fora tant com les pròpies i també trau a l'exterior les que no aprofita.

- **De fora cap a dins:** comprar o llicenciar tecnologia, col·laborar amb universitats, organitzar reptes oberts, invertir en empreses emergents (*start-ups*).
- **De dins cap a fora:** llicenciar patents que no utilitza, vendre tecnologia o crear empreses derivades (*spin-offs*).

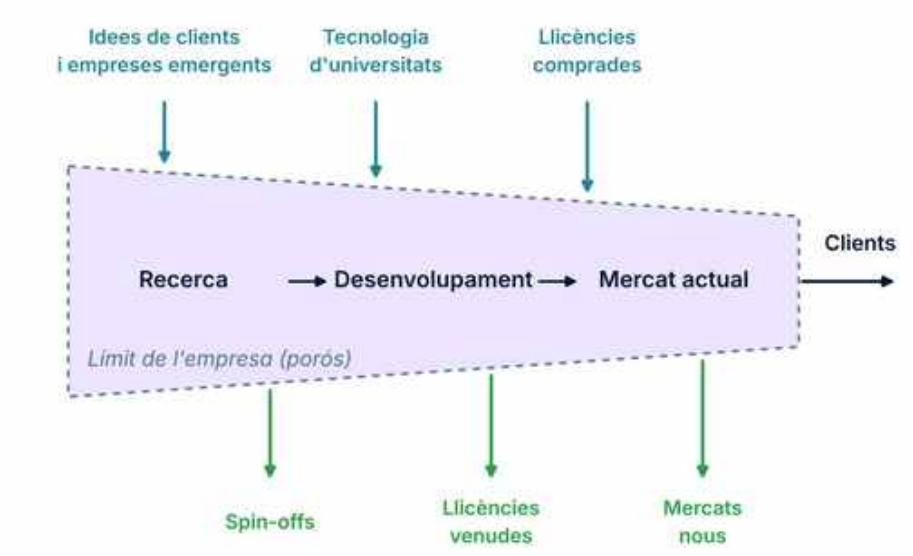


Figura 4.2. L'embut de la innovació oberta: les idees entren i ixen en qualsevol fase

ACTIVITATS

4. Explica amb un exemple del teu entorn les tres fases de la destrucció creativa. Qui hi guanya i qui hi perd?
5. Indica si cada cas és innovació oberta de fora cap a dins, de dins cap a fora o innovació tancada: a) una farmacèutica llicencia a una altra una molècula que no desenvoluparà; b) un banc organitza un concurs perquè empreses emergents li proposen una aplicació d'estalvi; c) un fabricant desenvolupa un motor al seu laboratori i no en publica res.
6. Quina de les cinc maneres d'innovar de Schumpeter aplica PasaPágina quan revén llibres usats als instituts? Justifica-ho.

4.3 Tipus d'innovació

Per a classificar bé una innovació cal dir què canvia i quant canvia.

Què és innovar. El *Manual d'Oslo* (OCDE i Eurostat) és la guia internacional per a mesurar la innovació. La seua edició de 2018 la definix, en essència, com un producte o un procés nou o millorat que diferix de manera significativa dels anteriors de l'empresa i que ja s'oferix als usuaris o s'utilitza a l'empresa. Una idea brillant que encara no utilitza ningú no és una innovació: l'**invent** és la solució tècnica; la **innovació**, la seua arribada al mercat o a l'empresa.

Pel seu objecte: el Manual d'Oslo de 2005. La tercera edició (2005) distingia quatre tipus, que són els que més s'utilitzen per a analitzar casos:

- **De producte:** un bé o un servei nou o amb prestacions significativament millors.
- **De procés:** un mètode de producció o de distribució nou o millorat.
- **De màrqueting (comercial):** un canvi significatiu en el disseny o l'envàs, el posicionament, la promoció o el preu.
- **D'organització:** un mètode nou en les pràctiques de l'empresa, l'organització del treball o les relacions amb altres empreses.

Una mateixa novetat pot ser de diversos tipus: quan un supermercat obre la botiga en línia amb repartiment a domicili, innova en el procés (la distribució) i en el màrqueting (un canal de venda nou).

L'agrupació de 2018. La quarta edició (2018) deixa dos tipus: **innovació de producte** (béns i serveis; el iogurt de la taula) i **innovació de processos de negoci** (els robots, la subscripció i els equips de la taula), que agrupa els antics procés, màrqueting i organització en sis funcions: producció, distribució i logística, màrqueting i vendes, sistemes d'informació i comunicació, administració i gestió, i desenvolupament de productes i processos.

Pel seu grau de novetat o impacte. Una innovació és **incremental** (o de millora) quan millora a poc a poc una cosa que ja existix (una bateria que dura un 10 % més) i **radical** quan suposa una ruptura substancial amb la tecnologia o la manera de fer anteriors (el telèfon intel·ligent amb pantalla tàctil davant del mòbil de tecles). La novetat pot ser-ho per a l'empresa, per al seu mercat o per al món. A la PAU, la classificació bàsica és esta: segons l'àrea de millora (producte o procés) i segons l'impacte (radical o incremental).

Pel seu efecte en el mercat: la innovació disruptiva. El professor **Clayton Christensen** (*The Innovator's Dilemma*, 1997) va anomenar **disruptiva** la innovació que entra per un segment desatés (clients poc exigents o persones que no compraven el producte), amb una oferta més senzilla, còmoda o barata que els líders menyspreen perquè els dona poc marge. Millora, arriba a satisfer la majoria i desplaça els líders. Pot ser tècnicament modesta: la definix el seu efecte en el mercat, no el seu grau de novetat.

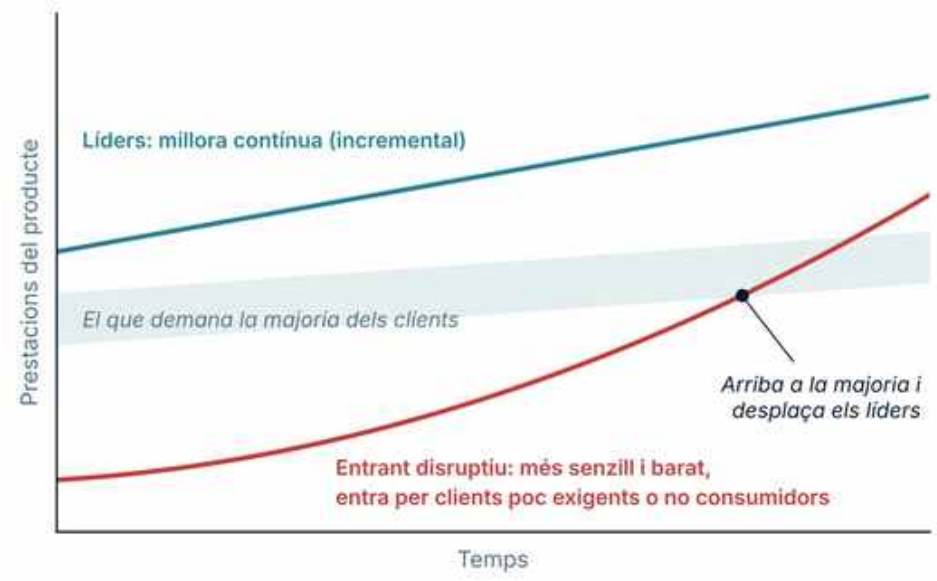


Figura 4.3. La innovació disruptiva entra per baix i arriba al que demana la majoria dels clients

Criteri	Tipus	Exemple
Objecte (Oslo 2005)	Producte	Un iogurt sense lactosa amb proteïnes
	Procés	Pintura de cotxes amb robots
	Màrqueting	Venda per subscripció mensual
	Organització	Equips que s'organitzen per projectes
Grau de novetat	Incremental	Una versió nova d'un mòbil

Criteri	Tipus	Exemple
	Radical	La càmera digital davant de la de rodet
Efecte en el mercat	Disruptiva	Netflix davant dels videoclubs (Lectura 1)

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dir que una millora gradual és radical perquè és molt visible. Decidix primer si és millora gradual o ruptura i justifica-ho amb la dada del cas: a la PAU es valora que el contingut siga correcte i complet, i, si es demana un exemple, l'exemple compta per separat.

ACTIVITATS

7. Classifica segons el Manual d'Oslo de 2005 i de 2018, i pel seu grau de novetat: a) una cadena de supermercats instal·la caixes d'autocobrament; b) una sabateria llança unes vambes amb sola reciclada; c) un taller passa a cobrar una quota fixa anual pel manteniment. (Les tres apliquen solucions que ja existixen al mercat.)
8. Per què els líders d'un sector solen menysprear al principi una innovació disruptiva? Utilitza la figura 4.3.
9. PasaPágina aparellarà els llibres amb la llista oficial mitjançant IA. Quin tipus d'innovació és per a PasaPágina? I per als alumnes que compren?

4.4 Digitalització i tendències

La digitalització no és tindre pàgina web: és canviar amb tecnologia la manera de produir, vendre i decidir.

Digitalitzar i transformar. Digitalitzar és incorporar tecnologies digitals a l'activitat de l'empresa. Quan estos canvis afecten tot el model de negoci (què s'oferix, a qui, com es cobra), es parla de **transformació digital**. Estes són les tendències de més impacte:

- **Intel·ligència artificial (IA):** sistemes que inferixen, a partir de les dades que reben, prediccions, recomanacions, decisions o continguts; la **IA generativa** redacta textos, crea imatges i respon preguntes.
- **Dades i núvol:** analitzar grans quantitats de dades per a decidir millor i llogar per internet capacitat de càlcul i programes, pagant per ús en lloc de comprar servidors.
- **Comerç electrònic:** vendre per internet a consumidors (B2C), a empreses (B2B) o entre particulars (C2C), en una botiga pròpia o en una plataforma de venda en línia amb molts venedors (*marketplace*).
- **Economia de plataformes:** empreses que connecten dos grups d'usuaris (compradors i venedors, viatgers i conductors) i cobren per fer d'intermediàries. Funcionen per **efectes de xarxa**: com més usuaris hi ha en un costat, més val la plataforma per a l'altre.

- **Internet de les coses, automatització i ciberseguretat:** màquines connectades que envien dades i actuen soles, i la protecció d'estes dades i sistemes.

Riscos de la IA. Respostes inventades, tracte impersonal i dades personals que cal protegir. El reglament europeu d'intel·ligència artificial (Reglament (UE) 2024/1689, art. 50) exigix que les persones sàpiguen que parlen amb un sistema d'IA, llevat que siga evident.

Exemple resolt · Quant de temps estalvia la IA d'Alex?

Per a la campanya de juny, PasaPágina preveu rebre fins a 800 llibres, el màxim de la seua xarxa, i cal aparellar-ne cadascun amb la llista oficial del curs (ISBN i edició). A mà es tarden 2 minuts per llibre; amb l'aplicació d'Alex, la IA llig la llista i el codi i una persona només revisa: 30 segons (0,5 minuts) per llibre.

Pas	Càlcul	Resultat
Temps a mà	800 × 2 min	1.600 min = 26,67 h
Temps amb IA	800 × 0,5 min	400 min = 6,67 h
Estalvi	1.600 − 400	1.200 min = 20,00 h
Estalvi en %	1.200 / 1.600 × 100	75,00 %

Resultat: la IA estalviaria 20,00 hores de faena a la campanya de juny, el 75,00 % del temps d'aparellament. La productivitat de l'aparellament passa de 30 a 120 llibres per hora: és l'aportació de la innovació a la productivitat (unitat 7). És una innovació de procés (de procés de negoci a Oslo 2018) i incremental: el client rep el mateix en menys temps. Que hi haja menys errors s'ha de mesurar (errors per cada 100 llibres).

ACTIVITATS

10. Tria una plataforma que utilitzes (de música, de transport o de compravenda de segona mà). Quins dos grups d'usuaris connecta? Com guanya diners? Explica'n l'efecte de xarxa.
11. Repetix l'exemple resolt per a la campanya pilot de 300 llibres. Després, calcula l'estalvi amb 800 llibres si la revisió humana tardara 45 segons per llibre.
12. Proposa dos usos de les dades de vendes de PasaPágina i un risc de cadascun.

4.5 Estratègies d'innovació

No totes les empreses volen ser les primeres: també es guanya seguint bé el líder.

Quina postura adopta l'empresa. L'economista **Christopher Freeman** va classificar les estratègies d'innovació segons l'actitud de l'empresa davant de la tecnologia. Les qüestions de la PAU utilitzen estos noms: estratègia **ofensiva (o de líder)**, **defensiva (o de seguidor)** i **imitativa**.

Estratègia	Què fa l'empresa	Quan convé
Ofensiva (o de líder)	Molta R+D pròpia; arriba primer i patenta	Hi ha recursos; es premia la novetat
Defensiva (o de seguidor)	Millora el que ha llançat el líder	Aprén dels errors del líder
Imitativa	Copia sense infringir patents (o quan han caducat)	Competix en preu
Dependent	Innova quan li ho demana el seu gran client	Subcontractistes i proveïdors
Tradicional	Quasi no innova; el producte canvia poc	Mercats molt estables
Oportunista (o de nínxol)	Analitza els punts febles dels competidors i se centra en un nínxol on és forta	Pimes àgils a prop del client

D'on ix la innovació. A més de la postura, l'empresa decidix com aconseguix la tecnologia:

- **Desenvolupar-la dins:** R+D pròpia i **intraemprenedoria** (empleats que llancen projectes nous amb recursos de l'empresa). Dona control, però és lenta i cara.
- **Comprar-la:** llicències, maquinària o una altra empresa que ja té la tecnologia. És ràpid, però car.
- **Aliar-se:** acords de cooperació, empreses conjuntes (*joint ventures*), consorcis o contractes amb universitats i centres tecnològics. Repartix costos i riscos, però obliga a compartir resultats.
- **Recolzar-se en empreses emergents:** acceleradores, concursos o capital risc corporatiu. L'empresa gran aporta clients i diners; l'emergent, velocitat i idees noves.

Un exemple real d'innovació oberta. Telefónica va crear el 2011 **Wayra**, el seu programa per a invertir en empreses emergents tecnològiques i treballar amb elles: l'operadora aconseguix solucions que no tindria temps de desenvolupar, i les emergents, finançament i un gran client. És innovació de fora cap a dins i una estratègia d'aliances.

Perseverar i saber canviar d'estratègia. Innovar exigix **perseverança** (la majoria de prototips fallen i cal tornar-ho a intentar, aprenent de cada error) i **flexibilitat**: quan el mercat o la tecnologia canvien, l'empresa ha de saber canviar d'estratègia. Kodak (lectura 3) va inventar la càmera digital, però no va canviar d'estratègia a temps.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Ixen com a qüestió d'1 punt: diferències entre l'estratègia ofensiva (o de líder) i la defensiva (o de seguidor), amb un exemple de cada una (juny 2025, reserva, qüestió 1), i l'estratègia imitativa, amb un exemple (extraordinària 2026, qüestió 4, opció A). En un cas, digues l'estratègia i justifica-la amb el text; si es demana un exemple, puntua a part (fins a 0,5).

ACTIVITATS

13. Una pime de bicicletes elèctriques de València (fictícia) detecta que ningú no fabrica bicicletes de càrrega per als repartidors dels mercats municipals i en dissenya una. Quina estratègia de Freeman seguix? Justifica-ho.
14. Quina via d'innovació (dins, compra, aliança o empreses emergents) recomanaries a PasaPágina per a millorar l'aplicació d'Alex? Dona'n un avantatge i un inconvenient.
15. Explica per què una empresa imitativa no infringix la llei si copia un producte la patent del qual ja ha caducat.

4.6 Protecció de la idea, el producte i la marca

Les idees no es protegixen; es protegixen les invencions, els dissenys, les obres i els signes que es registren o es creen.

Propietat industrial i propietat intel·lectual. La **propietat industrial** protegix invencions (patents i models d'utilitat), dissenys industrials i signes distintius (marques i noms comercials). A Espanya es registra a l'**Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM)** i és territorial: només val allà on es registra. La **propietat intel·lectual** protegix obres literàries, artístiques o científiques i programes d'ordinador; correspon a l'autor des que les crea, i el Registre de la Propietat Intel·lectual és voluntari i servix de prova.

Patent i model d'utilitat. La **patent** dona al seu titular, durant **20 anys**, el dret exclusiu d'impedir que altres exploten la invenció sense el seu consentiment; a canvi, la invenció es publica i, quan caduca, tothom la pot utilitzar. La invenció ha de ser **nova**, implicar **activitat inventiva** (no ser evident per a un expert) i tindre **aplicació industrial**. El **model d'utilitat** protegix invencions menors que donen a un objecte o producte una configuració, estructura o composició amb un avantatge pràctic (un folre amb un tancament millor): exigix menys activitat inventiva i dura **10 anys**.

Disseny industrial. Protegix l'**aparença** d'un producte (línies, colors, forma, textura): **5 anys** des de la sol·licitud, renovables cada cinc fins a **25**.

Marca i nom comercial. La **marca** és un signe (paraules, dibuixos, lletres, xifres, colors, formes, sons) que distingix els productes o serveis d'una empresa dels d'altres. Es registra per **10 anys** des de la sol·licitud i es renova cada deu anys sense límit, en els **sis mesos anteriors** al venciment (o, amb recàrrec, en els sis següents). El **nom comercial** identifica l'empresa mateixa en el trànsit mercantil. No els has de confondre amb la **raó social** o denominació d'una societat, ni amb el **nom de domini** del seu web.

El programari. Un programa d'ordinador «com a tal» no és patentable: el protegixen els **drets d'autor** des que es crea, si és original. Els drets sobre el codi de l'aplicació són d'Alex: PasaPágina només el podrà explotar si ell els hi cedix o llicencia per escrit. Les dades d'entrenament de la IA d'Alex o la seua manera d'aparellar edicions es poden guardar com a **secret empresarial**: informació amb valor perquè és secreta, que l'empresa protegix amb mesures raonables (contrasenyes, acords de confidencialitat).

Figura	Què protegix	Durada	On
Patent	Invenció nova i inventiva	20 anys, improrrogables	OEPM
Model d'utilitat	Estructura o composició útil	10 anys, improrrogables	OEPM
Disseny industrial	Aparença del producte	5 anys, fins a 25	OEPM
Marca	Signe que distingix productes	10 anys, renovables	OEPM
Drets d'autor	Obres i programes	Vida de l'autor + 70 anys; persona jurídica: 70 des de la divulgació	Sense registre
Secret empresarial	Informació valuosa i secreta	Mentre siga secreta	Sense registre

LA NORMA DIU

Llei 24/2015, de 24 de juliol, de patents, art. 58: «La patent té una durada de vint anys improrrogables, comptats a partir de la data de presentació de la sol·licitud». Art. 4.4: no es consideren invencions «els programes d'ordinadors». Consulta'n la versió vigent.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dir que una aplicació «es patenta» o que una marca «dura 20 anys». El codi, com a programa, es protegix amb drets d'autor (només és patentable una invenció tècnica que l'utilitze, si complix els requisits) i el nom, com a marca (10 anys renovables sense límit). Tampoc no confongues patent (20 anys) i model d'utilitat (10 anys): el segon protegix invencions menors.

ACTIVITATS

16. Indica quina figura protegix cada element i quant dura: a) el nom «PasaPágina» i el seu logotip; b) el codi que ha escrit Alex; c) un folre amb un tancament de solapa nou i més pràctic; d) la forma original de la capsa en què lliuren els llibres.
17. Si PasaPágina sol·licitara la seua marca el 17 de novembre de 2026 i li la concediren, fins a quina data estaria protegida sense renovar-la? Quan n'hauria de demanar la renovació?
18. Mario diu: «Si no patentem l'aplicació, qualsevol ens la copiarà». Escriu-li una resposta de cinc línies amb les figures que sí que poden utilitzar.

CAS RESOLT TIPUS PAU

El taller que es va tornar digital

Cas fictici. TallerJa, SL, un taller de bicicletes de Castelló de la Plana, llança el 2026 una aplicació amb què el client reserva cita, puja una foto de l'avaria i rep a l'instant un pressupost orientatiu calculat per una IA entrenada amb milers de reparacions del taller. Crea, a més, una subscripció de manteniment de 9,90 € al mes amb revisions il·limitades i recollida a domicili. Els propietaris volen «patentar l'aplicació i el nom».

Es demana (1 punt): a) Classifica la innovació segons el Manual d'Oslo (2005 i 2018) i pel seu grau de novetat (0,4 punts). b) És disruptiva? (0,2 punts). c) Explica com pot protegir TallerJa la seua aplicació, el seu sistema de pressupostos i el seu nom (0,4 punts).

Pas 1. Les dades del cas

Novetat	Què canvia
Reserva i pressupost amb IA a l'aplicació	Com es presta i es ven el servei
Subscripció mensual	Com es cobra (preu)
Recollida a domicili	El servei que rep el client

Pas 2. Tipus d'innovació (0,4 punts). Oslo 2005: la recollida a domicili és **innovació de producte** (servei nou); el pressupost amb IA i la reserva en línia, **de procés**; la subscripció amb revisions il·limitades, **de màrqueting** (un mètode nou de fixar el preu). Oslo 2018: **de producte** (el servei) i **de processos de negoci** (pressupost, màrqueting i vendes). Pel seu grau, **incremental**: aplica solucions que ja existixen.

Pas 3. És disruptiva? (0,2 punts). No n'hi ha indicis: no entra per clients desatesos amb una oferta més simple i barata, sinó que millora el servei.

Pas 4. Protecció (0,4 punts). L'aplicació, com a programa d'ordinador, no es patenta «com a tal» (Llei 24/2015, art. 4.4): la protegixen els **drets d'autor** des que es crea. Les dades i el càlcul dels pressupostos, com a **secret empresarial**, si són secrets i el taller els protegix. El nom «TallerJa» i el seu logotip, com a **marca** a l'OEPM (10 anys renovables) i el nom, també com a **nom comercial**.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Contestar «es patenta l'aplicació» o dir «innovació tecnològica» sense el tipus ni la dada que el justifica.

RESULTAT

a) Producte, procés i màrqueting (Oslo 2005); producte i processos de negoci (Oslo 2018); incremental. b) No hi ha indicis que siga disruptiva. c) Aplicació: drets d'autor; pressupostos: secret empresarial; nom i logotip: marca (10 anys renovables).

LECTURES

Lectura 1 · L'últim videoclub

Als anys noranta, llogar una pel·lícula volia dir anar al videoclub i tornar la cinta a temps per a no pagar recàrrec. La cadena nord-americana Blockbuster va arribar a tindre milers de botigues a tot el món. Netflix va nàixer el 1997; el 1998 començà a llogar DVD per correu i el 1999 llançà una subscripció sense recàrrecs per retard; el 2007 va començar a oferir pel·lícules en *streaming*. A molts clients de Blockbuster allò els pareixia una raresa, amb poc catàleg i mala imatge. Però cada any la connexió era més ràpida i el catàleg, més gran. El 2010, Blockbuster es va declarar en fallida. Els videoclubs no els va tancar una llei ni un competidor més barat en el mateix negoci: els va tancar una manera nova de veure cinema.

Preguntes. 1) Identifica a la lectura les tres fases de la destrucció creativa. 2) La plataforma va ser una innovació disruptiva? Justifica-ho amb la figura 4.3. 3) Què podria haver fet el líder per a no desaparéixer?

Lectura 2 · Les patates que van aprendre a parlar

A començament d'este segle, Procter & Gamble va decidir que no ho podia inventar tot als seus laboratoris i va llançar el programa Connect + Develop per a buscar fora idees que poguera portar al mercat. Un dels casos més citats és el de les seues patates fregides amb frases i dibuixos impresos. Imprimir sobre cada patata amb tinta comestible era un problema tècnic difícil. En lloc d'investigar-lo des de zero, l'empresa va buscar qui l'haguera resolt ja i va trobar un obrador xicotet de Bolonya que imprimia sobre pastissos. Va llicenciar la tècnica i va llançar el producte en molt menys temps del que hauria necessitat sola. És la idea de Chesbrough: el coneixement útil està repartit pel món.

Preguntes. 1) És innovació oberta de fora cap a dins o de dins cap a fora? 2) Què hi va guanyar cada part? 3) Classifica el producte segons el Manual d'Oslo de 2005.

Lectura 3 · La càmera que ningú no va voler vendre

El 1975, Steven Sasson, un enginyer de Kodak, va construir una de les primeres càmeres digitals: pesava quasi quatre quilos i tardava uns vint segons a gravar una foto en una cinta. Kodak la va patentar, però el negoci de l'empresa era vendre rodets i revelar fotos, i la càmera digital amenaçava este negoci. L'empresa no la va convertir en el seu producte estrella. Altres marques van omplir el mercat de càmeres digitals i, després, els telèfons mòbils van acabar amb quasi totes. El 2012, Kodak es va acollir a la protecció per fallida als Estats Units.

Preguntes. 1) N'hi ha prou amb una patent per a innovar? Relaciona-ho amb la diferència entre R+D i innovació. 2) Per què tindre la patent no va ser suficient perquè Kodak seguira una estratègia ofensiva amb la càmera digital? 3) Kodak va ser perseverant en la R+D, però no va ser flexible: explica-ho.

INFORME

L'ús de la IA en les empreses espanyoles

La IA ha passat en dos anys de ser una raresa a ser una ferramenta corrent. L'INE no mesura a part la IA generativa a les pimes, sinó qualsevol IA: el 33,6 % de les empreses de 10 o més empleats (incloses les grans) utilitzava alguna tecnologia d'IA el primer trimestre de 2026, davant del 21,1 % del 2025 i el 12,4 % del 2024. Entre les microempreses (menys de 10 empleats) l'ús és menor: el 21,4 % el 2026. L'INE advertix que les dades del 2026 no són estrictament comparables amb les anteriors, perquè l'enquesta passa a la CNAE-2025. Una pime pot utilitzar la IA generativa per a redactar textos i correus, atendre clients, traduir o resumir dades; a canvi, ha de vigilar els errors de les respostes i la protecció de les dades personals.

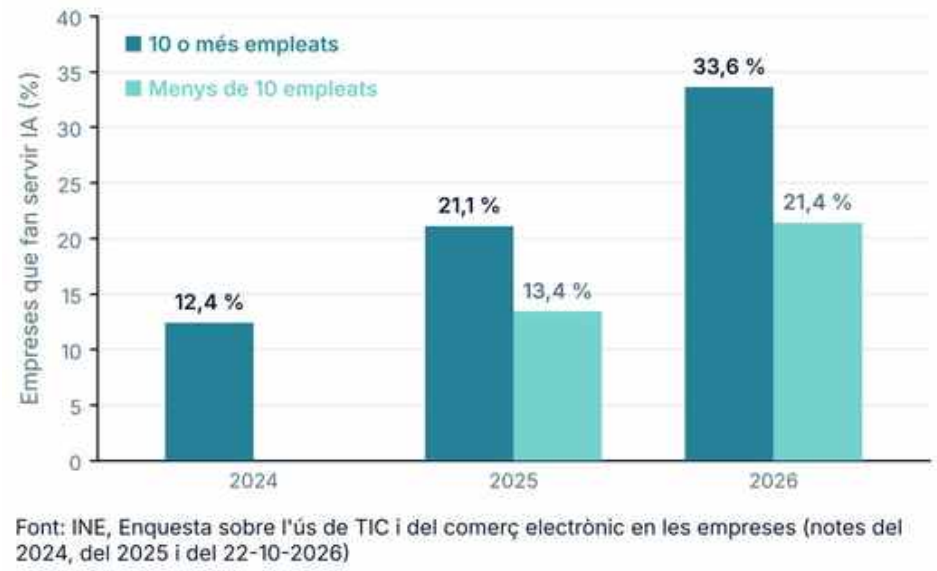


Figura 4.4. Empreses que utilitzen intel·ligència artificial a Espanya, primer trimestre de cada any (%). Font: INE

Preguntes. 1) Quants punts separen el 2024 i el 2026 (10 o més empleats)? Per què no és un creixement del tot comparable? 2) Per què creus que les microempreses la utilitzen menys? 3) La IA generativa és una innovació de producte o de procés per a una pime que la utilitza per a respondre els seus clients?

INVESTIGA AMB LA IA

Demana a un assistent d'IA tres usos de la IA generativa en un comerç del teu barri i el percentatge d'empreses de la Comunitat Valenciana que utilitzen IA. Després, comprova este percentatge en l'última nota de l'INE sobre l'ús de les TIC en les empreses i anota si l'assistent l'ha encertat.

ACTIVITATS

4.1 R+D+i

19. Una empresa conservera de Vinaròs (fictícia) estudia durant dos anys, amb la universitat, com conservar el peix sense additius, prova diversos prototips i llança una llanda sense conservants. a) Assenyala la recerca aplicada, el desenvolupament i la innovació. b) Quins sectors d'execució de la R+D hi intervenen? Quins són els altres dos?
20. Un país té un PIB de 250.000 milions d'euros i gasta 3.000 milions en R+D. a) Calcula'n la intensitat de R+D. b) Quant hauria de gastar per a igualar la mitjana de la UE del 2024 amb el mateix PIB?

4.2 Teories de la innovació

21. Una ciutat perd les botigues de revelatge de fotos i guanyen ocupació les empreses que imprimixen fotos demanades per internet. a) Explica el cas amb la destrucció creativa. b) Proposa una mesura pública per als treballadors afectats.

4.3 Tipus d'innovació

22. Una cooperativa d'oli (fictícia) llança una ampolla amb dosificador, instal·la un reg amb sensors i comença a vendre per subscripció. Classifica les tres innovacions (Oslo 2005) i digues si són incrementals o radicals (cap no utilitza una tecnologia nova al mercat).

4.4 Digitalització i tendències

23. Andreu diu que una aplicació de taxis és «només una centraleta moderna». Explica-li què és l'economia de plataformes i quin avantatge donen els efectes de xarxa.

4.5 Estratègies d'innovació

24. Un fabricant de patinets espera que el líder llance un model plegable i, sis mesos després, en trau un de més lleuger i amb millor bateria. Quina estratègia seguix? Quin risc corre?

4.6 Protecció de la idea, el producte i la marca

25. Una dissenyadora crea un llum amb una forma original i un sistema d'encesa nou i inventiu. a) Quina figura protegix cada element? b) Si les sol·licita el 15 de març de 2027 i les hi concedixen, fins a quina data, com a màxim, durarà cada protecció?

Tipus PAU · Qüestions d'1 punt (part I de l'examen)

26. Una empresa de calçat esportiu ha identificat la necessitat de llançar al mercat una nova línia de producte. Per a fer-ho, la directora de producció proposa una estratègia d'innovació ofensiva (o de líder), mentre que el director de màrqueting es decanta per una estratègia defensiva (o de seguidor). Expliqueu les diferències entre les dues estratègies i poseu un exemple de cadascuna aplicat al sector del calçat esportiu. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · qüestió 1)
27. Què és una estratègia d'innovació imitativa? Poseu-ne un exemple. (PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · qüestió 4, opció A)
28. Explica la diferència entre una innovació incremental i una innovació radical i posa un exemple de cadascuna. (Exercici propi de preparació PAU)
29. Una empresa de Xàtiva ha inventat un mecanisme nou per a plegar les cadires de terrassa i vol que ningú no el copie. Explica quina figura de protecció li convé, quant dura i què passa quan acaba. (Exercici propi de preparació PAU)

Qüestions competencials sobre un cas

30. Una empresa ceràmica de Vila-real (fictícia) ha introduït tres novetats: a) imprimix els dibuixos dels taulells amb una màquina digital d'injecció de tinta en lloc de les pantalles de serigrafia; b) llança un taulell de gran format i només 3 mm de gruix; c) ven en línia als instal·ladors amb lliurament en 48 hores. Classifica cada novetat segons el Manual d'Oslo de 2005 i justifica-ho. (Exercici propi de preparació PAU)
31. Una empresa de joguets d'Ibi (fictícia) col·labora amb un institut tecnològic que estudia plàstics biodegradables per a joguets, fabrica deu prototips de nina amb el plàstic nou i, un any després, la ven a les botigues. A més, només innova quan el seu gran client, una cadena de grans magatzems, li ho demana. a) Identifica la recerca aplicada, el desenvolupament i la innovació. b) Quina estratègia d'innovació seguix? Justifica-ho. (Exercici propi de preparació PAU)
32. *Cas fictici.* Teixits Serpis, SL, d'Alcoi, millora cada temporada els seus teixits impermeables i, alhora, ha creat un teixit nou de residus agrícoles que podria substituir els actuals. S'ha centrat en la roba de treball per a l'hostaleria, on és forta i no arriben els grans competidors. Només tres persones, amb un acord de confidencialitat, coneixen la fórmula del teixit nou, i la marca no està registrada. a) Classifica per grau de novetat les dues innovacions (0,4 punts). b) Quina estratègia d'innovació seguix? (0,3 punts). c) Com protegix la fórmula i com hauria de protegir la marca? (0,3 punts). (Exercici propi de preparació PAU)

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

La IA d'Alex i la por de Mario

El dimarts 17 de novembre, Alex va arribar a l'aula d'informàtica abans que ningú. Quan va entrar Ruth, ja tenia el portàtil obert i una llista de llibres fotografiada amb el mòbil.

—Mireu —va dir, girant la pantalla—. Faig una foto a la llista oficial de 1r de Batxillerat de l'institut, la IA la llig i en dos segons em diu quins llibres tenim al magatzem i quins ens falten.

—I quant de temps ens estalvia això? —va preguntar Ruth.

—L'he mesurat. A mà tardem uns **2 minuts per llibre** a comprovar l'ISBN i l'edició. Amb l'aplicació, 30 segons, el que tarde a revisar el que diu la IA. Si al juny entren els 800 llibres que pot moure la xarxa, passem de 26,67 hores a 6,67. **Vint hores menys**, un 75 %.

—Això és una **innovació de procés** —va dir Ruth—. El client rep el mateix, però vosaltres ho feu més de pressa. Si hi ha menys errors, ho haureu de mesurar. És radical?

—Incremental —va contestar Andrea—. La lectura de textos amb IA ja existix; el que fem nosaltres és aplicar-la a les llistes de llibres.



—Doncs s'ha de **patentar** ja —Mario es va alçar d'un bot—. Si ho veu una plataforma, ens ho copia demà.

—Què es patenta, Mario? La idea? —va preguntar Ruth, amb mig somriure—. Les idees no es patenten, i el programa, com a tal, tampoc: la Llei de patents no el considera una invenció. El codi el protegixen els **drets d'autor**, que són d'Alex, i la manera d'aparellar edicions pot ser un **secret empresarial** si la guardeu amb mesures raonables.

—El que de debò us distingix als instituts és el nom. Això és una **marca**, i es registra a l'**OEPM**. Dura **deu anys** des de la sol·licitud i es renova sense límit.

Carlos Alberto ja dibuixava al quadern d'Andrea un llibre morat amb una fletxa.

—I el logotip també, veritat?

—També es pot registrar com a marca. Però abans heu de comprovar que ningú no té ja una marca igual o semblant per als vostres serveis. Si la té, el problema no és que us copien: és que els copiadors seríeu vosaltres.

—I per què no compartim l'aplicació amb altres instituts? —va preguntar Andrea, alçant la vista de les notes adhesives—. Si més centres la utilitzen, es reutilitzaran més llibres.

—Això és **innovació oberta** —va dir Ruth—. I si l'aplicació connectara famílies que venen i compren en diversos instituts, com més n'hi haguera, més valdria per a totes: **efecte de xarxa**. Però obrir no és regalar: Alex, com a autor del codi, i vosaltres decidiu què compartiu, amb qui i a canvi de què.



—I recordeu —va afegir Ruth— que la IA s'equivoca. Si confon dues edicions, l'error és vostre, no de la màquina. La **digitalització** no us trau responsabilitat.

Alex va assentir i va escriure una nota a la pantalla: «Revisió humana: sempre».

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Prepara un informe breu sobre la IA que llig les llistes de llibres: quin tipus d'innovació és, què canvia en el model de negoci de PasaPágina i quins riscos té. Busca a l'OEPM si la marca és lliure.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Tecnologia i marca de PasaPágina

Contextualització. PasaPágina utilitzarà una IA que llig les llistes de llibres.

Repte. Analitzaràs la IA del projecte i comprovaràs si la marca de PasaPágina és lliure.

Producte final. Informe de dues pàgines i proposta de marca i logotip.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. Una universitat estudia com reconeix el cervell les lletres, sense pensar en cap aplicació concreta. La recerca que busca coneixement nou sense un ús previst és la...

a) recerca aplicada.
b) recerca bàsica.
c) desenvolupament experimental.
d) innovació.

2. Una empresa espera que el líder llance un producte nou i, uns mesos després, en trau una versió millorada. Segons Freeman, seguix una estratègia...

a) ofensiva (o de líder).
b) defensiva (o de seguidor).
c) dependent.
d) tradicional.

3. Segons Schumpeter, la destrucció creativa...

a) és la fallida d'empreses per una crisi financera.
b) consistix a copiar productes sense pagar patents.
c) és el procés pel qual les innovacions creen indústries noves i destruïxen les antigues.
d) només afecta les empreses públiques.

4. Una farmacèutica té patentada una molècula que no desenvoluparà i la llicencia a una altra empresa a canvi de regalies. Practica...

a) innovació tancada.
b) innovació oberta de dins cap a fora.
c) innovació oberta de fora cap a dins.
d) una estratègia tradicional.

5. Un gimnàs deixa de cobrar cada classe solta i passa a una quota mensual amb classes il·limitades. Segons el Manual d'Oslo de 2005, és una innovació...

a) de producte.
b) de procés.
c) de màrqueting.
d) d'organització.

6. A la quarta edició del Manual d'Oslo (2018), els antics tipus de procés, màrqueting i organització s'agrupen en la innovació...

a) de processos de negoci.
b) radical.
c) disruptiva.
d) incremental.

7. Un producte més senzill i barat que entra per clients poc exigents, millora amb el temps i acaba desplaçant els líders del sector és una innovació...

a) incremental.
b) d'organització.
c) disruptiva.
d) tancada.

8. Una editorial xicoteta publica llibres de lectura fàcil per a un públic que les grans editorials no atenen. Segons Freeman, la seua estratègia d'innovació és...

a) ofensiva.
b) dependent.
c) imitativa.
d) oportunista.

9. Una empresa sol·licita una patent el 15 de març de 2027. Segons la Llei 24/2015, de patents, el dret exclusiu sobre la invenció dura...

a) 5 anys.
b) 10 anys.
c) 20 anys improrrogables.
d) un temps indefinit.

10. Un grup d'estudiants crea una aplicació per a intercanviar apunts i vol que cap altra empresa no en utilitze el nom. Este nom es protegix amb...

a) una patent.
b) un model d'utilitat.
c) una marca.
d) un disseny industrial.

ESQUEMA



RESUM

La **R+D** genera coneixement mitjançant la recerca bàsica, la recerca aplicada i el desenvolupament experimental; la **innovació** el convertix en un producte o un procés que es ven o s'utilitza. El 2024, Espanya va dedicar a la R+D l'1,50 % del PIB, per davall de la mitjana europea.

Per a **Schumpeter**, l'empresari innova i provoca una **destrucció creativa**: el que és nou desplaça el que és vell. Amb la **innovació oberta**, les empreses utilitzen idees de fora i trauen a l'exterior les que no aprofiten.

Pel seu objecte, la innovació és de **producte, procés, màrqueting o organització** (Manual d'Oslo de 2005), o de **producte i de processos de negoci** (2018). Pel seu grau, és **incremental o radical**; i és **disruptiva** quan entra per un segment desatés i desplaça els líders.

La **digitalització** (IA, dades, comerç electrònic, plataformes) canvia processos i models de negoci i eleva la productivitat.

L'empresa tria una **estratègia d'innovació** (ofensiva o de líder, defensiva o de seguidor, imitativa, dependent, tradicional o oportunista) i una via per a aconseguir-la, i ha de ser perseverant i flexible per a canviar-la quan cal. Protegix les seues creacions amb **patents** (20 anys), **models d'utilitat** (10), **dissenys industrials** (fins a 25), **marques** (10 anys renovables), **drets d'autor** (els programes d'ordinador) i **secrets empresarials**.



UNITAT 5

Organització i direcció de l'empresa

Bloc B · El model de negoci i de gestió

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Distingir el model de negoci del model de gestió i descriure les àrees funcionals.
- Explicar les funcions de direcció (planificació, organització, direcció i control).
- Planificar amb missió, visió, valors, objectius SMART i plans.
- Aplicar els principis organitzatius i distingir l'organització formal de la informal.
- Representar una estructura organitzativa amb un organigrama i identificar-ne el tipus.
- Reconéixer els estils de lideratge, les teories X i Y de McGregor i les fases de la presa de decisions.
- Dissenyar indicadors per a controlar si es complixen els objectius.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És desembre i PasaPágina prepara la campanya pilot: vendrà llibres de lectura del segon trimestre als quatre instituts de la xarxa. Cal recollir i revisar els llibres, folrar-los, anunciar la campanya i atendre el punt de venda, però ningú no sap què li toca. Carlos Alberto ho vol decidir tot ell; Mario ha promés llibres que ningú no ha recollit, i Andrea proposa seure una tarda a repartir responsabilitats. Ruth els deixa la sala de reunions si en ixen amb un organigrama.

PER COMENÇAR

1. Qui mana al teu institut?
2. És millor un cap que decidix o un equip que vota? Depén de la situació?
3. Per a què servix un organigrama? N'has vist algun?
4. Si PasaPágina no sap quants llibres vendrà, quants n'hauria de comprar?



5.1 Model de negoci i de gestió

Una empresa necessita dues coses: saber com guanyarà diners i saber com s'organitzarà per a aconseguir-ho.

Model de negoci. Descriu com una empresa crea, lliura i captura valor: clients, proposta de valor, canals, ingressos i costos. El vas representar a la unitat 1 amb el llenç Canvas. El de PasaPágina és la compravenda de llibres usats que revén al punt de cada institut.

Model de gestió. Descriu com s'organitza l'empresa per a fer funcionar este negoci: qui decidix, com es repartixen les tasques, com circula la informació i com es comprova que es complixen els objectius. Una llibreria de barri i una gran cadena venen llibres, però la primera la dirigix la seua propietària, que fa de tot, i la segona té departaments i un comitè de direcció. Els blocs del Canvas *activitats clau*, *recursos clau* i *aliances clau* són el pont entre els dos models: diuen què ha d'organitzar l'empresa.

Les àrees funcionals. Per a organitzar les activitats, l'empresa les agrupa en àrees o funcions. Les bàsiques són quatre: **producció** (transforma els factors en béns o serveis; sovint inclou l'**aprovisionament**, la compra dels inputs), **comercial o màrqueting** (estudia el mercat i ven), **finançament i inversió** (obté els fons i decidix en què s'invertixen; hi sol anar l'**administració**, la comptabilitat i les obligacions fiscals) i **recursos humans** (selecciona, forma i motiva el personal). Per damunt de totes hi ha la **direcció**, que fixa els objectius i les coordina: és la que estudia esta unitat.

CLAU · DOS MODELS, UNA EMPRESA

El model de negoci diu què fa l'empresa per a guanyar diners; el model de gestió, com s'organitza per a fer-ho. Un bon negoci mal organitzat fracassa igual que un negoci mal plantejat: els dos models han d'encaixar.

ACTIVITATS

1. Classifica estes tasques de la campanya pilot en la seua àrea funcional: comprar llibres als alumnes, netejar-los i revisar-los, publicar la campanya a les xarxes, organitzar els torns dels voluntaris, cobrar al punt de venda i anotar els ingressos.
2. Tria dues empreses que venguen el mateix (per exemple, una fruiteria del teu barri i un supermercat). Explica en què s'assemblen els seus models de negoci i en què es diferencien els seus models de gestió.
3. Una acadèmia d'idiomes obre una segona seu. La directora, que fins ara feia classes, les matrícules i portava els comptes, ja no arriba a tot. Explica què canvia en el seu model de gestió encara que el model de negoci siga el mateix. Quines tasques hauria de delegar i quines decisions de direcció hauria de conservar?

5.2 Funcions directives

Dirigir no és manar: és aconseguir que moltes persones treballen juntes cap a uns objectius que ningú no assoliria per separat.

La direcció o administració de l'empresa. És el procés de planificar, organitzar, dirigir i controlar les persones i els recursos per a assolir els objectius. Henri Fayol va descriure cinc funcions (preveure, organitzar, manar, coordinar i controlar); hui s'agrupen en quatre, que formen un cicle:

- **Planificació.** Decidir per endavant què es vol aconseguir, com, quan, qui ho farà i amb quins mitjans.
- **Organització.** Dividir la faena en llocs de treball, agrupar-los en departaments i assignar autoritat i responsabilitat.
- **Direcció (de recursos humans) o gestió.** Guiar les persones i fer funcionar el pla mitjançant el **lideratge**, la **motivació**, la **comunicació** i la **presa de decisions**.
- **Control.** Mesurar els resultats, comparar-los amb els objectius i corregir les desviacions.



Figura 5.1. El cicle de la direcció: el control alimenta la planificació següent

Nivells directius. En una empresa mitjana o gran no dirigix una sola persona. La direcció es repartix en tres nivells, amb funcions i horitzons diferents:

Nivell	Qui	Què decidix	Horitzó
Alta direcció	Consell d'administració, director general	Objectius generals i estratègia	Llarg termini (3-5 anys)
Direcció intermèdia	Directors de departament	Com aplica cada àrea l'estratègia	Mitjà termini (1 any)
Direcció operativa	Caps d'equip, encarregats	Tasques diàries de cada grup	Curt termini (dies, setmanes)

Habilitats directives. Segons Robert Katz, el directiu necessita habilitats **tècniques** (saber fer la faena concreta), **humanes** (relacionar-se i motivar) i **conceptuals** (veure l'empresa com un tot). Les tècniques pesen més a la direcció operativa; les conceptuals, a l'alta, i les humanes, a tots els nivells. A PasaPágina, com a qualsevol empresa petita, els socis són alhora a l'alta direcció i a l'operativa: entre tots fixen els objectius de la campanya; després Mario atén el punt de venda (de la seua àrea, Logística) i Alex porta la caixa i prepara els indicadors.

DADA 2026

El 2025 hi havia a Espanya 942.200 directors i gerents, el 4,2 % dels ocupats; el 36,11 % eren dones, davant del 46,58 % de l'ocupació total (INE, EPA, mitjana del 2025).

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Ix cada any com a qüestió d'1 punt: diferenciar l'organització i el control (juny 2025, reserva, qüestió 5, opció A) o la planificació i l'organització (extra juliol 2025, qüestió 5, opció B), i dir a quina funció correspon cada activitat d'una empresa (juliol 2024, pregunta 1; ordinària 2026, qüestió 5, opció A). Les orientacions PAU 2027 anomenen les quatre funcions així: planificació, organització, direcció de recursos humans i control.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre planificar i organitzar. Fixar objectius o fer pressupostos és planificació; repartir tasques i crear departaments és organització; comparar resultats amb objectius i corregir és control. Justifica cada cas amb el verb clau de l'enunciat (fixar, dividir, comparar).

ACTIVITATS

4. Indica quina funció directiva s'exercix en cada cas: a) Alex compara les vendes reals amb les previstes; b) Andrea anima els voluntaris que estan cansats; c) Carlos Alberto fixa vendre 300 llibres a la campanya pilot; d) Mario crea dos torns de recollida i nomena un responsable per a cadascun.
5. Quina habilitat de Katz necessita més una cap d'equip d'un magatzem i quina el director general de la mateixa empresa? Justifica-ho.
6. Relaciona cada nivell directiu amb el seu horitzó i amb un exemple de decisió en un supermercat: obrir botigues a Portugal; organitzar els torns de la secció de fruita; el pla d'ofertes de l'any del departament comercial.

5.3 Planificació

Sense una destinació clara, qualsevol camí és bo. Planificar és decidir hui què volem aconseguir demà i com ho farem.

Missió, visió i valors. La **missió** és la raó de ser de l'empresa: què fa, per a qui i per a què. La **visió** és el que vol arribar a ser a llarg termini. Els **valors** són els principis que guien el comportament de les seues persones.

Exemple · Missió, visió i valors de PasaPágina (empresa simulada)

Element	Redacció
Missió	Donar una segona vida als llibres de text i de lectura perquè les famílies dels nostres instituts estalvien i es llance menys paper
Visió	Ser el servei de referència de llibres reutilitzats als instituts de la nostra ciutat
Valors	Estalvi per a les famílies, sostenibilitat, confiança (llibres revisats i preus clars) i treball en equip

Objectius SMART. Un objectiu és un resultat concret que es vol assolir en un termini. La regla SMART diu com redactar-lo: *Specific* (específic), *Measurable* (mesurable), *Achievable* (assolible), *Relevant* (rellevant per a la missió) i *Time-bound* (amb data). «Vendre molts llibres» no és un objectiu SMART; «vendre 300 llibres de lectura als quatre instituts entre l'1 i el 18 de desembre» sí que ho és, si hi ha llibres i voluntaris per a arribar a 300. Els objectius s'encadenen: els **objectius generals** de l'empresa es descomponen en **objectius departamentals** i estos, en **objectius operatius** de cada equip.

Tipus de plans. Segons el seu abast, són estratègics, tàctics o operatius: com més alt és el nivell que els elabora, més llarg és el termini.

Pla	Qui l'elabora	Termini	Exemple a PasaPágina
Estratègic	Alta direcció	Llarg (uns quants anys)	Ampliar la xarxa a huit instituts en dos cursos
Tàctic	Cada departament	Mitjà (1 any)	Pla de difusió del curs a les xarxes i a les AMPA
Operatiu	Cada equip	Curt (dies, setmanes)	Calendari de recollida de la campanya pilot

Segons el seu ús, hi ha **plans permanents** —**polítiques** (criteris: «només comprem l'edició vigent»), **procediments** (passos: com es revisa un llibre) i **regles** («no s'accepta cap llibre amb fulls arrencats»)— i **plans d'ús únic**: **programes** (la campanya pilot) i **pressupostos** d'una campanya (els anuals es repetixen).

Etapes de la planificació. 1) Analitzar la situació interna i de l'entorn; 2) fixar els objectius; 3) buscar alternatives per a assolir-los; 4) avaluar-les i triar la millor, que és una **decisió** (apartat 5.6); 5) posar-la en marxa, i 6) controlar-ne els resultats.

ACTIVITATS

7. Reescriu com a objectius SMART: a) «volem més clients»; b) «cal revisar els llibres més de pressa»; c) «millorar la imatge de PasaPágina».
8. Classifica com a política, procediment, regla, programa o pressupost: a) la llista de passos per a etiquetar un llibre; b) la campanya de febrer; c) «prohibit vendre sense tiquet»; d) la previsió d'ingressos i despeses de la campanya de febrer; e) «preferim llibres de 1r i 2n de Batxillerat».
9. Amb un preu provisional de 15 € (es decidix a la unitat 8), PasaPágina es planteja vendre al juny almenys 500 llibres. Redacta este objectiu com a objectiu SMART i descompon-lo en dos objectius departamentals i dos d'operatius.

5.4 Organització formal i informal

Tota empresa té dues organitzacions: la que es dibuixa a l'organigrama i la que funciona als passadissos i als grups de missatgeria.

Organitzar és dissenyar l'**estructura organitzativa**: llocs de treball, tasques, dependències i coordinació.

Organització formal. És l'estructura dissenyada per la direcció: llocs de treball, departaments, autoritat i canals oficials. És escrita i es representa a l'**organigrama**.

Organització informal. És la xarxa espontània de relacions, comunicació i lideratge que sorgix al marge de l'organigrama: amistats, líders no nomenats, rumors. No es pot suprimir i pot ajudar (resol problemes de pressa) o perjudicar (rumors, resistència als canvis).

Exemple · El grup de missatgeria com a organització informal. A l'organigrama, la difusió de la campanya depén d'Andrea. Però al grup de missatgeria dels voluntaris són la Tania i la Fani qui mouen la informació: si elles compartixen un avís, tothom se n'assabenta en una hora. Són **líders informals**: a la direcció li convé comptar-hi.

Principis organitzatius

- **Divisió del treball i especialització:** cadascú fa una part.
- **Jerarquia o principi escalar:** l'autoritat baixa per una cadena de comandament.
- **Unitat de comandament:** cada persona rep ordres d'un sol cap (principi clàssic; la matricial el flexibilitza).
- **Autoritat i responsabilitat:** el dret a manar i l'obligació de respondre van junts.
- **Delegació:** el cap cedix autoritat per a una tasca; el delegat respon de fer-la i el cap, del resultat final.

- **Amplitud de control:** subordinats directes de cada cap. Amb 64 empleats a la base i 4 per cap calen 21 caps en 3 nivells; amb 8 per cap, 9 caps en 2 nivells: l'estructura és més plana.
- **Coordinació** de les parts i grau de **centralització** o **descentralització** de les decisions.

LA NORMA DIU

«El treballador estarà obligat a fer el treball convingut sota la direcció de l'empresari o de la persona en qui este delegue.» Estatut dels treballadors (Reial decret legislatiu 2/2015, de 23 d'octubre), art. 20.1 (traducció). Regix en les relacions laborals, no per als voluntaris. Consulta'n la versió vigent.

ACTIVITATS

10. Una empresa té 125 treballadors a la base. Calcula quants caps i quants nivells de comandament necessita amb una amplitud de control de 5 i amb una de 25. Quina estructura és més plana?
11. Descriu un exemple d'organització informal a la teua classe o al teu equip esportiu. Ajuda o perjudica l'organització formal? Com l'aprofitaries?

5.5 Estructures i organigrames

No hi ha cap estructura perfecta: cadascuna resol uns problemes i en crea uns altres. Triar-la bé depén de la dimensió, l'activitat i l'entorn de l'empresa.

Departamentalització. Els llocs de treball s'agrupen amb un criteri **funcional** (compres, producció, comercial...), **per productes**, **geogràfic**, **per clients** o **per projectes**. Els criteris per productes, zones i clients formen l'**agrupació per mercats**.

Tipus d'estructura organitzativa

- **Lineal o jeràrquica.** Cada persona depén d'un sol cap i l'autoritat baixa en línia directa. És senzilla i deixa clar qui respon de cada tasca, però és rígida i sobrecarrega el cap. És la típica de les empreses petites, com PasaPágina.
- **Funcional (de Taylor).** Cada treballador depén de diversos caps especialistes (qualitat, temps, ferramentes), que decidixen sobre les matèries de la seua competència. Aprofita l'especialització, però trenca la unitat de comandament.
- **Lineal i assessorament (en línia i *staff*).** Afegix a la línia òrgans d'assessorament o ***staff*** (assessoria jurídica o fiscal) que aconsellen, però no manen: no tenen autoritat directa sobre ningú. Hi pot haver conflictes entre la línia i els assessors.

- **Divisional.** Unitats quasi autònomes per productes, zones o clients, amb les seues pròpies àrees. S'adapta al client, però duplica funcions.
- **Matricial.** Creua departaments funcionals i projectes: cada persona té dos caps. És flexible, però trenca la unitat de comandament.
- **En xarxa.** Un nucli petit contracta amb altres empreses la resta d'activitats. És flexible, però dependent.

L'organigrama. És la representació gràfica de l'estructura formal: caixes (llocs de treball), línies contínues (autoritat) i discontínues (assessorament). Per la seua **forma**, és vertical, horitzontal o circular; pel seu **contingut**, estructural, funcional o de personal.

Exemple · L'organigrama de la campanya pilot. PasaPágina adopta una estructura **lineal amb departamentalització funcional**: la direcció general i tres àrees amb un responsable cadascuna. És un organigrama vertical i de personal.



Figura 5.2. Organigrama de PasaPágina: estructura lineal amb agrupació funcional (campanya pilot, empresa simulada)

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre l'**estructura funcional de Taylor** (diversos caps especialistes per treballador) amb la **departamentalització funcional** (departaments per funcions, amb un sol cap). PasaPágina s'agrupa per funcions, però la seua estructura és lineal.

DADA 2026

El 95,12 % de les 3.310.824 empreses actives a Espanya l'1 de gener de 2025 tenia menys de 10 assalariats; només el 0,16 %, 250 o més (INE, DIRCE 2025).

ACTIVITATS

12. Una cadena de gimnasos té un departament per a clients particulars i un altre per a empreses que contracten quotes per a la seua plantilla. Quin criteri d'agrupació seguix? Indica'n dos avantatges i dos inconvenients.
13. Quina estructura recomanaries a una empresa de videojocs que desenvolupa tres jocs alhora amb programadors, dissenyadors i tècnics de so compartits? Dibuixa-la.
14. Una empresa de transport té tres delegacions (Nord, Centre i Sud), cadascuna amb el seu magatzem, el seu equip comercial i la seua administració. Quina estructura té i quin criteri d'agrupació utilitza? Quin inconvenient principal té?

5.6 Direcció i lideratge

Un cap té autoritat perquè l'hi dona l'organigrama; un líder té influència perquè l'hi donen les persones. La bona direcció necessita totes dues coses.

Lideratge. És la capacitat d'influir en les persones perquè treballen amb entusiasme per uns objectius. L'autoritat prové del lloc de treball; el lideratge, de la persona: el seu exemple, el seu coneixement i el seu tracte. Un bon directiu necessita ser, a més, un bon líder.

Estil	Com decidix	Avantatges	Inconvenients
Autocràtic o autoritari	Decidix sol, sense consultar; ordena i vigila	Rapidesa en urgències	Desmotiva, perd idees
Democràtic o participatiu	Escolta l'equip, delega i decidix amb la seua participació	Implicació, millors idees	Més lent
Liberal (*laissez-faire*)	Delega quasi tot; intervé si hi ha problemes	Autonomia dels experts	Descoordinació

Segons el **lideratge situacional** (Hersey i Blanchard), el líder adapta l'estil a la maduresa de l'equip: dirigix més un voluntari nou i delega més en un que ja coneix la faena.

Les teories X i Y de McGregor (*The Human Side of Enterprise*, 1960). L'estil del directiu depén del que pensa dels seus subordinats. Segons la **teoria X**, el treballador és gandul, evita la responsabilitat i només rendix amb vigilància, premis o càstigs: porta a un lideratge autoritari. Segons la **teoria Y**, és un ens actiu que respon amb més compromís quan se li reconeix la faena, pot resoldre problemes, aprendre i innovar, i s'automotiva si té objectius clars i autonomia: porta a un lideratge participatiu i motivador, que delega responsabilitats.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre el lideratge **autocràtic** amb el lideratge **eficaç**. Decidir de pressa no és decidir millor.

Comunicació. La **formal** seguix els canals oficials i és **descendent** (ordres, objectius), **ascendent** (informes, suggeriments) o **horitzontal** (entre departaments); la **informal** circula per l'organització informal.

La presa de decisions. Les seues fases són: 1) identificar el problema; 2) buscar alternatives; 3) avaluar-les; 4) triar; 5) executar, i 6) controlar. Les decisions són **programades** (repetitives, amb una regla) o **no programades**, i **estratègiques**, **tàctiques** o **operatives** segons el nivell. Es prenen en tres **ambients**: **certesa** (se sap què passarà), **risc** (es coneixen les probabilitats de cada escenari) i **incertesa** (no es coneixen).

Contingut curricular · La matriu de decisió. A la PAU, la presa de decisions només es demana com a visió global. Creua les alternatives (files) amb els escenaris (columnes). En risc es tria el **valor esperat** més alt (suma de cada resultat per la seua probabilitat); en incertesa, un criteri: **Laplace** (mitjana de cada fila), **Wald o pessimista** (el millor dels resultats mínims) o **optimista** (el millor dels màxims). Exemple: PasaPágina compra cada llibre a 2 €, folrar-lo costa 1 € i el ven a 6 € (guanya 3 € per llibre venut); una llibreria de segona mà paga 1 € per cada sobrant (en perd 2). Resultat = 3 × venuts − 2 × sobrants:

Alternativa	Demanda 200	300	400	Laplace	Wald	Optimista
A1 · 200 llibres	600 €	600 €	600 €	600,00 €	**600 €**	600 €
A2 · 300 llibres	400 €	900 €	900 €	**733,33 €**	400 €	900 €
A3 · 400 llibres	200 €	700 €	1.200 €	700,00 €	200 €	**1.200 €**

Amb probabilitats de 0,3, 0,5 i 0,2, els valors esperats són 600 €, 750 € i 650 €: el risc també porta a **A2 (750,00 €)**.

ACTIVITATS

15. «L'encarregat repartix les tasques sense explicar per què, revisa cada hora el que fa cada persona i castiga els retards». Quina teoria de McGregor aplica? Quin estil? Què li proposaries?

16. Repetix la matriu de decisió si la llibreria de segona mà paga 2 € per cada llibre sobrant. Canvia la decisió d'algun criteri?

5.7 Control

El que no es mesura no es pot millorar. El control tanca el cicle de la direcció i n'obre el següent.

El control comprova si els resultats coincidixen amb el que s'havia planificat i corregix les desviacions: sense objectius no hi ha res a controlar, i sense control els objectius es queden en intencions. Té quatre fases: 1) **fixar estàndards** a partir dels objectius; 2) **mesurar** els resultats reals; 3) **comparar** i calcular la **desviació**: (real − objectiu) / objectiu × 100, i 4) **corregir** les causes o revisar l'objectiu en la planificació següent.

Tipus de control. Segons el moment en què es fa, és **preventiu** (revisar cada llibre abans de vendre'l), **concurrent** (recompte diari de vendes) o **posterior** (informe de tancament de la campanya).

Indicadors. Un **indicador** (KPI) és una mesura numèrica que diu si s'avança cap a un objectiu: fàcil de calcular, mesurada sempre igual i lligada a alguna cosa que l'empresa pot canviar. Es reunixen en un **quadre de comandament**; l'**integral** de Kaplan i Norton els agrupa en quatre perspectives: financera, clients, processos i aprenentatge.

Exemple · Indicadors de la campanya pilot. Alex prepara el control posterior:

Indicador	Objectiu	Real	Desviació
Llibres venuts	300	300	0 (0,00 %)
Dies per a completar la recollida	7 dies	9 dies	+2 dies (+28,57 %)
Llibres per hora-persona (6 persones, 60 h en total)	6	300 / 60 = 5	−1 (−16,67 %)
Reclamacions / llibres venuts	≤ 2 %	9 / 300 = 3,00 %	+1 p. p. (+50,00 %)
Marge brut (objectiu: valor esperat)	750 €	3 × 300 = 900 €	+150 € (+20,00 %)

Es van vendre els 300 llibres i el marge real (**900,00 €**) va superar en 150,00 € el valor esperat (750,00 €), que es va prendre com a objectiu. Les desviacions desfavorables diuen què cal corregir: recollida i revisió lentes i reclamacions altes. Per a la campanya de febrer: llista de comprovació en rebre cada llibre i formació prèvia dels voluntaris.

ACTIVITATS

17. En tancar l'any, calcula la desviació en percentatge d'estos resultats d'una botiga: vendes previstes 20.000 € i reals 18.500 €; devolucions previstes 2 % i reals 3,5 %. Quin tipus de control has fet?

18. Proposa tres indicadors per a controlar la campanya de febrer de PasaPágina: un de comercial, un de producció i un de persones. Per a cadascun, indica'n la fórmula i l'objectiu.

19. Un restaurant vol reduir el temps d'espera dels seus clients. Dissenya el procés de control: estàndard, com mesurar-lo, com comparar i dues mesures correctores.

CAS RESOLT TIPUS PAU

L'organització de Biciclos Sur

Cas fictici. Biciclos Sur, SL ven i repara bicicletes elèctriques. De la seua gerent, Begoña, depenen Taller (cap i quatre mecànics), Comercial (cap i dos venedors) i Administració (cap i un administratiu). Una assessoria externa aconsella sense donar ordres. Un equip de projecte (una responsable, dos mecànics i un venedor) llança la bici per subscripció sense deixar els seus departaments: cadascú continua amb el seu cap. Begoña fixa els objectius amb els caps i deixa que cada àrea s'organitze.

a) Dibuixeu l'organigrama de Biciclos Sur (0,4 punts). b) Identifiqueu l'estructura i el criteri de departamentalització amb dos trets del text (0,4 punts). c) Quin estil de direcció aplica Begoña? Relacioneu-lo amb McGregor (0,2 punts).

Pas 1. L'organigrama (a). Vertical, amb l'assessoria a un costat (línia discontínua) i l'equip de projecte amb línia de punts.

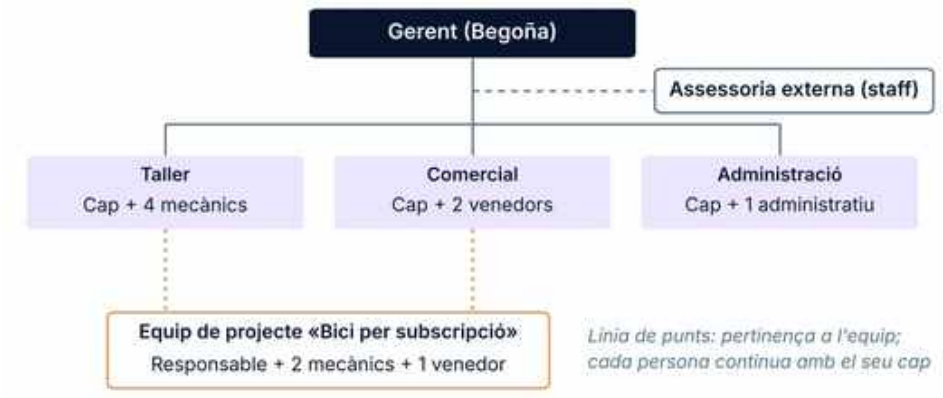


Figura 5.4. Organigrama de Biciclos Sur, SL (cas fictici)

Pas 2. L'estructura (apartat b). És **lineal i assessorament** (en línia i *staff*): 1) hi ha unitat de comandament, i 2) l'assessoria assessora sense autoritat. Departamentalització **funcional**; l'equip de projecte no crea doble comandament: no és matricial.

Pas 3. L'estil (apartat c). Lideratge **democràtic o participatiu**: decidix amb els caps i delega. És la **teoria Y**: confia en el seu equip.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dibuixar l'assessoria amb línia contínua o anomenar «funcional» (de Taylor) esta estructura.

RESULTAT

a) Organigrama amb assessoria i equip de projecte. b) Lineal i assessorament, funcional. c) Democràtic, teoria Y.

LECTURES

Lectura 1 · Taylor i l'organització científica del treball

El 1911, l'enginyer nord-americà Frederick W. Taylor va publicar *Els principis de l'administració científica*. Taylor creia que la direcció havia d'estudiar científicament cada tasca: descompondre-la en moviments, cronometrar-los, eliminar els inútils i fixar el mètode i el temps estàndard. El seu exemple més famós va ser la càrrega de lingots de ferro a l'acereria Bethlehem Steel. Segons Taylor, cada home carregava unes 12,5 tones al dia; després d'estudiar la faena, amb pauses pautades i un mètode fix, un obrer seleccionat i entrenat va arribar a 47,5 tones, i el seu salari va pujar d'1,15 a 1,85 dòlars diaris, un 60,87 % més. Taylor va proposar, a més, separar la planificació (tasca de la direcció) de l'execució (tasca de l'obrer), pagar per rendiment i posar caps especialistes: l'estructura funcional. Les seues idees van multiplicar la productivitat de les fàbriques, però se li va retraure que tractara el treballador com una peça de la màquina.

Preguntes. 1) Quin principi organitzatiu aplica Taylor quan separa qui planifica i qui executa? 2) Per quant es va multiplicar la càrrega diària per treballador? 3) La visió de Taylor encaixa amb la teoria X o amb la teoria Y de McGregor?

Lectura 2 · Google i els equips que funcionen

Cap al 2012, Google es va preguntar per què uns equips de treball eren molt més eficaços que uns altres. El seu projecte Aristòtil va estudiar durant anys equips d'enginyeria i de vendes. Ajuntar els més brillants no garantia res: el que marcava la diferència era com treballaven junts. Google en va resumir els resultats en cinc claus: la **seguretat psicològica** (poder proposar una idea, preguntar o reconéixer un error sense por de fer el ridícul), la **fiabilitat** (cada membre complix a temps), l'**estructura i claredat** (tothom sap què s'espera d'ell), el **sentit** (la faena importa a qui la fa) i l'**impacte** (es percep que la faena servix per a alguna cosa). La primera va resultar la més important. Un bon equip depén menys del talent de cadascú que del clima que creen els seus líders. Hi ha **sinergia** quan l'equip aconseguix més que la suma del que aconseguiria cada membre per separat.

Preguntes. 1) Quin estil de lideratge afavorix la seguretat psicològica? 2) Quina de les cinc claus fallava a PasaPágina abans de la reunió de desembre? 3) Com comprovaries a la teua classe si un equip té seguretat psicològica?

Lectura 3 · Una empresa sense caps

Morning Star, una empresa californiana que processa tomàquet, no té caps: cada professional assumix rols i compromisos. Cada treballador signa cada any amb els companys amb qui més treballa una «carta d'entesa» amb els resultats a què es compromet, i són ells qui li demanen comptes. El 2011 la *Harvard Business Review* ho va explicar amb un títol provocador: «Primer, acomiadem tots els directius». L'autogestió exigix persones formades, informació transparent i regles clares per a resoldre els conflictes.

Preguntes. 1) Qui exercix el control a Morning Star? 2) Quins principis clàssics desapareixen? 3) Per què Morning Star s'acosta a una organització Teal?

INFORME

Empreses sense caps: equips àgils i holacràcia

Del manifest àgil a l'holacràcia. El 2001, un grup de programadors va signar el *Manifest àgil*, amb valors i principis: col·laborar amb el client, lliurar sovint i adaptar-se al canvi. Marcs com Scrum els apliquen amb equips autoorganitzats i cicles curts (*sprints*), i Kanban gestiona el flux. N'han eixit del programari i s'utilitzen en màrqueting, recursos humans o banca. Un pas més enllà va l'**holacràcia**, creada el 2007 per Brian Robertson: els llocs de treball i la jerarquia se substituïxen per **rols** agrupats en **cercles** que s'autogovernen amb unes regles escrites. Frederic Laloux va anomenar el 2014 «organitzacions Teal» les empreses basades en l'autogestió, la plenitud de les persones i un propòsit evolutiu.

Desapareixen els caps? Cap d'estos models no elimina la direcció: en repartix les funcions. Es continua planificant (objectius de l'*sprint*), organitzant (rols), gestionant (facilitadors en lloc de caps) i controlant (revisions amb el client). A més, la majoria de les empreses espanyoles són tan petites que la seua estructura ja és quasi plana, i fa molt de temps que existix una forma jurídica amb direcció democràtica: la **cooperativa**, on, com a regla general, cada soci té un vot a l'assemblea.

Empreses actives a Espanya l'1 de gener de 2025	Nombre	% del total
Sense assalariats	1.800.443	54,38 %
D'1 a 9 assalariats	1.348.909	40,74 %
De 10 a 49 assalariats	134.826	4,07 %
De 50 a 249 assalariats	21.307	0,64 %
250 assalariats o més	5.339	0,16 %
Total	3.310.824	100,00 %
D'estes, societats cooperatives	19.181	0,58 %

Font: INE, Directori Central d'Empreses (DIRCE 2025).

Preguntes. 1) Quines funcions directives es mantenen en un equip àgil i qui les exercix? 2) Segons la taula, quantes empreses espanyoles tenen 50 assalariats o més? Per què en estes és més difícil prescindir de la jerarquia? 3) En què s'assemblen i en què es diferencien una cooperativa i una empresa amb holacràcia?

INVESTIGA AMB LA IA

Pregunta a un assistent d'IA quantes cooperatives hi ha a la Comunitat Valenciana. Després, comprova-ho al Directori Central d'Empreses de l'INE (empreses per comunitat autònoma i condició jurídica). Coincidix la xifra? De quin any és la dada que t'ha donat la IA?

ACTIVITATS

5.3 Planificació

20. Escriu un exemple de pla estratègic, un de tàctic i un d'operatiu per al club esportiu del teu barri.
21. Redacta la missió i la visió d'una empresa de la teua localitat i enuncia tres valors que creges que hauria de tindre.

5.4-5.5 Organització i estructures

22. Mario proposa que els voluntaris de la revisió reben instruccions d'ell (per a la rapidesa) i d'Andrea (per a la qualitat) alhora. Quin principi organitzatiu es trenca? Quina estructura estaria creant? Què li aconsellaries?
23. Dibuixa l'organigrama del teu institut i indica quin tipus d'estructura és. Hi ha algun òrgan d'assessorament?
24. Explica la diferència entre delegar una tasca i desentendre-se'n, amb els conceptes d'autoritat i responsabilitat.

5.6 Direcció i lideratge

25. Classifica estos estils i justifica-ho: a) l'entrenadora demana l'opinió de l'equip i hi decidix la tàctica; b) el cap d'obra dona ordres sense consultar en una emergència; c) el director d'un laboratori deixa que cada investigador trie la seua línia de treball.
26. Posa un exemple de decisió programada i un altre de no programada a PasaPágina, i indica en quin ambient es pren cadascuna.

Tipus PAU · Qüestions d'1 punt (part I de l'examen)

27. Indiqueu a quina funció de direcció correspon cadascuna de les tasques següents d'una empresa: a) Assignar les tasques que ha de realitzar cada treballador. b) Fixar els objectius de l'empresa per al període. c) Comparar els resultats reals obtinguts amb els objectius fixats. d) Formulació de plans, programes i pressupostos. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · pregunta 1)
28. En el context de les funcions de direcció, diferencieu entre la funció d'organització i la funció de control. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · qüestió 5, opció A)
29. En el context de les funcions de direcció, diferencieu les funcions de planificació i organització. (PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · qüestió 5, opció B)
30. Expliqueu la visió del treballador de les teories X i Y de McGregor i l'estil de lideratge que afavorix cadascuna. (Exercici propi de preparació PAU)

Qüestions competencials sobre un cas

31. En relació amb l'empresa de fabricació de torrons El Boixet, justifiqueu a quina funció de direcció correspon cadascuna de les activitats següents: a) Determinar quins objectius de vendes de torró es volen aconseguir l'any vinent. b) Dividir les tasques que es desenvoluparan a la fàbrica, amb la intenció de complir els objectius establerts de la forma més eficient. c) Comparar els resultats de vendes aconseguits amb els objectius previstos, per a establir mesures que permeten corregir les possibles desviacions. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · qüestió 5, opció A)
32. Indiqueu l'estil de lideratge de cada directiu i justifiqueu-ho: a) Pilar, gerent d'una cooperativa citrícola de Carlet, reunix l'equip, escolta les propostes i decidix amb el consens de tots; b) Vicent, cap d'obra a Gandia, davant d'una fuita de gas ordena evacuar l'obra sense consultar ningú; c) Lorena, directora d'un estudi de videojocs d'Elx, dona llibertat total als programadors i només intervé si hi ha problemes. (Exercici propi de preparació PAU)
33. Expliqueu la funció d'organització i l'estructura lineal i assessorament, i dibuixeu-ne un organigrama. (Exercici propi de preparació PAU)
34. «L'objectiu de l'empresa és reduir un 10 % el consum d'energia en el pròxim exercici.» Quina funció de direcció s'exercix? Expliqueu en què consistix i quines etapes té. (Exercici propi de preparació PAU)
35. *Cas fictici.* Conserves Marola, SA, de Benicarló, té tres divisions: peix, vegetals i plats preparats, cadascuna amb fàbrica, equip de vendes i responsable de resultats, que informa el conseller delegat. Un gabinet jurídic assessora totes les divisions. El conseller delegat està convençut que els seus empleats necessiten supervisió constant perquè, si no, abaixen el ritme. a) Quin criteri d'agrupació seguix l'empresa? Indiqueu-ne un avantatge i un inconvenient (0,5 punts). b) Quin paper té el gabinet jurídic en l'estructura? (0,25 punts). c) Amb quina teoria de McGregor s'identifica el conseller delegat i quin estil de lideratge aplicarà? (0,25 punts). (Exercici propi de preparació PAU)

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

El caos de la campanya pilot

Era dimarts 1 de desembre i la sala de reunions de l'IES Joan Robinson pareixia un mercat ambulant. Hi havia capses de llibres per terra, una pissarra plena de notes adhesives de colors i quatre socis parlant alhora.

—A veure, que això és molt fàcil —va dir Carlos Alberto, amb els braços oberts—. Jo decidisc i vosaltres ho feu. Així anem de pressa.

—De pressa cap a on? —va murmurar Andrea, amb els braços plegats—. Mario ja ha promés trenta llibres als de 3r que ningú no ha recollit.

Ruth va entrar amb el retolador i va dibuixar una caixa a la pissarra.

—El que us passa té nom: teniu un **model de negoci**, però no un **model de gestió**. Sabeu com guanyareu diners, però no qui fa què. Abans d'organitzar, cal **planificar**: quin és l'objectiu?



Alex va girar el portàtil.

—Si l'objectiu és vendre 300 llibres entre l'1 i el 18 de desembre, és un **objectiu SMART**: concret, mesurable i amb data.

—Perfecte —va dir Ruth—. Ara, **organitzar**: dividiu la faena i agrupeu-la per funcions.

En mitja hora la pissarra va canviar. A dalt, Carlos Alberto a la **direcció general**; davall, tres àrees: logística per a Mario, comercial i persones per a Andrea, administració i dades per a Alex. Cada voluntari dependria d'un sol responsable.

—Això és la **unitat de comandament** —va explicar Ruth—. I el que heu dibuixat és un **organigrama** d'**estructura lineal** amb **departamentalització funcional**.

—I la Tania i la Fani? —va preguntar Mario—. Al grup de missatgeria manen més que ningú.

—Són l'**organització informal** —va somriure Ruth—. No es dibuixa, però cal comptar-hi.

Quedava el més difícil: quants llibres comprar. Mario en volia 400, per si de cas; Andrea, 200, per a no arriscar.

—Cadascú aplica un criteri diferent —va dir Ruth—. Mario és **optimista**; Andrea, **pessimista**. Fem una **matriu de decisió**.

Alex ho va calcular al full de càlcul: amb 3 € de marge per llibre venut i 2 € de pèrdua per cada sobrant, la mitjana dels tres escenaris donava 733,33 € si en compraven 300, més que amb 200 o amb 400. I amb les probabilitats que va estimar l'AMPA (30 %, 50 % i 20 % per a la demanda baixa, mitjana i alta), el **valor esperat** era de 750 €: 0,3 × 400 + 0,5 × 900 + 0,2 × 900.

—Doncs 300 —va concedir Carlos Alberto—. Però decidisc jo.

—Decidim tots —el va corregir Andrea—, que això és un **lideratge democràtic**.



Tres setmanes després, Alex va projectar els **indicadors**: els 300 llibres venuts i 900 € de marge, però nou dies de recollida en lloc de set, 5 llibres per hora-persona en lloc de 6 i nou reclamacions.

—Això és el **control** —va dir Ruth—. Ja sabeu què heu de corregir al febrer.

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Dissenyeu l'organització de PasaPágina per a la campanya de febrer: organigrama, repartiment de funcions, mapa d'activitats, recursos i aliances clau, i un protocol de comunicació. Incloeu-hi una decisió d'optimització raonada: quants llibres comprar o com repartir els torns.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Dissenyem l'organització

Contextualització. Al febrer arriba una campanya amb més voluntaris i més llibres.

Repte. Dissenyeu l'organització de PasaPágina i preneu una decisió d'optimització. **Producte final:** dossier de dues pàgines amb organigrama, funcions, mapa d'activitats, recursos i aliances clau, protocol de comunicació i decisió.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. La funció directiva que consistix a mesurar els resultats i corregir les desviacions és...

a) la planificació.
b) l'organització.
c) la direcció.
d) el control.

2. Un objectiu SMART ha de ser...

a) ambiciós encara que no es puga mesurar.
b) específic, mesurable, assolible, rellevant i amb termini.
c) fixat només per l'alta direcció.
d) vàlid per a qualsevol empresa.

3. L'organigrama és...

a) la representació gràfica simplificada de l'estructura formal.
b) el dibuix de les relacions d'amistat.
c) el pla estratègic de l'empresa.
d) la llista de salaris de la plantilla.

4. Segons el principi d'unitat de comandament...

a) totes les decisions les pren el director general.
b) cada persona rep ordres d'un sol cap.
c) cada cap té un sol subordinat.
d) els departaments s'agrupen per funcions.

5. En l'estructura funcional de Taylor...

a) cada treballador depén d'un sol cap.
b) cada treballador depén de diversos caps especialistes.
c) hi ha òrgans d'assessorament sense autoritat.
d) les divisions són quasi autònomes.

6. Un gabinet jurídic que assessora la direcció sense donar ordres és un òrgan...

a) de línia.
b) divisional.
c) d'assessorament o *staff*.
d) informal.

7. Una empresa en què cada persona depén alhora del cap del seu departament i del responsable del projecte en què treballa té una estructura...

a) lineal.
b) matricial.
c) funcional (de Taylor).
d) divisional.

8. Segons la teoria Y de McGregor, els treballadors...

a) eviten la faena i necessiten vigilància.
b) només es mouen per diners.
c) assumixen responsabilitats i s'automotiven.
d) preferixen que altres decidisquen per ells.

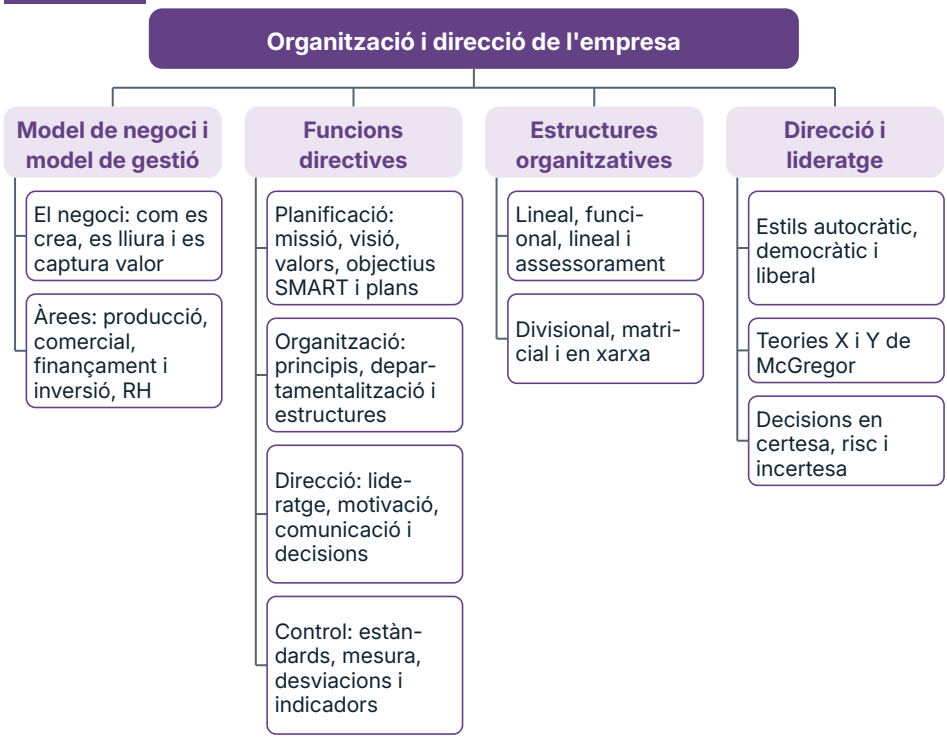
9. El directiu que dona llibertat total a l'equip i només intervé si hi ha problemes aplica un lideratge...

a) autocràtic.
b) democràtic.
c) liberal.
d) situacional.

10. Una decisió presa sense conéixer les probabilitats de cada escenari es pren en un ambient...

a) de certesa.
b) de risc.
c) d'incertesa.
d) de programació.

ESQUEMA



RESUM

El **model de negoci** explica com guanya diners l'empresa; el **model de gestió**, com s'organitza per a aconseguir-ho. Les àrees funcionals bàsiques són **producció**, **comercial**, **finançament i inversió** i **recursos humans**, coordinades per la **direcció**.

La **direcció** exercix quatre funcions en cicle: **planificació**, **organització**, **direcció** (de les persones) i **control**, repartides entre l'alta direcció, la intermèdia i l'operativa.

La **planificació** partix de la missió, la visió i els valors, fixa **objectius SMART** i els concreta en plans estratègics, tàctics i operatius.

L'**organització formal** es dibuixa a l'**organigrama** i es basa en principis com la jerarquia, la **unitat de comandament** i la paritat entre autoritat i responsabilitat; l'**organització informal** sorgix de manera espontània.

Les estructures poden ser **lineal**, **funcional**, **lineal i assessorament**, **divisional**, **matricial** o **en xarxa**.

El **lideratge** pot ser autocràtic, democràtic o liberal; McGregor el lliga a la visió del treballador (**teories X i Y**). Es decidix en certesa, risc o incertesa, i el **control** compara el que és real amb el que s'havia previst amb **indicadors**.



UNITAT 6

La funció comercial

Bloc B · El model de negoci i de gestió

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Classificar els mercats segons la competència, el producte i l'àmbit, i calcular la quota de mercat.
- Dissenyar una investigació de mercats senzilla amb fonts primàries i secundàries.
- Segmentar un mercat i triar el públic objectiu.
- Formular una proposta de valor i situar-la en un mapa de posicionament.
- Aplicar estratègies a les quatre variables del màrqueting mix.
- Triar les relacions amb els clients, les fonts d'ingressos i una estratègia de preu.
- Utilitzar el màrqueting digital i mesurar-ne els resultats.

SITUACIÓ DE PARTIDA

Gener a l'IES Joan Robinson. Després del pilot de desembre, PasaPágina prepara la seua primera campanya de llibres de text, però ningú no es posa d'acord: Carlos Alberto vol vendre a tots els alumnes alhora, Mario només als de 2n i Andrea creu que qui paga són les famílies. Carlos Alberto proposa gastar ja en cartells i en un anunci a les xarxes. La Tania i la Fani, que no són sòcies però graven tot el que passa a l'institut, l'aturen: «Abans de gastar, pregunteu». En acabar la unitat convertiràs les seues respostes en el pla de màrqueting de PasaPágina.

PER COMENÇAR

1. Per què compres una marca i no una altra?
2. Qui decidix la compra dels llibres, tu o la teua família?
3. Quina publicitat recordes d'esta setmana? On la vas veure?
4. Si hagueres de comprar un llibre de text usat, on el buscaries i què et faria por?



Mercat i tipus 6.1



Investigació 6.2



Segmentació 6.3



Proposta de valor 6.4



Màrqueting mix 6.5



Relació amb clients 6.6



Ingressos i preus 6.7



Màrqueting digital 6.8

6.1 Mercat i tipus

Abans de vendre cal saber on es ven: qui compra, qui ven i quant es mou.

La funció comercial. És l'àrea que connecta el que l'empresa produïx o compra amb les necessitats dels clients: investiga el mercat, tria els seus clients, dissenya l'oferta (producte, preu, distribució i comunicació), ven i té cura de qui ja ha comprat. El **màrqueting** és este conjunt d'activitats per a conéixer les necessitats dels clients i satisfer-les millor que la competència, amb benefici per a l'empresa.

Les empreses **orientades a la producció** o **a les vendes** fabricaven primer i després buscaven a qui vendre; l'**orientació al màrqueting** partix del que necessita el client, i la **social** hi suma el benestar de la societat.

El mercat. És el conjunt de compradors, actuals i potencials, i de venedors d'un producte, en un lloc físic o virtual on es fixen el preu i la quantitat. El **mercat actual** el formen els qui ja compren este producte; el **potencial**, els qui el podrien comprar perquè en tenen la necessitat i els mitjans; el **tendencial**, el que s'espera en el futur.

Criteri	Tipus	Exemple
Grau de competència	Competència perfecta · monopoli · oligopoli · competència monopolística	Fruita en un mercat majorista · aigua del municipi · telefonia mòbil · bars d'un barri
Comprador · oferta	De consum o industrial · béns o serveis	Iogurts · acer per a una fàbrica · autoescola
Àmbit geogràfic	Local · regional · nacional · global	Forn del barri · diari autonòmic · plataforma de música

En la **competència monopolística**, la més freqüent en el comerç al detall, molts venedors oferixen productes diferenciats i cadascun fixa en part el seu preu.

La quota de mercat. Mesura la part del mercat d'una empresa, en unitats o en euros: quota = vendes de l'empresa / vendes totals del mercat × 100.

Exemple · Estimació del mercat d'usats de la xarxa (simulació educativa)

Pas	Càlcul	Resultat
Alumnat de Batxillerat dels quatre instituts	4 × 220	880 alumnes
Mercat potencial (8 llibres per alumne)	880 × 8	7.040 llibres
Mercat estimat d'usats (si el 30 % de l'enquesta val per a la xarxa)	7.040 × 0,30	2.112 llibres
Quota màxima teòrica (capacitat de 800)	800 / 2.112 × 100	**37,88 %**

Encara que ho venguera tot, PasaPágina tindria poc més d'un terç dels usats estimats (i només l'11,36 % de tots els llibres de Batxillerat de la xarxa: digues sempre sobre quin mercat calcules la quota). És un mercat **local**, de **béns de consum** i de **competència monopolística**; molts dels seus clients poden ser també els seus proveïdors.

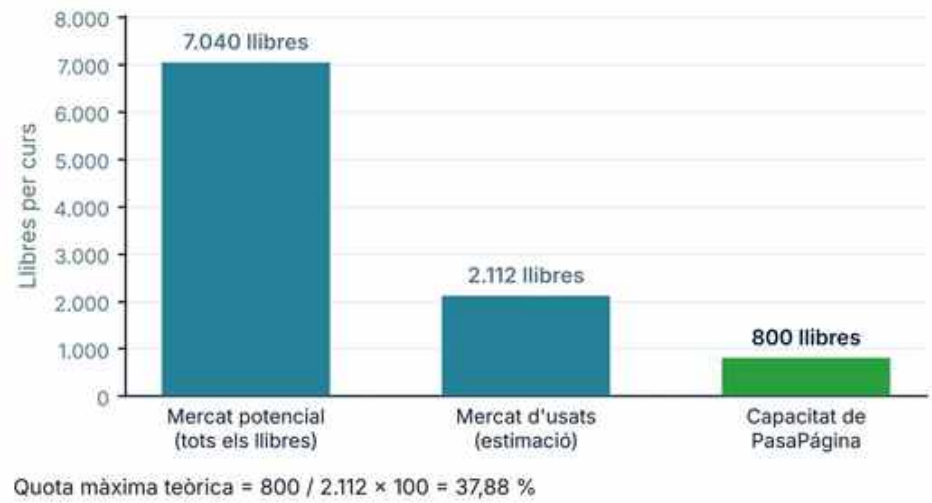


Figura 6.1. Del mercat potencial a la quota màxima de PasaPágina

ACTIVITATS

1. Classifica segons el grau de competència: a) la distribució d'electricitat d'una zona; b) tres operadores que es repartixen les línies mòbils; c) les perruqueries d'una ciutat; d) el blat d'una llotja.

2. Calcula la quota de PasaPágina en el mercat de llibres usats de la xarxa si en una campanya venguera 500 llibres i si en venguera 300.

3. Suposa que el 40 % dels llibres de Batxillerat de la xarxa es compraren de segona mà. Calcula el mercat d'usats i la quota màxima de PasaPágina. Per què baixa la quota encara que PasaPágina vena el mateix?

6.2 Investigació de mercats

Preguntar abans de gastar: la investigació convertix opinions en dades.

Què és. La **investigació de mercats** recull, analitza i interpreta de manera sistemàtica informació sobre els clients, la competència i l'entorn per a decidir amb menys risc. Un **estudi de mercat** l'aplica a una decisió concreta (llançar un producte, fixar un preu) i és la base de la **viabilitat comercial** d'un projecte.

Fonts. Les **secundàries** ja existixen perquè algú les va recollir per a una altra finalitat: internes (vendes anteriors, fitxes de clients) o externes (INE, Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana, informes sectorials). Són ràpides i barates, però no estan fetes a mida. Les **primàries** s'obtenen expressament per a l'estudi: són més cares, però responen just al que es vol saber.

Tècnica primària	Com és	Informació
Enquesta	Qüestionari igual per a moltes persones	Quantitativa: quants
Entrevista en profunditat	Conversa llarga amb un guió obert	Qualitativa: per què
Grup de discussió	De sis a deu persones amb un moderador	Qualitativa
Observació	Es mira què fan els clients	Comportament real
Experimentació	Es proven dues versions i es comparen	Efecte d'una decisió

Fases. 1) Definir el problema i els objectius; 2) dissenyar la investigació (fonts, tècnica, **població**, **mostra** i qüestionari); 3) treball de camp; 4) anàlisi; 5) informe i decisió. La mostra ha de ser **representativa** i les preguntes, neutres: «Veritat que t'agradaria estalviar?» empeny la resposta.

L'enquesta de PasaPágina. Anònima, amb set preguntes tancades, cadascuna lligada a una decisió: qui ets (segmentar), quants llibres usats vas comprar (mida del mercat), qui decidix (a qui comunicar), què valores (proposta de valor), per on te n'assabentaries (canals), si hi compraries i si hi vendries els teus llibres. Van respondre 300 persones, les que van voler (no és una mostra aleatòria): 180 alumnes de Batxillerat i 120 famílies.

Pregunta	Resultat
Llibres de segona mà el curs passat	720 de 2.400 (300 respostes × 8 llibres): 30 %
Qui decidix la compra?	La família, 44 % · junts, 35 % · l'alumne o l'alumna, 21 %
Què valores més?	Preu, 40 % · el llibre exacte de la llista, 28 % · recollir-lo a l'institut, 20 % · l'estat, 12 %
Compraries a PasaPágina?	Sí, 45 % · potser, 35 % · no, 20 %
Vendries els teus llibres? (alumnat)	Sí, 65 %
Per on te n'assabentaries?	Alumnat: xarxes socials, 70 % · famílies: missatges de l'AMPA, 65 %

Les sis **entrevistes en profunditat** de la Tania i la Fani van descobrir una por que l'enquesta no recollia: comprar una edició que l'institut ja no utilitza. L'enquesta mesura i l'entrevista explica: juntes servixen per **validar hipòtesis** (el Canvas suposava que compren les famílies, i el 79 % diu que decidix o codecidix la família).

ACTIVITATS

4. Reescriu de manera neutra la pregunta «Veritat que preferiries estalviar comprant a PasaPágina?» i explica quin biaix tenia.

5. El 45 % dels enquestats hi compraria. Mario multiplica 2.112 llibres × 0,45. Per què no és vàlid? Estima les vendes si el 45 % dels 880 alumnes compraren 2 llibres usats, compara-ho amb la capacitat de 800 i digues per què és optimista.

6.3 Segmentació

No tots els clients volen el mateix: segmentar és agrupar-los per a atendre millor cada grup.

Què és. Segmentar és dividir el mercat en grups de consumidors **homogenis entre si i diferents dels altres** per a adaptar el màrqueting mix a cadascun. Un **segment** útil és **mesurable**, **accessible**, **substancial** (prou gran per ser rendible) i **diferenciable**. El **segment de clients** és un dels blocs del llenç Canvas.

Criteri	Variables	Exemple
Geogràfic	País, regió, hàbitat, clima	Un format de beguda per a la costa i un altre per a l'interior
Demogràfic	Edat, sexe, mida i etapa de la família	Comptes bancaris per a menors de 25 anys
Socioeconòmic	Renda, estudis, ocupació, classe social	Una línia de viatges de luxe per a rendes altes
Psicogràfic	Estil de vida, valors, personalitat	Roba tècnica per a qui fa muntanya
De comportament (ampliació)	Freqüència d'ús, fidelitat, benefici que es busca	Targeta d'avantatges per a qui compra cada setmana

El grup que l'empresa decidix atendre és el seu **públic objectiu**. Un **nínxol de mercat** (o **veta de mercat**) és un segment petit amb necessitats molt específiques que l'oferta general no cobrix bé, com el material de muntanya en talles grans.

Estratègies. Indiferenciada: un únic màrqueting mix per a tot el mercat; és barata, però no aprofita les diferències. **Diferenciada:** un mix per a cada segment, com un grup tèxtil amb una cadena per a cada públic; ven més, però costa més. **Concentrada:** un sol segment o nínxol en què ser la millor; exigix pocs recursos, però depén d'un sol grup. **Personalitzada:** amb dades de cada client, una oferta quasi a mida, com les recomanacions d'una plataforma.

En una compra hi intervenen diversos papers: qui **decidix**, qui **paga** i qui **utilitza** el producte. En els llibres de text no sempre coincidixen: són papers d'una mateixa compra, i a cadascun se li parla amb un missatge propi.

Exemple · Els segments de PasaPágina (simulació educativa)

Segment	Criteris	Què busca	Decisió
A. Famílies de Batxillerat de la xarxa	Geogràfic, demogràfic i de comportament (decidix o codecidix en el 79 % de les respostes)	Estalvi i encertar l'edició	Públic principal
B. Alumnat de Batxillerat	Demogràfic (16-18 anys); s'informa per les xarxes (70 %)	Comoditat i vendre els seus llibres	Comprador i proveïdor
C. Famílies d'ESO	Demogràfic	Ho necessita menys: hi ha programes de préstec o de gratuïtat	Fora, de moment

PasaPágina tria una **estratègia concentrada**: un sol mercat objectiu, el Batxillerat de la xarxa. Dins de cada compra parla a dos papers: a la família, que decidix i paga, i a l'alumnat, que utilitza els llibres i els ven.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

La segmentació ix quasi cada any: la segmentació i dos criteris (juliol 2024), la diferenciada amb un exemple (juny 2024), la concentrada davant de la personalitzada (juny 2025, reserva), la veta o nínxol de mercat (juliol 2025) i afirmacions per a justificar si són vertaderes o falses (ordinària 2026, solapament). Les orientacions demanen els criteris demogràfic, geogràfic, psicogràfic i socioeconòmic. Respon amb la definició, el criteri o l'estratègia i un exemple propi.

ACTIVITATS

6. Quina estratègia de segmentació seguix? a) Una marca de sal que ven un sol producte a tothom; b) un fabricant que només fa cotxes esportius de luxe; c) un grup amb una cadena de roba juvenil, una altra de formal i una altra d'esportiva.
7. Indica el criteri de segmentació de cada empresa: a) un compte sense comissions per a menors de 25 anys; b) vambes de *trail* per a corredors de muntanya; c) un descompte per a qui compra cada setmana; d) un xampú per a zones d'aigua dura.
8. Per què PasaPágina deixa fora, de moment, les famílies d'ESO? Què hauria de canviar perquè li interessara este segment?

6.4 Proposta de valor i posicionament

Quin problema resolem i per què ens haurien de triar a nosaltres.

La proposta de valor. És el conjunt de beneficis que l'empresa oferix **a un segment concret** per a resoldre un problema o satisfer una necessitat; és el bloc central del llenç de model de negoci. El valor pot vindre de la novetat, el rendiment, la personalització, el disseny, la marca, el preu, la reducció de riscos o la comoditat.

Per a dissenyar-la s'utilitza el **mapa de la proposta de valor**. A un costat, el **perfil del client**: quines tasques vol resoldre, què el frustra i què l'alegraria. A l'altre, el que oferix l'empresa: productes i serveis, com alleuja estes frustracions i com crea estes alegries. Hi ha **encaix** quan el segon respon al primer.

El client (famílies de Batxillerat)	El que oferix PasaPágina
Tasca: tindre tots els llibres de la llista abans de setembre	Llibres disponibles de la seua llista, aparellats per ISBN
Frustració: comprar una edició que ja no val	Cerca per centre, curs i modalitat
Frustració: quedar amb desconeguts o pagar enviaments	Entorn tancat; lliurament a l'institut
Frustració: llibres trencats o subratllats	Revisió, folre i preu segons l'estat
Alegria: estalviar i recuperar diners amb els llibres del curs anterior	Compra dels llibres usats que porten els alumnes

En una frase: *els teus llibres de Batxillerat, de l'edició correcta i revisats, al teu institut i més barats que nous.*

El posicionament. És el lloc que ocupa un producte en la ment dels clients davant dels seus competidors. El decidix la percepció del client, però l'empresa el busca: tria els atributs que més valora el segment, situa els rivals i busca un buit que puga defensar. A l'enquesta: el preu, el llibre exacte i la recollida a l'institut. El **mapa de posicionament** (o perceptual) el dibuixa amb dos d'estos atributs com a eixos.



Figura 6.2. Mapa il·lustratiu de posicionament: hipòtesi a partir de sis entrevistes, no representativa

PasaPágina aspira a ocupar un buit poc atès: barat i amb molta garantia d'encertar (hipòtesi de sis entrevistes, que caldrà contrastar). La llibreria garantix l'edició, però és cara; les aplicacions i els grups són barats, però ningú no comprova el llibre. És l'estratègia d'**enfocament** de la unitat 3.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Escriure com a proposta de valor una llista de característiques («venem llibres usats folrats»). Comença pel segment i digues quin benefici rep: «a les famílies de Batxillerat els estalvia diners i el risc de comprar una edició equivocada».

ACTIVITATS

9. Escriu la proposta de valor de PasaPágina per a l'alumnat que li ven els seus llibres, amb l'esquema tasca, frustració i alegria.
10. Andrea diu que el mapa de la figura 6.2 «no és la realitat, és el que opinen sis persones». Té raó? Com ho comprovaries amb més dades?

6.5 Màrqueting mix

Quatre decisions que han d'encaixar: què vens, a quin preu, on i com ho expliques.

Estratègia i operació. El **màrqueting estratègic** decidix a qui es dirigix l'empresa i com vol que la vegen. El **màrqueting operatiu** ho aplica amb el **màrqueting mix**: la combinació de les quatre variables controlables amb què l'empresa assolix els seus objectius comercials en el seu mercat objectiu, les **4 P**: producte, preu, distribució (*place*) i comunicació (*promotion*). Han de ser coherents entre si i amb el posicionament: un producte exclusiu no es ven amb descomptes a tot arreu.

Producte. És tot bé, servei o idea que satisfà una necessitat; el client compra el benefici. Té tres nivells: **bàsic** (a PasaPágina, tindre el llibre per a estudiar), **formal** (edició, estat, folre, **marca**) i **ampliat** (reserva del lot, aparellament per ISBN, lliurament a l'institut).

El cicle de vida del producte. Descriu l'evolució de les vendes i els beneficis des del llançament fins a la retirada. Cada fase demana un màrqueting mix diferent, i no tots els productes recorren les quatre fases ni ho fan al mateix ritme.

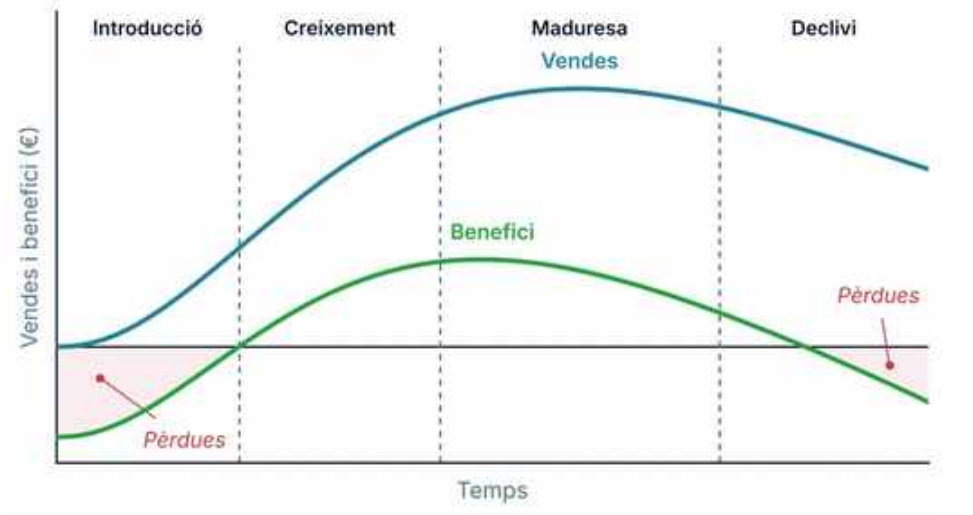


Figura 6.3. El cicle de vida del producte: vendes i beneficis en cada fase

Fase	Vendes i beneficis	Què fa l'empresa
Introducció	Vendes baixes; sovint, pèrdues; poca competència	Donar-lo a conéixer: molta comunicació
Creixement	Vendes que pugen de pressa; arriben beneficis i rivals	Ampliar la distribució i millorar el producte
Maduresa	Vendes altes i estables; molta competència	Diferenciar-se, renovar, ajustar el preu
Declivi	Vendes i beneficis que cauen	Reduir costos, rellançar-lo o retirar-lo

Preu. És l'única variable que genera ingressos (les altres tres generen costos) i la que es canvia més de pressa; la veuràs a l'apartat 6.7.

Distribució. Fa arribar el producte al client en el lloc, el moment i la quantitat adequats. El **canal** pot ser **directe** (sense intermediaris), **indirecte curt** (amb un detallista) o **indirecte llarg** (majorista i detallista). Segons els punts de venda, la distribució és **intensiva** (a tots: xiclets), **selectiva** (en uns quants de triats) o **exclusiva** (un sol punt de venda per zona, que reforça el prestigi de la marca). PasaPágina utilitza un canal directe: compra als alumnes i ven a les famílies al punt de cada institut, amb reserva al web.

Comunicació. Informa, persuadix i recorda al client que l'empresa existix. Les seues estratègies: **publicitat** (missatge pagat en un mitjà: un anunci a les xarxes), **promoció de vendes** (incentiu per a comprar ara: folre gratis la primera setmana), **relacions públiques** (bona imatge: xerrada a l'AMPA), **venda personal** (cara a cara al taulell) i **màrqueting directe** (missatge personal: «ja tens el teu lot»).

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre el canal de distribució (el camí del producte fins al client) amb el de comunicació (el mitjà pel qual li arriba el missatge). Si en una xarxa social s'hi pot comprar o reservar, també és canal de venda.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Canals i promoció es pregunten amb casos: canal directe o indirecte amb un exemple de cadascun (juny 2024 i juny 2025), quines accions són canals de distribució i quines no (ordinària 2026) i si una oferta 3×2 o uns cupons de descompte són promoció de vendes (juliol 2025 i extraordinària 2026). Classifica cada cas i justifica'l amb la definició.

ACTIVITATS

11. Indica la fase del cicle de vida i què hauria de fer l'empresa: a) un refresc amb cinquanta anys i vendes estables; b) un videojoc llançat la setmana passada; c) un aparell que deixa pas a una tecnologia nova; d) unes vambes de moda que dupliquen les vendes cada mes.

12. Classifica en el mix de comunicació: a) un 2 × 1 en llibretes; b) el patrocini de la cursa solidària de l'institut; c) un anunci a la ràdio local; d) un correu personal a cada client registrat.

13. Canal de distribució o de comunicació de PasaPágina? a) El punt del vestíbul; b) el vídeo de la Tania i la Fani; c) el web de reserves; d) el cartell de l'entrada.

6.6 Relacions amb els clients

Aconseguir un client costa més que conservar-lo.

Per a què servixen. Este bloc del Canvas descriu la relació amb cada segment per **captar** clients, **fidelitzar-los** i **vendre'ls més** (venda creuada o de gamma superior).

Tipus. Assistència personal (atén una persona; exclusiva, si és sempre la mateixa), **autoservei**, **serveis automatitzats** (el sistema reconeix el client i l'avisa), **comunitats** (els clients s'ajuden entre ells) i **creació col·lectiva** (participen en el producte). Per a gestionar-les s'utilitza un **CRM**, un sistema que guarda les dades i l'historial de cada client. Una família amb dos fills pot comprar i vendre a PasaPágina diversos cursos: el seu valor no és una venda, sinó tot el que compra mentre continua sent clienta.

Exemple · El programa de punts que proposa Mario. «Passa i suma» dona 1 punt per cada llibre que es ven a PasaPágina i 1 per cada llibre que s'hi compra, i un val d'1 € cada 5 punts. En una campanya completa (800 llibres comprats i 800 venuts) es repartirien 1.600 punts / 5 = 320 vals: un cost màxim de 320,00 €, **0,40 € per llibre venut**. El grup preferix una recompensa sense descompte, encara que exigix gestió: qui porta llibres té **reserva prioritària** i un **avís personal** quan arriba el seu lot.

LA NORMA DIU

Llei 34/2002, de serveis de la societat de la informació, art. 21.1: «Queda prohibit l'enviament de comunicacions publicitàries o promocionals per correu electrònic [...] que prèviament no hagen estat sol·licitades o expressament autoritzades pels seus destinataris.» L'art. 21.2 ho permet amb clients amb una «relació contractual prèvia», per a productes similars i si poden oposar-s'hi de manera senzilla i gratuïta. Consulta'n la versió vigent.

ACTIVITATS

14. Indica el tipus de relació: a) la Tania i la Fani atenen al taulell; b) una família reserva sola al web; c) el web avisa quan arriba un llibre reservat; d) un grup de famílies es passen consells sobre els llibres.

15. PasaPágina vol enviar un correu amb la seua campanya de juny a les famílies que van comprar al febrer i a les que no hi han comprat mai. Ho pot fer amb totes? Justifica-ho amb la norma.

6.7 Fonts d'ingressos i preus

Com entren els diners i quant es cobra: dues decisions que es miren juntes.

Fonts d'ingressos. Este bloc del llenç diu com guanya diners l'empresa amb cada segment: **venda d'actius** (PasaPágina ven llibres), **pagament per ús** (una bugaderia), **subscripció** (una plataforma de música), **préstec o lloguer** (bicicletes), **llicències** (un programa informàtic), **comissió d'intermediació** (una aplicació de compravenda) i **publicitat** (una xarxa social gratuïta). Poden ser **transaccions** soltes o **recurrents**, i una mateixa empresa pot combinar-ne diverses.

Fixació de preus. Basada en els costos: cost unitari més un marge; amb el llindar de rendibilitat (unitat 8) es calcula el preu que cobrix els costos. **Basada en la competència:** per damunt, igual o per davall dels rivals. **Basada en la demanda:** partix del **valor percebut**, el que el client està disposat a pagar, i permet **preus diferenciats**.

Estratègies de preu. En funció de la competència: per davall dels rivals per a guanyar quota (preus baixos o de penetració), iguals per a evitar una guerra de preus, o per damunt si el producte es diferencia (preus de prestigi). **En funció del cicle de vida:** en la introducció, **desnatació** (alt al principi i baixant després) o **penetració** (baix per a guanyar clients de pressa); en el creixement, baixa a poc a poc o es manté baix davant dels nous rivals; en la maduresa, preus competitius, descomptes i promocions; en el declivi, més baix per a liquidar. **Preus de paquet** (o de lot): diversos productes junts per menys del que costarien per separat, com un menú. **Preus psicològics:** busquen un efecte en la percepció, com 9,95 € en lloc de 10 € o un preu alt que transmet qualitat.

Exemple resolt · Tres mètodes, tres preus (cas fictici)

La copisteria Prisma vol posar preu al seu dossier d'apunts. Li costa 2,40 € per unitat.

Mètode	Càlcul	Preu
Cost més un 50 % sobre el cost	2,40 × 1,50	3,60 €
Competència (3,20, 3,50 i 3,90 €)	(3,20 + 3,50 + 3,90) / 3	3,53 €
Demanda (enquesta als seus clients)	Valor percebut	4,00 €

Tria 3,60 €: cobrix el seu marge, queda a prop de la competència i per davall del valor percebut. **Preu: 3,60 €; marge unitari: 1,20 €, el 50,00 % del cost i el 33,33 % del preu.**

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre el marge sobre el cost amb el marge sobre el preu. Un 50 % sobre el cost de 2,40 € dona 3,60 €; un 50 % sobre el preu exigix 2,40 / (1 − 0,50) = 4,80 €. Escriu la fórmula i la base del percentatge.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Els preus ixen en una de cada dues convocatòries: segons el cicle de vida (juny 2025, reserva), de paquet i psicològics en una hamburgueseria (extra juliol 2025) i dues estratègies en funció de la competència (ordinària 2026). Dona el nom de l'estratègia, en què consistix i un exemple aplicat a l'empresa de l'enunciat.

I el preu de PasaPágina? Es fixa a la unitat 8, però té un terra: el cost variable de 9 € (8 € de compra i 1 € de condicionament) dels llibres de text de juny; per davall, cada venda resta. Al pilot de desembre (unitat 5), amb llibres de lectura, era de 3 €.

ACTIVITATS

16. Un producte costa 5 € per unitat. Calcula'n el preu amb un marge del 40 % sobre el cost i el preu mínim per a un marge del 40 % sobre el preu.
17. Quina estratègia de preu seguix cada empresa? Justifica-ho: a) una consola nova que ix cara i baixa al cap d'un any; b) una aplicació de repartiment que arriba a una ciutat on ja n'hi ha dues; c) un rellotge de luxe; d) uns auriculars a 49,99 €.

6.8 Màrqueting digital

On és l'atenció hi ha el client, i en el món digital quasi tot es pot mesurar.

Què és. El **màrqueting digital** utilitza internet, els cercadors, les xarxes i les dades per a aplicar les 4 P. Ferramentes: **web i comerç electrònic**; **SEO** (millorar la posició en els resultats no pagats del cercador) i **SEM** (anuncis de pagament en cercadors); **xarxes socials**, amb contingut orgànic i publicitat segmentada (mai basada en perfils de menors: DSA, art. 28.2); **màrqueting de continguts**; **correu electrònic** a qui l'ha autoritzat o ja és client, i **màrqueting d'influencers**.

Les **4 P del màrqueting digital** resumixen el que canvia: **personalització** (oferta i missatges a mida amb dades), **participació** (el client opina i crea contingut), **persona a persona** (confiem més en altres usuaris que en la marca) i **prediccions** (anticipar el que voldrà).

Mètriques. Impressions: vegades que es mostra el contingut; **abast:** persones diferents que el veuen. **Taxa d'interacció** = interaccions (m'agrada, comentaris, compartits i clics) / impressions × 100. **CTR** (taxa de clics) = clics / impressions × 100. **Taxa de conversió** = conversions / clics × 100. **Cost per clic** = despesa / clics, i **cost per conversió** = despesa / conversions. Cap mètrica no servix sola: cal llegir-les juntes.

Exemple resolt · El vídeo de l'enquesta (simulació educativa)

La Tania i la Fani van publicar un vídeo de 30 segons amb l'enllaç a l'enquesta. Les famílies van rebre 400 missatges de les AMPA i en van respondre 120 (30,00 %).

Mètrica	Càlcul	Resultat
Impressions del vídeo	Dada de la xarxa social	4.000
Taxa d'interacció	520 / 4.000 × 100	13,00 %
CTR	360 / 4.000 × 100	9,00 %
Taxa de conversió	180 respostes / 360 clics × 100	50,00 %
Cost per resposta si es pagaren 30 € (supòsit)	30 / 180	0,17 €

Resultat: de 4.000 impressions van eixir 180 respostes, el 4,50 %. El vídeo va funcionar amb l'alumnat; amb les famílies, els missatges de l'AMPA. Cada segment necessita el seu canal de comunicació, i mesurar permet saber quin funciona amb cadascun.

ACTIVITATS

18. Un segon vídeo aconseguix 6.000 impressions, 540 interaccions, 300 clics i 120 respostes. Calcula'n les tres taxes i el cost per resposta amb 30 € de promoció. Quin vídeo va funcionar millor?

19. Un alumne amb 3.000 seguidors gravarà un vídeo que recomana PasaPágina a canvi d'un lot gratis. Ha de dir que és publicitat encara que no cobre diners? Justifica-ho amb l'informe d'esta unitat.

CAS RESOLT TIPUS PAU

Una beguda de civada per a esportistes

Cas fictici. Llig el text i respon.

Civada Túria, SL llança Civada Pro, una beguda de civada amb proteïna, per a joves de 18 a 35 anys que entrenen, tenen cura de la seua alimentació i busquen una beguda vegetal per a recuperar-se. Costarà 1,95 €, més que les begudes vegetals del supermercat, i només es vendrà en gimnasos, botigues de dietètica i el web de l'empresa. Esportistes coneguts la recomanaran a les xarxes.

a) Expliqueu què és la segmentació de mercats i identifiqueu tres criteris que utilitza l'empresa (0,4 punts). b) Quina estratègia de segmentació seguix i quin posicionament busca? (0,3 punts). c) Expliqueu les decisions de preu i de distribució i si són coherents amb el segment (0,3 punts).

Pas 1. Segmentació i criteris (0,4 punts). Segmentar és dividir el mercat en grups homogenis i diferents entre si per a adaptar el màrqueting mix a cadascun (0,1).

Criteri (0,1 cadascun)	Dada del text
Demogràfic	Joves de 18 a 35 anys
Psicogràfic	Entrenen i tenen cura de la seua alimentació
De comportament (benefici que es busca)	Recuperar-se amb una beguda vegetal

Pas 2. Estratègia i posicionament (0,3 punts)

Estratègia concentrada: un sol segment amb un únic màrqueting mix (0,15). Posicionament: **beguda vegetal de qualitat superior per a esportistes**, davant de les begudes vegetals comunes (0,15).

Pas 3. Preu i distribució (0,3 punts)

Variable	Decisió	Per què és coherent (0,15 cadascuna)
Preu	1,95 €, per damunt de la competència: preu de prestigi	Un preu baix contradiria la imatge de qualitat
Distribució	Selectiva: gimnasos i dietètiques (canal curt) i el web (directe)	Arriba al client on entrena; la intensiva no hi encaixaria

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Copiar criteris sense dades del text o prendre les xarxes socials (comunicació) per distribució.

RESULTAT

a) Demogràfic, psicogràfic i de comportament. b) Concentrada; beguda vegetal superior per a esportistes. c) Preu de prestigi i distribució selectiva, coherents. **Total: 1 punt.**

LECTURES

Lectura 1 · El màrqueting de l'escassetat

«Últimes unitats», «edició limitada», «només hui». Hi ha marques que llancen vambes o roba en tandes petites que s'esgoten en minuts, i cues que esdevenen notícia. No és casualitat: el psicòleg Robert Cialdini va descriure l'**escassetat** com un dels principis de la persuasió. Valorem més el que creiem que s'acabarà i tenim por de quedar-nos-en fora.

L'escassetat pot ser real (un producte artesà del qual només es fabriquen unes poques unitats) o provocada per l'empresa, que limita l'oferta per a pujar el valor percebut i el preu. El risc apareix quan es mentix. La Llei de competència deslleial (art. 23.4) considera enganyós afirmar, si no és cert, que un producte només estarà disponible durant un temps molt limitat perquè el consumidor decidisca a l'instant.

Preguntes. 1) Amb quina variable del màrqueting mix juga l'escassetat? 2) Posa un exemple d'escassetat real i un altre d'escassetat provocada. 3) Podria PasaPágina utilitzar «queden pocs lots» al juny? Quan seria enganyós?

Lectura 2 · Les marques blanques

Les **marques de distribuïdor**, o marques blanques, són les que controla el distribuïdor, amb el nom de la seua ensenya o amb un altre de propi, i no el fabricant. El distribuïdor n'encarrega la fabricació a una altra empresa, de vegades la mateixa que fa productes de marca, i en fixa el preu i el disseny de l'envàs. Com que no paga grans campanyes de publicitat i controla el lloc a la botiga, les pot vendre més barates.

Al principi es veien com «el barat». Hui moltes competixen en qualitat i alguns supermercats les posen al centre de la seua estratègia. Per als fabricants és un dilema: fabricar per al distribuïdor els dona volum, però alimenta un competidor de la seua pròpia marca.

Preguntes. 1) Per què una marca blanca pot ser més barata? 2) Com ha canviat el seu posicionament? 3) Què hi guanyen i què hi arrisquen els fabricants que les produïxen?

Lectura 3 · L'economia de l'atenció

El 1971 l'economista Herbert Simon va advertir que una abundància d'informació crea una pobresa d'atenció. Mig segle després, l'atenció és el recurs escàs pel qual competixen les plataformes digitals. Moltes són gratuïtes per a l'usuari perquè cobren als anunciants: com més temps hi passem, més anuncis veuen els seus clients. Les notificacions, el desplaçament infinit i la reproducció automàtica estan dissenyats perquè no ens n'anem. D'ací ve la frase «si no pagues pel producte, el producte ets tu».

Preguntes. 1) Quina és la font d'ingressos d'una xarxa social gratuïta? 2) Qui en són els clients i qui els usuaris? 3) Proposa una mesura per a utilitzar millor la teua pròpia atenció.

INFORME

Influencers i l'economia de l'atenció

On és l'atenció. Passar temps a les xarxes és quasi universal entre els joves i baixa amb l'edat. Per això les marques per a públic jove invertixen en xarxes i en persones amb audiència pròpia: els influencers.

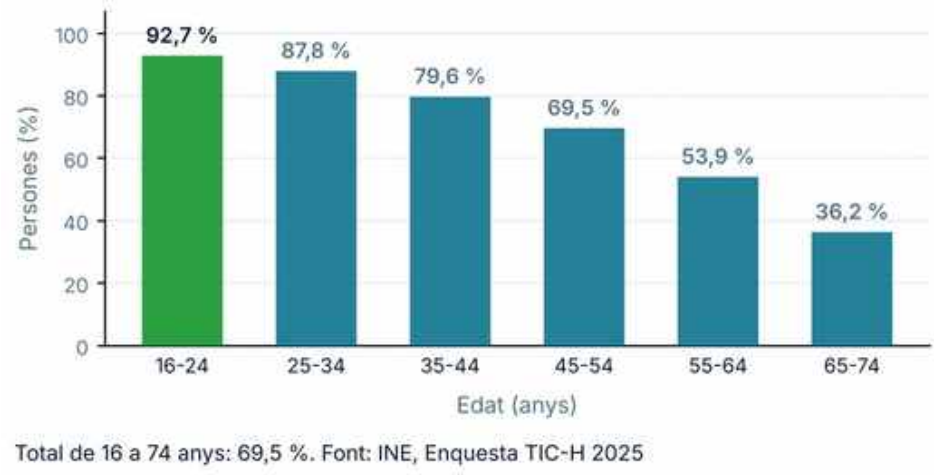


Figura 6.4. Persones que van passar temps a les xarxes socials els tres últims mesos, per edat (%). Font: INE, Enquesta TIC-H 2025

Qui és un influencer per a la llei. La Llei 13/2022, general de comunicació audiovisual (art. 94), anomena **usuaris d'especial rellevància** els qui difonen vídeos en plataformes com a activitat econòmica. El Reial decret 444/2024 en concreta els requisits: uns ingressos d'almenys 300.000 € l'any anterior per esta activitat, almenys 1.000.000 de seguidors en una plataforma o 2.000.000 entre totes, i almenys 24 vídeos publicats l'any anterior. Qui els complix té obligacions semblants a les d'una televisió, per exemple amb els menors i amb la publicitat.

Publicitat que s'ha de veure. Amb qualsevol nombre de seguidors, una promoció pagada a les xarxes sense indicar que és publicitat és una pràctica deslleial (Llei 3/1991, art. 26).

Preguntes. 1) Quina diferència en punts hi ha entre el grup de 16 a 24 anys i el de 65 a 74? Quina conseqüència té per al màrqueting? 2) Un microinfluencer de l'institut és «usuari d'especial rellevància»? 3) Per què la llei exigix que la publicitat s'identifique?

INVESTIGA AMB LA IA

Pregunta a un assistent d'IA quants seguidors calen a Espanya per ser considerat influencer segons la llei. Comprova la resposta al Reial decret 444/2024 al BOE i anota si la IA ha barrejat requisits, ha omés els ingressos o ha citat un altre país.

ACTIVITATS

6.1-6.2 Mercat i investigació de mercats

20. Classifica cada font com a primària o secundària i, si és secundària, com a interna o externa: a) una taula de l'INE sobre l'ús d'internet; b) l'entrevista a la presidenta de l'AMPA; c) les vendes de la campanya de desembre; d) comptar quantes persones s'aturen davant del taulell a l'esbarjo.
21. Una gelateria obre en un poble de costa on ja n'hi ha cinc més, totes amb gustos i preus semblants. En quin tipus de mercat competix segons el grau de competència, el producte i l'àmbit? Què podria fer per a tindre cert marge en fixar el preu?

6.3-6.4 Segmentació i proposta de valor

22. Una acadèmia d'idiomes té alumnes de primària, adolescents que preparen títols oficials i adults que necessiten l'anglés per a treballar. Definix tres segments amb dos criteris cadascun i proposa l'estratègia de segmentació que li convé si només té dos professors.

6.5-6.6 Màrqueting mix i relacions amb els clients

23. Una marca de motxilles fabricades amb plàstic reciclat ven al seu web i en botigues de muntanya. Dissenya'n el màrqueting mix: un tret del producte ampliat, una estratègia de preu, el tipus de distribució i dos instruments de comunicació.

6.7-6.8 Preus i màrqueting digital

24. Identifica la font d'ingressos: a) una plataforma de sèries amb quota mensual; b) una aplicació que es queda un percentatge de cada venda entre particulars; c) un cercador gratuït; d) un aparcament de patinets que cobra per minut.
25. Una pastisseria calcula que cada pastís li costa 12 €. La competència cobra 18, 20 i 22 €, i els seus clients diuen que pagarien fins a 24 €. Calcula el preu amb un 60 % sobre el cost i la mitjana de la competència, i tria un preu raonat.
26. La pastisseria promociona una publicació amb 40 €: obté 8.000 impressions, 400 interaccions, 160 clics i 20 comandes. Calcula la taxa d'interacció, el CTR, la taxa de conversió i el cost per comanda.

Tipus PAU · Qüestions d'1 punt (part I de l'examen)

27. Expliqueu quina és l'estratègia de segmentació diferenciada i poseu-ne un exemple. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2024 · pregunta 7)
28. En el marc de la funció comercial de l'empresa, expliqueu la diferència entre una segmentació de mercat concentrada i una segmentació de mercat personalitzada. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · qüestió 6, opció B)

29. En relació amb la funció comercial de l'empresa, justifiqueu la veracitat o falsedat de l'afirmació següent: «El nínxol de mercat és un concepte relacionat únicament amb el criteri geogràfic de segmentació de mercats». (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · qüestió 6, opció A)
30. Expliqueu la diferència entre els conceptes de canal directe i canal indirecte. Justifiqueu a quin dels canals anteriors correspon cadascun dels casos següents: (1) Botiga en línia d'IKEA en la seua pròpia pàgina web. (2) Empresa editorial que ven els llibres en la pàgina web de la llibreria La Casa del Llibre. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · qüestió 5, opció A)
31. Justifiqueu, entre els següents canals a disposició d'una empresa, quins es poden considerar canals de distribució i quins no: a) Publicacions en xarxes socials. b) Botiga en línia a la pàgina web d'una altra empresa. c) Anuncis en Youtube. d) Presentació informativa del producte en diferents espais públics. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · qüestió 4, opció A)
32. Pollo Pepe vol promocionar la venda dels seus pollastres rostits i us han contractat perquè els assessoreu en les accions a realitzar. Indiqueu quina o quines de les accions següents es considera promoció de vendes i quina o quines no. Justifiqueu la resposta: a) Cupons de descompte. b) Regal de creïlles fregides amb la compra del pollastre. c) Fullets de publicitat en bústies. (PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · qüestió 2)
33. Expliqueu quines són les estratègies de preu adequades en funció de la fase del cicle de vida en què es trobe el producte. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · qüestió 6, opció A)
34. La gerència de l'hamburgueseria Happy Burguer us ha contractat per a dissenyar la seua estratègia de preus, dubtant entre una estratègia de paquets de productes o una estratègia de preus psicològics. Expliqueu-li en què consistixen i presenteu-li una proposta d'aplicació de cadascuna. (PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · qüestió 1)
35. Expliqueu dues possibles estratègies de preus en funció de la competència. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · qüestió 4, opció B)

Qüestions competencials sobre un cas

36. *Cas fictici.* Verd Mos, d'Alzira, elabora hamburgueses de proteïna vegetal en envasos 100 % reciclables. Les ven més cares que les de carn, només en botigues especialitzades i en gimnasos, i les dona a conéixer únicament a les xarxes socials, amb receptes i vídeos d'esportistes. a) Expliqueu què és el màrqueting mix (0,25 punts). b) Identifiqueu en el text les quatre variables del màrqueting mix (0,5 punts). c) Quina distribució utilitza i per què encaixa amb el seu preu? (0,25 punts). (Exercici propi de preparació PAU)

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

L'enquesta de la Tania i la Fani

El dilluns 11 de gener, Ruth va deixar sobre la taula de Carlos Alberto una capsa amb cartells a mig dissenyar.

—Eren a la copisteria —va dir—. Per a qui són?

—Per a tothom —va respondre Carlos Alberto—. Un cartell a cada institut i un anunci a les xarxes. Si ho veu tothom, algú comprarà.

—Això és **màrqueting indiferenciat** —va somriure Ruth—. Funciona amb la sal. I amb llibres de Batxillerat?

—Jo ho vendria als de 2n, que són els que gasten més —va dir Mario.

—Doncs jo crec que qui paga és la família —va dir Andrea—. I no n'hem preguntat a cap.

Des de l'última fila, la Tania i la Fani xiuxiuejaven sobre el seu mòbil.

—I si preguntem abans de gastar? —va proposar la Fani—. Una **enquesta** i unes quantes **entrevistes**. Nosaltres gravem un vídeo amb l'enllaç.

—Això és una **investigació de mercats** amb **fonts primàries** —va dir Ruth—. Endavant. Però abans escriviu què voleu decidir amb cada pregunta.



Aquella tarda van gravar el vídeo davant del punt de PasaPágina: «Qui decidix els teus llibres, tu o casa teua?».

Deu dies després, Alex va girar el portàtil cap al grup.

—Tres-centes respostes: 180 alumnes i 120 famílies. Només el 21 % diu que decidix l'alumne. El 44 % diu que decidix la família, i el 35 %, que decidixen junts.

—Els parlàvem als qui no decidixen —va murmurar Carlos Alberto.

—Als qui no decidixen sols —el va corregir Ruth—. Per això cal **segmentar**: l'alumne utilitza el llibre i us ven el seu; la família decidix i paga. Dos públics, dos missatges.

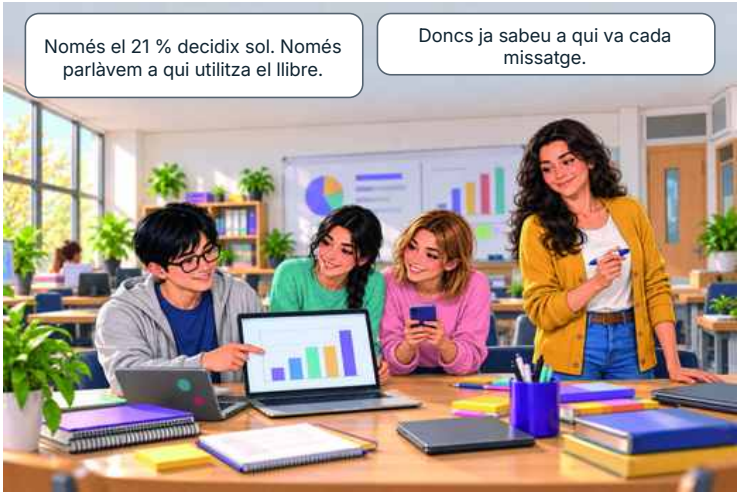
—I dos canals —va afegir la Tania—. El 70 % de l'alumnat se n'assabenta per les xarxes; el 65 % de les famílies, per l'AMPA.

—El preu és el que més valora el 40 % —va continuar Alex—, i el 28 % vol sobretot el llibre exacte de la llista.

—Ací teniu la vostra **proposta de valor** —va dir Ruth—: el llibre correcte, revisat i al teu institut, més barat que nou. El preu el decidireu amb els costos al davant. Hui sabeu una cosa que val més: la **mida del mercat**.

—880 alumnes de Batxillerat, a huit llibres cadascun, són 7.040 llibres —va dir Alex—. Si el 30 % de l'enquesta val per a tota la xarxa, 2.112 són de segona mà. Amb els nostres 800, la **quota de mercat** màxima seria del 37,88 %.

—I el vídeo —va interrompre la Fani—: 4.000 **impressions**, 360 clics i 180 respostes. Un **CTR** del 9 % i una **conversió** del 50 %. Sense gastar ni un euro.



Ruth li va tornar la capsa a Carlos Alberto.

—Abans d'imprimir res, mireu el **Canvas** de setembre. Deia que compren les famílies. A qui van dirigits estos cartells?

Carlos Alberto va sospirar.

—Haurem de fer dos cartells.

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Amb l'enquesta i les entrevistes, valideu o corregiu les hipòtesis del Canvas provisional i prepareu el pla de màrqueting de PasaPágina: segment, proposta de valor, canals, relacions amb els clients, fonts d'ingressos i màrqueting mix, sense fixar encara el preu de juny.

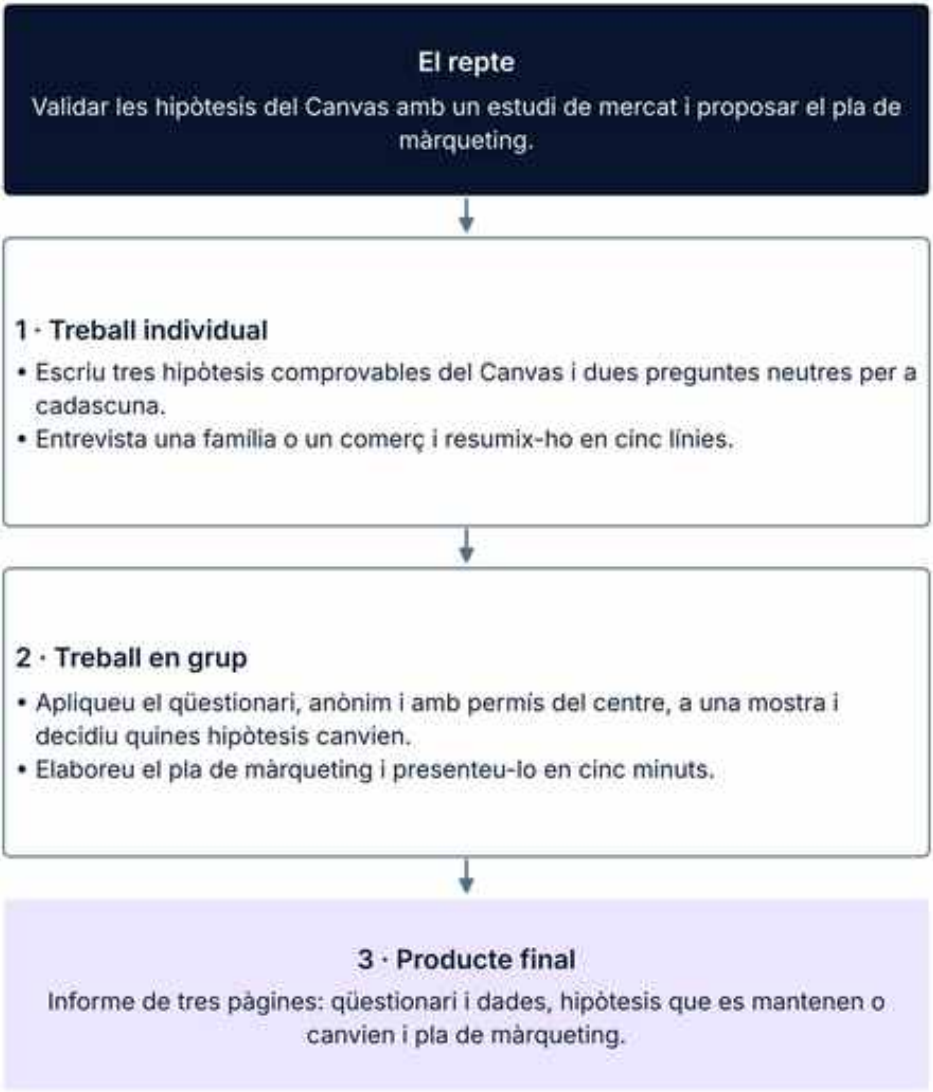
SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Estudi de mercat

Contextualització. El Canvas provisional de PasaPágina es basa en suposicions.

Repte. Validar-les amb un estudi de mercat i proposar el pla de màrqueting.

Producte final. Informe de tres pàgines: qüestionari i dades, hipòtesis que es mantenen o canvien i pla de màrqueting.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. Una empresa que només ven el seu producte en un únic punt de venda a cada ciutat, per a protegir el prestigi de la marca, utilitza una distribució...

a) intensiva.
b) selectiva.
c) exclusiva.
d) indirecta llarga.

2. Un mercat amb molts venedors de productes semblants però diferenciats per la marca o el servei és de...

a) competència perfecta.
b) monopoli.
c) oligopoli.
d) competència monopolística.

3. Un menú amb hamburguesa, patates i beguda que costa menys que els tres productes per separat és una estratègia de preus...

a) psicològics.
b) de paquet.
c) de prestigi.
d) de desnatació.

4. Dirigir-se a tot el mercat amb un únic màrqueting mix és una estratègia...

a) concentrada.
b) diferenciada.
c) indiferenciada.
d) personalitzada.

5. Dirigir-se a qui valora una vida activa i saludable, tinga l'edat que tinga, és un criteri de segmentació...

a) geogràfic.
b) psicogràfic.
c) demogràfic.
d) de comportament.

6. El lloc que ocupa un producte en la ment del client davant dels seus competidors és...

a) la proposta de valor.
b) el posicionament.
c) la quota de mercat.
d) el segment.

7. En la fase de maduresa del cicle de vida...

a) les vendes són baixes i hi ha pèrdues.
b) no hi ha competidors.
c) les vendes són altes i estables i hi ha molta competència.
d) l'empresa retira el producte.

8. Un fabricant que ven al seu propi web, sense intermediaris, utilitza un canal...

a) directe.
b) indirecte curt.
c) indirecte llarg.
d) de comunicació.

9. Un rellotge de luxe amb un preu molt alt per a transmetre exclusivitat i qualitat seguix una estratègia de preus...

a) baixos.
b) psicològics.
c) de prestigi.
d) de penetració.

10. Una publicació té 1.500 impressions i 90 clics. El seu CTR és...

a) 0,60 %.
b) 1,67 %.
c) 6,00 %.
d) 16,67 %.

ESQUEMA



RESUM

- La **funció comercial** connecta l'empresa amb el **mercat**; la **quota de mercat** mesura quina part de les vendes del mercat aconseguix l'empresa.
- La **investigació de mercats** combina **fonts secundàries** i **primàries** (enquesta, entrevista, observació) i seguix unes fases, del problema a la decisió.
- **Segmentar** és dividir el mercat en grups homogenis amb criteris **demogràfics, geogràfics, psicogràfics i socioeconòmics** (també, de comportament); l'estratègia pot ser **indiferenciada, diferenciada, concentrada o personalitzada**.
- La **proposta de valor** diu quin problema resol l'empresa a un segment; el **posicionament** és com la percep el client davant dels seus competidors.
- El **màrqueting mix** combina **producte** (amb la seua **marca** i el seu **cicle de vida**), **preu**, **distribució** (intensiva, selectiva o exclusiva) i **comunicació** (publicitat, promoció de vendes, venda personal i relacions públiques).
- Les **relacions amb els clients** busquen captar i fidelitzar; les **fonts d'ingressos** diuen com entren els diners; les **estratègies de preu** poden ser en funció de la **competència** o del **cicle de vida**, de **paquet** o **psicològiques**.
- El **màrqueting digital** personalitza l'oferta amb dades i es mesura amb la **taxa d'interacció**, el **CTR** i la **taxa de conversió**.



UNITAT 7

Producció i productivitat

Bloc B · El model de negoci i de gestió

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Descriure la funció productiva, el procés productiu i els seus tipus.
- Identificar les activitats, els recursos i les associacions clau d'un model de negoci.
- Distingir l'eficàcia, l'eficiència tècnica i l'eficiència econòmica i triar l'opció més eficient.
- Calcular i interpretar la productivitat d'un factor i la global, sempre amb les seues unitats.
- Calcular la variació percentual de la productivitat i explicar-ne les causes.
- Relacionar la qualitat total, el mètode *lean* i la R+D+I amb la millora dels processos.
- Conéixer com es gestionen i es valoren les existències (punt de comanda, Wilson, PMP i FIFO).

SITUACIÓ DE PARTIDA

Febrer. La segona campanya de PasaPágina, la de llibres de text, ha sigut un èxit de participació: s'hi han apuntat dotze persones, el doble que en la pilot de desembre, i entre totes han processat 500 llibres al gimnàs en desús que l'AMPA cedix com a magatzem. Alex no ho té tan clar: ha cronometrat les vesprades de treball i creu que, encara que s'han fet més llibres, cada persona n'ha fet menys. Ho vol mesurar abans de preparar la gran campanya de juny.

PER COMENÇAR

1. Treballar més hores vol dir produir més? I produir millor?
2. Per què un robot pot fer més productiva una empresa? N'hi ha prou amb comprar-lo?
3. Què és més eficient, fer-ho tot tu o repartir les tasques?
4. Per què una botiga no guarda al magatzem tot el que vendrà en un any?



7.1 La funció productiva i el procés productiu

Produir no és només fabricar: és transformar recursos en béns o servicis que satisfan necessitats i creen utilitat.

La funció productiva. És l'àrea de l'empresa que combina els **factors productius** (treball, capital, materials, energia, tecnologia i coneixement) per a obtindre béns i servicis. Crea **utilitat**, i l'empresa busca, sense aconseguir-ho sempre, que el que obté valga més que el que consumix. El valor de la producció menys els **consums intermedis** (el que es compra a altres empreses i es gasta en el procés) és el **valor afegit**: paga salaris, interessos, impostos i el desgast del capital; la resta és benefici. La manera concreta de combinar els factors en procediments productius és la **tecnologia**.

Un banc o una acadèmia també produïxen. PasaPágina no fabrica llibres, però els transforma: un llibre oblidat passa a estar net, folrat, etiquetat i disponible a l'institut quan el necessita una altra família. Guanya **utilitat de forma**, **de lloc** i **de temps**.

El procés productiu. És la seqüència d'operacions que convertix els factors en el producte; per a estudiar-lo es distingixen tres fases: **aprovisionament**, **transformació** i **emmagatzematge i distribució**. A PasaPágina són sis operacions: recollida en cada institut, revisió i taxació, neteja i registre, folrat i etiquetatge (a la copisteria), emmagatzematge per cursos i lliurament al comprador.



Tipus de processos. Es classifiquen pel volum que es produïx i la varietat de productes:

Tipus	Volum i varietat	Exemple
Per projecte	Una unitat única, a mida	Un pont, una aplicació per encàrrec
Per lots	Sèries de productes semblants, amb pauses entre lots	Un forn de pa, una campanya de PasaPágina
En cadena	Molt de volum de pocs models, en llocs especialitzats	El muntatge de cotxes
Continu	Sense interrupció, un producte homogeni	Una refineria, una fàbrica de paper

CLAU

Produir és crear utilitat, no només fabricar. Els processos es distingixen pel volum i la varietat, pel moment (**sota comanda** o **per a magatzem**) i per la tecnologia (**manual**, **mecanitzat** o **automatitzat**). PasaPágina treballa per lots i per a magatzem.

ACTIVITATS

1. Explica quina utilitat afig cadascuna de les sis operacions del procés de PasaPágina (forma, lloc o temps). N'hi ha alguna que no afegisca valor per al client?
2. Classifica estos processos i justifica-ho: a) una fàbrica de ciment que no s'atura mai; b) el disseny de la web d'un restaurant; c) un obrador que cada matí fa fornades de pa i de magdalenes; d) una planta que munta 1.200 patinets al dia del mateix model.

7.2 Activitats, recursos i associacions clau

En el llenç del model de negoci, la producció ocupa la part esquerra: el que l'empresa fa, el que necessita i amb qui ho fa.

El **llenç de model de negoci** (Canvas) que el grup va dibuixar en la unitat 1 té nou blocs; tres descriuen la producció i responen a la pregunta «com es desenvolupa la proposta de valor?»:

- **Activitats clau**: el que cal fer bé perquè el model funcione: **producció**, **resolució de problemes** o **plataforma o xarxa**. A PasaPágina: revisar, registrar i vendre.
- **Recursos clau**: actius **físics**, **intel·lectuals** (marques, patents), **humans** i **financers**.
- **Socis clau** (associacions clau): proveïdors i aliats sense els quals el model no funciona. Servixen per a **optimitzar**, **reduir el risc** o **aconseguir recursos**.

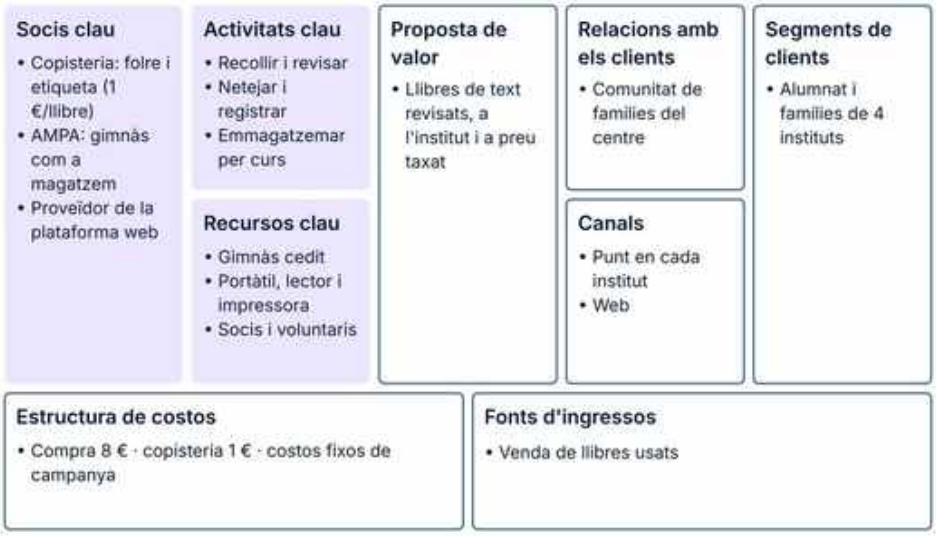


Figura 7.1. Llenç de PasaPágina: destacats, els tres blocs de la seua producció

Externalització. Encarregar a una altra empresa una part del procés és **externalitzar** (*outsourcing*). Dóna flexibilitat, pot convertir costos fixos en variables (segons el contracte) i aprofita l'especialització del proveïdor; a canvi, crea dependència i es controla pitjor la qualitat. La decisió de produir o comprar es calcula en la unitat 8.

Exemple · La copisteria com a soci clau. La copisteria del barri folra els llibres i els enganxa l'etiqueta definitiva per 1 € cadascun: és una **associació clau** comprador-proveïdor i una **externalització**. Els voluntaris recullen, revisen, netegen i registren. L'AMPA cedix el gimnàs en desús com a magatzem, un **recurs clau físic** gratuït. Són recursos propis el portàtil, el lector de codis i la impressora d'etiquetes comprats al desembre, i les hores de socis i voluntaris.

ACTIVITATS

3. Completa els tres blocs de producció del llenç d'un negoci del teu barri (una acadèmia, un taller de bicicletes o una pizzeria): dues activitats, tres recursos de tipus diferents i dos socis clau.

4. Quins avantatges i quins riscos tindria per a PasaPágina externalitzar també la neteja i la revisió dels llibres? Dóna'n dos de cada.

7.3 Eficiència tècnica i eficiència econòmica

Ser eficaç és aconseguir l'objectiu; ser eficient és aconseguir-lo gastant el mínim possible. Hi ha dues maneres de mesurar este «mínim possible».

Una empresa és **eficaç** si aconseguix el que es proposa i **eficient** si ho aconseguix amb el mínim de recursos. Per a comparar mètodes de producció (combinacions de factors que obtenen la mateixa producció) hi ha dos criteris:

- **Eficiència tècnica.** Un mètode ho és si **cap altre no obté la mateixa producció amb menys d'algun factor i no més de cap**. Es mira en unitats físiques.
- **Eficiència econòmica.** Entre els tècnicament eficients, ho és el de **menor cost**. Depén dels **preus dels factors**: si puja el del treball, pot convindre un mètode amb més màquines.

Tot mètode econòmicament eficient és tècnicament eficient, però no a l'inrevés.

Exemple resolt · Tres mètodes d'etiquetatge

Per a registrar 100 llibres i posar-los un adhesiu provisional amb el codi, el grup compara:

Mètode	Hores de treball	Hores d'equip
A · ISBN apuntat a mà i teclejat després	5 h	1 h
B · Lector de codis i impressora d'etiquetes	2 h	2 h
C · Un lector compartit per dues persones	3 h	2 h

Pas 1. Eficiència tècnica. C utilitza més treball que B i el mateix equip: és **tècnicament ineficient**. A utilitza més treball i B més equip, de manera que cap no és millor que l'altre en tot: tots dos són tècnicament eficients i cal passar als costos.

Pas 2. Eficiència econòmica. Amb l'hora de treball a 12 € (supòsit) i la d'equip a 3 € (desgast i consumibles): A = 5 · 12 + 1 · 3 = 63 €; B = 2 · 12 + 2 · 3 = 30 €. C ja s'ha descartat (costaria 42 €).

Resultat: B és el mètode econòmicament eficient: 30 € per cada 100 llibres, davant de 63 €. Si el treball es valorara a 0 €, A costaria 3 € i B 6 €: quan canvien els preus dels factors, canvia la decisió.

CLAU

Primer es descarten els mètodes tècnicament ineficients, factor a factor i en unitats físiques; dels que queden, el més barat és l'econòmicament eficient. Els preus poden canviar el mètode triat, mai l'eficiència tècnica.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Sumar hores de treball i de màquina per a veure quin mètode utilitza «menys factors» (A suma 6 h i B, 4). Factors diferents no se sumen: per a comparar-los cal valorar-los en euros, i això ja és eficiència econòmica. En l'examen cal justificar l'elecció: «obté la mateixa producció amb el menor cost».

Exemple resolt tipus PAU · Les opcions d'A Cobert (PAU Comunitat Valenciana · juny 2024 · exercici 3, apartats a i b)

A Cobert ven jocs de coberteria a 4 €. Cada màquina costa 1.400 € al mes de manteniment i cada treballador, 1.800 €. Els 10.000 jocs mensuals es poden fer amb A (11 màquines i 8 treballadors), B (8 i 10) o C (4 i 14). a) Quina opció és més eficient econòmicament? b) Calculeu la productivitat global de cada opció.

Pas 1. Costos al mes. Cap opció no usa menys de tots dos factors alhora que una altra (les tres són tècnicament eficients). A = 11 · 1.400 + 8 · 1.800 = 29.800 €; B = 11.200 + 18.000 = 29.200 €; C = 5.600 + 25.200 = 30.800 €.

Pas 2. Productivitat global. Valor = 10.000 · 4 = 40.000 €: A = 1,34; B = 1,37; C = 1,30.

Resultat: B és l'econòmicament eficient (el menor cost, 29.200 €) i la de major productivitat global: 1,37 € de producció per euro de factors

ACTIVITATS

5. (Exercici propi de preparació PAU) Un obrador pot fer 200 coques al dia amb quatre tecnologies: A (4 hores de treball i 3 hores de forn), B (3 i 4), C (4 i 4) i D (2 i 6). L'hora de treball costa 18 € i la de forn, 12 €. Raona quines tecnologies són tècnicament eficients i quina és econòmicament eficient. [0,5 punts]

6. En l'exemple d'A Cobert, si el treballador continua costant 1.800 €, amb quin cost de manteniment per màquina costen el mateix les opcions A i B? Quina opció seria econòmicament eficient si el manteniment baixara a 1.000 € per màquina?

7.4 Productivitat d'un factor i productivitat global

La productivitat mesura quant s'obté amb el que s'utilitza: factor a factor, en unitats físiques, o amb tots els factors alhora, en euros.

La **productivitat** és la relació entre la producció obtinguda i els factors utilitzats, i és la mesura més usada de l'eficiència. Una empresa és més productiva si obté més amb els mateixos factors o el mateix amb menys.

Productivitat del factor treball (PL) = quantitat total de producte (unitats físiques) / nombre d'unitats de treball (treballadors o hores de treball)

Productivitat del factor capital (PK) = quantitat total de producte (unitats físiques) / nombre d'unitats del factor capital (màquines o hores d'ús)

També es pot calcular per als **materials** i l'**energia** (per quilo, per kWh). Sempre porta unitats: «5 llibres per hora». La del treball és la més preguntada en els exàmens, per treballador o per hora treballada; per hora s'eliminen les diferències de jornada.

Exemple resolt 1 · La productivitat del treball en les dues campanyes

En la pilot de desembre, 6 persones (4 socis i 2 voluntaris) van treballar 10 hores cadascuna i van processar 300 llibres de lectura. Al febrer, 12 persones (4 socis i 8 voluntaris) van treballar 10 hores i van processar 500 llibres de text.

	Pilot (desembre)	Febrer
Hores de treball	6 · 10 = 60 h	12 · 10 = 120 h
Per hora	300 / 60 = **5,00 llibres/h**	500 / 120 = **4,17 llibres/h**
Per persona	300 / 6 = **50,00 llibres/persona**	500 / 12 = **41,67 llibres/persona**

Resultat: al febrer es processen més llibres, però cada hora rendix menys: 4,17 llibres davant de 5,00. Produir més no és ser més productiu: l'equip ha crescut més de pressa que el que produïx (el doble d'hores per a un 66,67 % més de llibres).

Productivitat global. No es poden sumar hores amb quilos o amb màquines, de manera que tots els factors es **valoren en euros**:

Productivitat global = valor de la producció total / cost total de tots els factors utilitzats = Σ (quantitat · preu) / Σ (factor · preu del factor)

Es llig com a **euros de producció per euro de factors**: si és major que 1, el que s'ha produït val més que els factors inclosos en el càlcul, amb la valoració triada; si és menor que 1, l'empresa gasta en estos factors més del que val el que obté. No és el benefici comptable, que inclou tots els costos. Per a comparar períodes s'utilitzen **preus constants**, perquè no puge només perquè pugen els preus.

Exemple resolt 2 · La productivitat global de PasaPágina

Els llibres de lectura es van comprar a 2 € i es van vendre a 6 €; els de text es van comprar a 8 € i els venuts al febrer es van cobrar a 14 € de mitjana (preu taxat segons l'estat; el de referència és 15 €). Només per a mesurar la producció, els 500 es valoren a estos 14 €, encara que no s'hagen venut tots (en el balanç, les existències van a cost). La copisteria cobra 1 € per llibre i les hores dels voluntaris, que no es paguen, es valoren a 12 € (supòsit didàctic).

	Pilot (desembre)	Febrer
Valor de la producció	300 · 6 = 1.800 €	500 · 14 = 7.000 €
Llibres + copisteria	300 · (2 + 1) = 900 €	500 · (8 + 1) = 4.500 €
Treball	60 · 12 = 720 €	120 · 12 = 1.440 €

	Pilot (desembre)	Febrer
Cost dels factors	1.620 €	5.940 €
Productivitat global	1.800 / 1.620 = **1,11**	7.000 / 5.940 = **1,18**

Resultat: cada euro de factors va generar 1,11 € de producció en la pilot i 1,18 € al febrer. La del treball baixa i la global puja perquè els llibres de text valen més (14 € davant de 6 €), no perquè es treballe millor: quan canvia del tot el producte, la global no aïlla l'eficiència, i per a jutjar un factor cal mirar-ne la productivitat parcial.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Donar el resultat sense unitats: la d'un factor, en unitats de producte per unitat de factor («4,17 llibres per hora», «1.250 jocs per treballador i mes»); la global, en euros per euro. Els criteris de correcció de la PAU valoren el plantejament, l'execució, el resultat «incloent-hi les unitats de mesura» i la interpretació. I la productivitat del treball no és valor de la producció / cost laboral: això barreja preus i salaris.

ACTIVITATS

7. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · qüestió 2) Una empresa que fabrica mobiliari d'oficina vol conèixer la productivitat del treball. Per a calcular-la, el director de producció proposa dividir el valor de la producció entre el cost total laboral. Esteu d'acord amb aquesta manera de calcular la productivitat del treball? Justifiqueu la resposta. [1 punt]

8. (Exercici propi de preparació PAU) Rodes d'Ontinyent, SL fabrica cada setmana 400 rodes de bicicleta de carretera, que ven a 60 €, i 300 de muntanya, a 80 €. Hi treballen 8 persones 40 hores setmanals (15 €/h) amb 4 màquines que funcionen 35 hores cadascuna (10 €/h), i consumix 9.000 € de materials. a) Calcula i interpreta la productivitat del treball per hora. b) Calcula i interpreta la productivitat global.

9. (Exercici propi de preparació PAU) Mobles de la Safor, SL va fabricar i vendre 800 taules el 2025, amb un cost dels factors de 240.000 € i una productivitat global d'1,25 (1,20 el 2024). A quin preu va vendre cada taula? En quin percentatge ha variat la productivitat global?

7.5 La variació de la productivitat

Una productivitat aïllada diu poca cosa. El que s'interpreta en l'examen és com canvia d'un període a un altre o davant d'una altra empresa.

Variació percentual de la productivitat = (P període 2 − P període 1) / P període 1 · 100

P període 1 és la productivitat inicial (o la de l'empresa amb què es compara) i P període 2, la final. Si és positiva, la productivitat millora; si és negativa, empitjora. Per a comparar dues empreses en un mateix període: (P_A − P_B) / P_B · 100.

Per què canvia. Puja si la producció creix més de pressa que els factors. La milloren la tecnologia, la formació, la motivació, l'organització, la innovació de processos i les economies d'escala; l'empitjoren les avaries, l'absentisme o la saturació de l'espai.

Exemple resolt · Més voluntaris, menys llibres per hora

Pas 1. P_1 = 5 llibres/h i P_2 = 500 / 120 = 4,1667 llibres/h, sense arredonir.

Pas 2. (4,1667 − 5) / 5 · 100 = **−16,67 %**. Per persona ix igual, perquè tothom va treballar 10 hores.

Pas 3. Comprovació. Els llibres creixen un 66,67 % (500 / 300 = 1,6667) i les hores, un 100 % (120 / 60 = 2): 1,6667 / 2 = 0,8333. Este quocient P_2 / P_1 és l'**índex de productivitat**: 0,8333 vol dir un 16,67 % menys.

Pas 4. Interpretació. Cada hora processa un 16,67 % menys de llibres: el treball creix més de pressa que la producció. Els llibres de text exigixen més revisió, la majoria dels voluntaris eren nous i dotze persones al mateix racó del gimnàs s'entrebanquen.

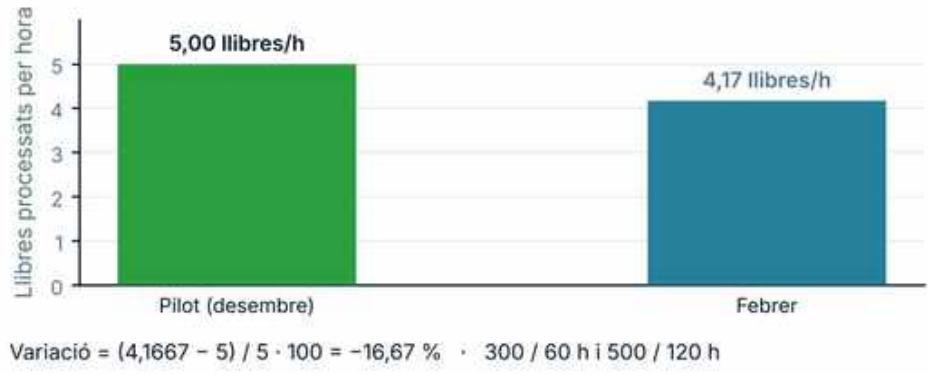


Figura 7.2. Productivitat del treball de PasaPágina per campanya (llibres per hora)

La global, en canvi, puja d'1,1111 a 1,1785: **+6,06 %**, pel valor més alt dels llibres de text, no per una millora tècnica. Si un factor i la global van en sentit contrari, explica per què: ací, perquè ha canviat el producte que es processa i el seu preu.

Exemple resolt tipus PAU · La Tradicional (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · exercici 2, opció A, 2 punts)

El 2023, 8 modistes (8 h diàries, 210 dies, a 14 €/h) van fer 300 vestits, amb 5 m de tela a 200 €/m, venuts a 2.200 €. El 2024, amb una modista més, l'hora un 5 % més cara i la tela un 3 %, en van fer 360, a 2.350 €. a) Productivitat per treballadora (0,6). b) Productivitat global dels dos anys (0,8). c) Variació percentual i causa (0,6).

Pas 1. 300 / 8 = **37,5** i 360 / 9 = **40 vestits per modista**.

Pas 2. 2023: 660.000 / (13.440 h · 14 + 300.000) = 660.000 / 488.160 = **1,3520**. 2024: 846.000 / (15.120 h · 14,70 + 370.800) = 846.000 / 593.064 = **1,4265**.

Pas 3. (1,4265 − 1,3520) / 1,3520 · 100 = **+5,51 %**: millora, perquè el valor de la producció creix un 28,18 % i el cost dels factors, un 21,49 %.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Arredonir abans de calcular la variació. Amb 1,35 i 1,43, la variació ix del 5,93 % (és la xifra del criteri publicat de juliol de 2025); sense arredonir, del 5,51 %. Calcula amb quatre decimals, arredonix al final i escriu amb quins valors has operat.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

La productivitat és un problema de la part II (2 punts): juny 2024 (exercici 3), extra juliol 2025 (2A), extraordinària 2026 (2B) i model oficial (2A). També ix en la part I (juny 2025 (reserva), qüestió 2). Escriu la fórmula, substituïx, calcula amb unitats i interpreta.

ACTIVITATS

10. (Exercici propi de preparació PAU) Una cooperativa de la Vall d'Albaida ha produït enguany 40.000 litres d'oli, que ven a 6 €/l, i 20.000 kg d'olives de taula, a 3 €/kg. Ha utilitzat 9.000 hores de treball (20 €/h), 120.000 kg d'oliva (0,50 €/kg) i 1.500 hores de premsa (30 €/h). L'any anterior, la productivitat global va ser d'1,25. Calcula la productivitat global d'enguany i la variació percentual, escrivint les fórmules, i interpreta-ho.
11. (Exercici propi de preparació PAU) Una impremta de Benimaclet té 12 operaris que treballen 38 hores setmanals i imprimix 9.120 fullets per setmana. Després de reorganitzar els torns, 11 operaris amb les mateixes hores n'imprimixen 9.405. Calcula la productivitat del treball per hora abans i després i la variació percentual. Ha sigut encertada la reorganització?
12. (Exercici propi de preparació PAU) Un fabricant ven les cadires a 90 €. El 2024 en va produir 6.000 amb 12.000 hores de treball i el 2025, 6.930 amb 12.600 hores. El 2025, la mà d'obra va costar 226.800 €; les matèries primeres, 240.000 €; l'energia, 18.000 €, i l'ús de la maquinària, 60.000 €. a) Calcula la productivitat del treball dels dos anys i la seua variació. b) Calcula i interpreta la productivitat global de 2025.

7.6 Qualitat i millora de la producció

Produir molt i barat no és suficient: cal produir bé a la primera. La qualitat i la productivitat van juntes.

Qualitat és el grau en què un producte complix el que el client espera: per a PasaPágina, un llibre complet, net, ben folrat i ben etiquetat. Un llibre que arriba a la família equivocada costa més que revisar-lo dues vegades. La seua gestió ha passat per tres etapes:

- **Control de qualitat**: s'inspecciona el producte acabat i s'aparten els defectuosos. Detecta l'error, però tard: el cost de produir la peça roïna ja s'ha pagat.
- **Assegurament de la qualitat**: es planifiquen i es documenten els processos per a previndre l'error; la norma **ISO 9001** fixa els requisits d'este sistema de gestió, que certifica una entitat independent.
- **Qualitat total**: la qualitat és cosa de tota l'organització, orientada al client, a la prevenció i a la **millora contínua** (*kaizen*), amb el **cicle PDCA** de Deming.



Figura 7.3. El cicle de millora contínua aplicat al procés de PasaPágina

Producció ajustada (*lean*). És el mètode de Toyota: produir segons la demanda, quan el procés ho permet, i eliminar els **malbarataments** (sobreproducció, esperes, transports i moviments inútils, processos de més, excés d'inventari i defectes). Utilitza el **just a temps** (JIT: els materials arriben quan es necessiten), les targetes *kanban*, el mètode 5S i els sistemes a prova d'errors (*poka-yoke*), com un lector que xiula si el codi del llibre no és a l'inventari.

R+D+I aplicada als processos. La **investigació** busca coneixement nou; el **desenvolupament** l'aplica a un producte o procés concret, i la **innovació** el porta al mercat o a l'empresa. La innovació de procés (unitat 4) busca produir d'una altra manera: automatitzar, utilitzar robots, sensors o programari de gestió. Augmenta la productivitat si s'acompanya de formació i bona organització: una màquina mal utilitzada no millora res.

DADA 2026

El 2025, la productivitat nominal per hora treballada d'Espanya (PIB per hora, en estàndards de poder adquisitiu) va ser el 95,3 % de la mitjana de la UE-27 (provisional): Itàlia, 96,2; França, 114,6; Alemanya, 124,1. Font: Eurostat, tesem160, consultat l'octubre de 2026.

ACTIVITATS

13. Aplica el cicle PDCA a la campanya de juny de PasaPágina: una acció concreta per a cada fase que ajude a recuperar els 5 llibres per hora.
14. Identifica tres malbarataments *lean* en esta escena i proposa com eliminar-los: «Els voluntaris deixen les caixes a la porta del gimnàs i les porten d'una en una a la taula; dos esperen que quede lliure l'únic lector; cada vesprada es tornen a revisar els llibres revisats al matí».

7.7 Gestió i valoració d'existències

Cal decidir quant demanar i quan, i quin valor donar al que ix del magatzem.

Contingut curricular (no inclòs en les orientacions de la PAU 2027). Les **existències** eviten aturar-se si un proveïdor es retarda, però costen: **costos de comanda**, **d'emmagatzematge** (espai, assegurança, diners immobilitzats) i, si falten, **de ruptura**. El **punt de comanda** és el nivell d'estoc en què cal fer la comanda: **PC = SS + d · L** (SS = estoc de seguretat; d = consum diari; L = termini de lliurament en dies). El **model de Wilson** dóna el volum òptim de comanda amb demanda anual D i costos constants: **$Q* = \sqrt{(2 \cdot D \cdot Cp / Ca)}$**, amb Cp = cost de cada comanda i Ca = cost d'emmagatzemar una unitat un any. Si els béns són intercanviables, les eixides es valoren pel **preu mitjà ponderat (PMP)**, mètode general del Pla general de comptabilitat, o pel **FIFO** (primera entrada, primera eixida), que també s'admet; els béns identificables es valoren pel seu cost individual, i el LIFO no s'admet.

Exemple. La copisteria gasta 1.800 rotlles de film l'any (6 al dia), cada comanda costa 30 € i guardar un rotlle un any, 1,20 €: $Q* = \sqrt{(2 \cdot 1.800 \cdot 30 / 1{,}20)}$ = **300 rotlles**, 6 comandes l'any. Si el proveïdor tarda 5 dies i l'estoc de seguretat és de 12 rotlles, demana quan en queden 12 + 6 · 5 = **42**. Si tens 15 exemplars idèntics (mateix títol i edició) a 9 € i en compres 30 més a 10 €, el PMP és (135 + 300) / 45 = 9,67 €; per FIFO, ixen primer els de 9 €.

ACTIVITATS

15. En l'exemple del film, quin seria el volum òptim de comanda si guardar un rotlle costara 4,80 € l'any? Quantes comandes caldria fer i per què n'ixen més?

CAS RESOLT TIPUS PAU

La productivitat de Terrissa de Manises

Cas fictici, amb el format i la puntuació d'un exercici de la part II de la PAU, 2 punts. Terrissa de Manises, SL fabrica plats i gerros. Els preus es mantenen constants els dos anys: 12 € el plat i 30 € el gerro; l'hora de treball costa 15 €, l'hora de forn 25 € i el quilo d'argila 0,80 €.

	2025	2026
Plats	18.000	un 5 % més
Gerros	6.000	un 10 % menys
Plantilla	8 persones · 1.750 h l'any	7 persones · 1.800 h l'any
Hores de forn	2.000 h	1.900 h
Argila	30.000 kg	29.400 kg

Es demana [2 punts]: a) la productivitat global de 2025 (0,6 punts); b) la productivitat global de 2026 (0,6 punts); c) la variació percentual (0,4 punts) i la interpretació del resultat (0,4 punts). Nota: escriviu la fórmula de càlcul de la productivitat global i de la variació.

Pas 1. La producció de 2026. Plats: 18.000 · 1,05 = 18.900. Gerros: 6.000 · 0,90 = 5.400. Llig bé l'enunciat: els percentatges s'apliquen a les unitats de 2025.

Pas 2. El valor de la producció, a preus constants:

	2025	2026
Plats	18.000 · 12 = 216.000 €	18.900 · 12 = 226.800 €
Gerros	6.000 · 30 = 180.000 €	5.400 · 30 = 162.000 €
Valor de la producció	**396.000 €**	**388.800 €**

Pas 3. El cost dels factors. Primer, les hores de treball: 8 · 1.750 = 14.000 h el 2025 i 7 · 1.800 = 12.600 h el 2026.

	2025	2026
Treball	14.000 · 15 = 210.000 €	12.600 · 15 = 189.000 €
Forn	2.000 · 25 = 50.000 €	1.900 · 25 = 47.500 €
Argila	30.000 · 0,80 = 24.000 €	29.400 · 0,80 = 23.520 €
Cost dels factors	**284.000 €**	**260.020 €**

Pas 4. Les productivitats globals (apartats a i b). Productivitat global = valor de la producció total / cost total de tots els factors utilitzats.

- 2025: 396.000 / 284.000 = 1,3944 → **1,39 € de producció per cada euro de factors**.
- 2026: 388.800 / 260.020 = 1,4953 → **1,50 € de producció per cada euro de factors**.

En els dos anys, la productivitat global és superior a 1: el valor del que s'ha produït supera el cost dels factors utilitzats.

Pas 5. La variació (apartat c). (P 2026 − P 2025) / P 2025 · 100 = (1,4953 − 1,3944) / 1,3944 · 100 = **+7,24 %**.

Pas 6. La interpretació. La productivitat global millora un 7,24 %: el 2026 cada euro de factors genera més producció. El valor de la producció baixa una mica (−1,82 %), però el cost dels factors baixa molt més (−8,44 %): l'empresa produïx quasi el mateix amb un treballador menys, menys hores de forn i menys argila. Pot ser per una millor organització, per la formació de la plantilla o per una millora tècnica del forn.

Pas 7. Comprovació factor a factor (no ho demana l'enunciat, però ajuda a interpretar el resultat). Plats i gerros no es poden sumar com a «peces», perquè valen i exigixen coses diferents, i la combinació ha canviat. Es dividix el valor de la producció a preus constants entre cada factor: és una productivitat parcial en valor.

Factor	2025	2026	Variació
Treball	396.000 / 14.000 = 28,29 €/h	388.800 / 12.600 = 30,86 €/h	+9,09 %
Forn	396.000 / 2.000 = 198,00 €/h	388.800 / 1.900 = 204,63 €/h	+3,35 %
Argila	396.000 / 30.000 = 13,20 €/kg	388.800 / 29.400 = 13,22 €/kg	+0,19 %

Els tres factors milloren, i el que més, el treball: la interpretació de l'apartat c) s'ha de recolzar en la plantilla, que produïx quasi el mateix valor amb un treballador menys.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Arredonir 1,3944 a 1,39 i 1,4953 a 1,50 abans de calcular la variació: eixiria (1,50 − 1,39) / 1,39 = 7,91 %, quasi set dècimes de més. Altres errors que resten punts: sumar les unitats de plats i gerros com si foren el valor de la producció, oblidar un factor (ací n'hi ha tres), aplicar el 5 % i el 10 % als euros en compte de les unitats, no escriure la fórmula i no interpretar el resultat (la interpretació val 0,4 punts).

RESULTAT

a) La productivitat global de 2025 és 1,39: per cada euro de factors s'obtenen 1,39 € de producció. b) La de 2026 és 1,50 €. c) Ha augmentat un 7,24 %, perquè el cost dels factors ha baixat més que el valor de la producció: l'empresa utilitza els factors amb més eficiència.

Comprova que ho has entés. a) Calcula la productivitat global dels dos anys i la variació si l'hora de forn haguera costat 30 € els dos anys. b) Quina productivitat global hauria tingut el 2026 si haguera mantingut els 8 treballadors de 2025 amb 1.800 hores cadascun?

LECTURES

Lectura 1 · La fàbrica d'agulles d'Adam Smith

El 1776, Adam Smith va obrir *La riquesa de les nacions* amb un exemple que encara citen tots els manuals: la fabricació d'agulles de cap. Un obrer sense formació que ho fera tot a soles, escrivia Smith, a penes en fabricaria una al dia, i de cap manera vint. En canvi, en un xicotet taller que deia haver vist, deu hòmens es repartien les díhuit operacions de l'agulla (un estirava el fil de ferro, un altre l'adreçava, un altre el tallava, un altre esmolava la punta, un altre preparava el cap...) i entre tots en feien més de 48.000 al dia: 4.800 per persona. Smith atribuïa este salt a tres causes: la **destresa** que guanya qui repetix sempre la mateixa tasca, el **temps que s'estalvia** en no canviar d'una operació a una altra i la invenció de **màquines** que faciliten cada tasca concreta. La divisió del treball multiplicava la productivitat sense treballar més hores. El mateix Smith va advertir, més avant en el llibre, del preu d'este avanç: una faena reduïda a uns quants gestos repetits podia embrutir qui la feia.

Preguntes. 1) Smith diu que l'obrer aïllat no arribaria a 20 agulles. Si, com a hipòtesi, en fera 20, quant més gran seria la productivitat per persona del taller? 2) Quines de les tres causes de Smith podria aprofitar PasaPágina al juny? 3) Quins inconvenients té la divisió extrema del treball per a les persones?

Lectura 2 · El mètode Toyota

Després de la Segona Guerra Mundial, Toyota no podia competir amb els fabricants nord-americans en volum ni tenia diners per a grans magatzems. El seu enginyer Taiichi Ohno va capgirar el problema: en compte de fabricar molt i guardar, fabricar només el que el client demana, quan ho demana. Així va nàixer el **just a temps**: cada lloc produïx el que necessita el següent, avisat per unes targetes anomenades *kanban*. El segon pilar és l'**autonomatització** (*jidoka*): qualsevol operari pot aturar la línia si detecta un defecte, perquè l'error es corregisca en l'origen i no arribe al client. Sobre els dos pilars, la **millora contínua** (*kaizen*): xicotetes millores diàries proposades pels mateixos treballadors. Conegut com a *lean*, després va arribar a hospitals, bancs i oficines.

Preguntes. 1) Per què el just a temps reduïx les existències? Quin risc té si falla un proveïdor? 2) Quin avantatge té que qualsevol treballador puga aturar la línia? 3) Proposa una millora *kaizen* per al procés de PasaPágina.

Lectura 3 · Les 5S

El mètode japonés de les **5S** ordena el lloc de treball: *seiri* (llevar el que sobra), *seiton* (un lloc per a cada cosa), *seiso* (netejar), *seiketsu* (estandarditzar) i *shitsuke* (disciplina per a mantindre-ho). **Pregunta.** Aplica-les al magatzem del gimnàs: per què puja la productivitat?

INFORME

Robots, *lean* i productivitat

Espanya produïx menys per hora treballada que la mitjana europea. El 2025, la seua productivitat nominal per hora (PIB per hora en estàndards de poder adquisitiu) va ser el 95,3 % de la de la UE-27, davant del 124,1 % d'Alemanya i el 114,6 % de França, segons Eurostat. La distància a penes ha canviat en l'última dècada: el 2015 era el 98,3 % i el 2019, el 94,6 %.

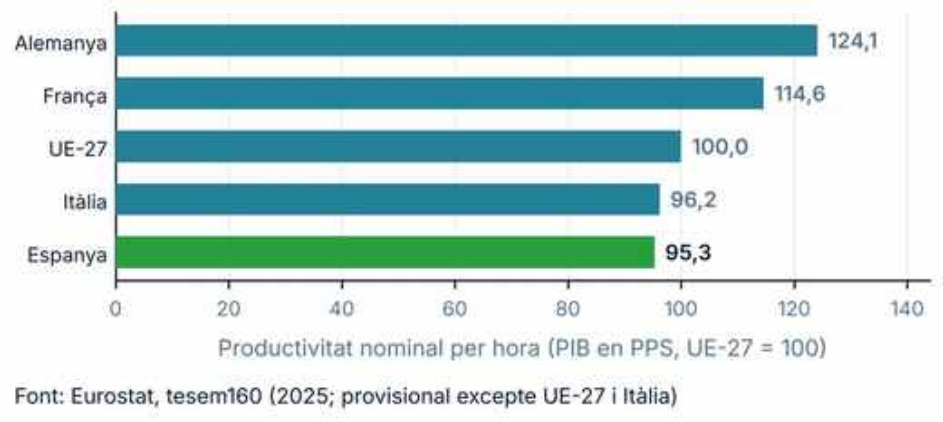


Figura 7.4. Productivitat nominal per hora treballada el 2025 (PIB en PPS, UE-27 = 100). Font: Eurostat

Falten robots? No exactament. El 2022, el 8,57 % de les empreses espanyoles de 10 persones o més utilitzava robots industrials o de servici, més que la mitjana de la UE-27 (6,26 %) i que Alemanya (5,24 %). També hi pesen la **grandària de les empreses** (les xicotetes tenen menys recursos per a formar i innovar), l'**estructura sectorial** (molta hostaleria) i l'**organització del treball**. Ací entra el *lean*: una màquina en un procés desordenat només automatitza el desordre. La productivitat puja quan la tecnologia s'acompanya de formació i de processos ben dissenyats.

Indicador (Eurostat)	Espanya	UE-27
Productivitat nominal per hora, 2025 (UE-27 = 100)	95,3	100
Empreses de 10 persones o més que utilitzen robots, 2022	8,57 %	6,26 %

Preguntes. 1) Calcula en quin percentatge és més productiva per hora Alemanya que Espanya. 2) Per què un país pot utilitzar més robots i ser menys productiu? 3) Proposa una mesura tecnològica i una altra d'organitzativa per a una pime.

INVESTIGA AMB LA IA

Demana a un assistent d'IA la productivitat per hora treballada d'Espanya i de tres països de la UE l'últim any disponible. Després comprova-ho en la base de dades d'Eurostat (indicador tesem160): coincidixen les xifres i l'any? Ha distingit la IA entre productivitat per persona i per hora?

ACTIVITATS

7.1-7.2 Procés productiu i llenç

16. Un forn fa cada matinada fornades de pa, brioixeria i coques. a) Quin tipus de procés seguix? b) Descriu-ne les tres fases. c) Quina utilitat afig el repartiment a domicili?
17. Per a un lloguer de bicicletes elèctriques, proposa dues activitats clau, un recurs clau de cada tipus i dos socis clau. Què podria externalitzar?

7.3-7.6 Pràctica graduada

18. Per a netejar 100 llibres, PasaPágina pot utilitzar quatre mètodes: M1 (6 h de treball i 2 paquets de tovalloletes), M2 (4 h i 4 paquets), M3 (5 h i 4 paquets) i M4 (3 h i 7 paquets). L'hora es valora a 12 € i cada paquet costa 2,50 €. a) Quin mètode és tècnicament ineficient? b) Quin és econòmicament eficient?
19. Una empresa amb 30 treballadors de 1.700 hores l'any produïx 102.000 unitats. Amb una inversió en maquinària, la producció pujarà un 25 % i contractarà 4 treballadors més amb les mateixes hores. a) Calcula la productivitat del treball per hora abans i després de la inversió. b) Calcula la variació percentual i interpreta-la.
20. Un taller de calçat revisa cada parell al final i torna al sabater els defectuosos. a) Quin enfocament de la qualitat seguix? b) Què canviaria amb la qualitat total? c) Proposa una mesura *poka-yoke* per a no lliurar un parell al client equivocat.

Tipus PAU

Part II · Exercicis de funció productiva

21. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · exercici 2, opció B) La Polar avalua el seu procés productiu. El maig, amb 10 màquines de congelació i 20 treballadors a temps complet (180 hores/mes cadascun), va obtindre 100.000 litres de gelat, venuts a 9 € el litre. Cada màquina té uns costos d'ús de 210 € al mes i el treballador costa 15 €/hora. El juliol vol augmentar la producció un 25 % i necessita una màquina més; analitza dues alternatives: 1) 5 treballadors més a temps complet; 2) 3 més a temps complet i 4 a temps parcial amb una jornada del 60 %. Els costos i el preu no canvien. a) Calculeu i interpreteu la productivitat del treball (per hora) i la de la maquinària del maig [0,6 punts]. b) Calculeu i interpreteu la productivitat global del maig [0,5 punts]. c) Calculeu la productivitat global del juliol per a cada alternativa i indiqueu quina és la millor [0,6 punts]. d) Amb la millor alternativa, la productivitat global millora o empitjora entre maig i juliol? Justifiqueu-ho amb la variació percentual [0,3 punts].

22. (Exercici propi de preparació PAU) La Formatgeria del Pi produïx 138.600 kg de formatge amb 7 treballadors de 1.800 hores l'any; la Formatgeria del Roure, 140.400 kg amb 9 treballadors de 1.200 hores. Calcula i interpreta la productivitat del treball per hora de cada empresa. En quin percentatge és més productiva la segona? Proposa dues mesures per a la primera.
23. (Exercici propi de preparació PAU · 2 punts) Teixits d'Ontinyent, SA fabrica 1.000 m de teixit tècnic al dia amb cinc tecnologies (hores de treball L i hores-màquina K): A (6 L i 4 K), B (5 i 5), C (6 i 5), D (4 i 7) i E (5 i 6). L'hora de treball costa 40 € i l'hora-màquina, 30 €; el fil costa 100 € al dia amb qualsevol tecnologia. El teixit es ven a 0,55 €/m i el 2025 l'empresa utilitzava la tecnologia A. a) Quines tecnologies són tècnicament ineficients? Justifica-ho [0,6 punts]. b) Quina és l'econòmicament eficient? [0,6 punts]. c) Si el 2026 canvia a la tecnologia econòmicament eficient, calcula la productivitat global de 2025 i de 2026 i la variació percentual, i interpreta-la [0,8 punts].
24. (Exercici propi de preparació PAU · 2 punts) El magatzem de la Cooperativa Citrícola de la Ribera confecciona caixes de taronges. Al novembre van treballar 12 persones a jornada completa (160 h/mes) i 2 a temps parcial del 50 %, i es van confeccionar 48.000 caixes. Al desembre se'n van confeccionar un 20 % més amb les mateixes 12 persones a jornada completa i 5 a temps parcial del 50 %. Cada mes s'utilitzen 3 línies de calibratge, a 400 € al mes cadascuna. L'hora de treball costa 14 €; la taronja comprada als socis, 5 € per caixa, i l'envàs, 0,30 € per caixa. Cada caixa es ven a 9 €. a) Productivitat del treball per hora de cada mes [0,6 punts]. b) Productivitat global de novembre [0,5 punts]. c) Productivitat global de desembre [0,6 punts]. d) Variació percentual de la productivitat global i interpretació [0,3 punts].

Part I · Qüestions

25. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · pregunta 12) Si en una empresa només augmenta el salari que ha de pagar als seus treballadors, però es mantenen constants la resta de les variables (preu, producció, quantitat de factors usats, etc.), com es veurà afectada la productivitat del treball? I la productivitat global? [1 punt]
26. (Exercici propi de preparació PAU) Una conservera ha invertit en una línia que ompli i tanca 300 llandes per minut, el triple que l'anterior, i amb la mateixa plantilla i jornada ha triplicat la producció real; la plantilla ha rebut 40 hores de formació i la matèria primera arriba just quan es necessita. Explica què ha passat amb la productivitat del treball sense fer càlculs i per què no n'hauria hagut prou amb la màquina sola. [1 punt]
27. (Exercici propi de preparació PAU) Explica la diferència entre eficiència tècnica i eficiència econòmica i posa'n un exemple de cadascuna. [1 punt]

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

Més voluntaris, menys llibres per persona

El dilluns després de la campanya de febrer, Mario va entrar a classe amb els braços alçats.

—Cinc-cents llibres! —va anunciar—. Rècord! Al desembre en vam fer tres-cents.

Alex no va alçar la vista del portàtil. Va girar la pantalla cap a la taula del grup: dues barres, una més baixa que l'altra.

—Cinc-cents, sí. Però érem dotze i no sis. Cadascú va treballar deu hores, és a dir, cent vint hores. Cinc-cents entre cent vint donen **4,17 llibres per hora**. En la pilot, tres-cents entre seixanta: **5 llibres per hora**.

—Això em preocupa —va dir Andrea, amb la llibreta plena de notes adhesives—. Hem produït més, però hem sigut menys productius.

Ruth es va acostar des de la pissarra.

—Andrea acaba de dir la frase de la unitat. **Producció** és quant es fa; **productivitat** és quant es fa amb el que s'utilitza. Alex, quant ha canviat?

—La **variació** és (4,1667 menys 5) dividit entre 5 i multiplicat per 100, sense arredonir: **un 16,67 % menys**. Els llibres han pujat un 66,67 %, però les hores s'han duplicat.



—Doncs a mi m'ix que millorem —va protestar Carlos Alberto, que havia fet el compte amb el mòbil—. Al desembre, per cada euro que ens costaven els llibres, la copisteria i les hores valorades a 12 euros, vam traure 1,11 euros de producció. Al febrer, 1,18.

—Les dues coses són veritat —va respondre Ruth—. Esta és la **productivitat global**, amb tots els factors en euros. Puja un 6,06 %, però perquè un llibre de text es va vendre a 14 euros de mitjana i un de lectura, a 6. Per a saber si el treball s'ha organitzat bé, mireu la **productivitat del factor treball**. I esta ha baixat.

—Va ser un caos —va reconéixer Mario—. Huit voluntaris nous i un sol lector.

—Això té nom —va dir Ruth—. Si dues persones esperen que quede lliure el lector, gasteu més hores per a fer el mateix: si un altre mètode ho fa amb menys hores i el mateix equip, el vostre és **tècnicament ineficient**. Les esperes, els passejos amb les caixes i revisar dues vegades un llibre són **malbarataments** en el mètode *lean*. Què faríeu?

—Formar els voluntaris abans de començar —va proposar Andrea—. Mitja hora, amb una fitxa del que cal mirar en cada llibre.

—Taules en fila, com una **cadena**: un rep, un altre revisa, un altre neteja i un altre registra —va afegir Alex—. I un altre lector.

—Això és **millora contínua** —va dir Ruth—. Planificar, provar, mesurar i mantindre o corregir: el cicle de Deming.

Carlos Alberto va fer un últim compte.

—Si al juny movem 800 llibres, el màxim que dóna de si la xarxa de quatre instituts, a 4,17 per hora necessitarem 192 hores entre tots. Si tornem a 5, només 160.



EL REPTE D'ESTA SETMANA

Toca reordenar els 300 llibres de text que queden al magatzem. Feu dues tandes, una com al febrer i una altra amb el mètode millorat; registreu llibres i minuts, calculeu la productivitat per hora i la seua variació, i proposeu el procés de juny.

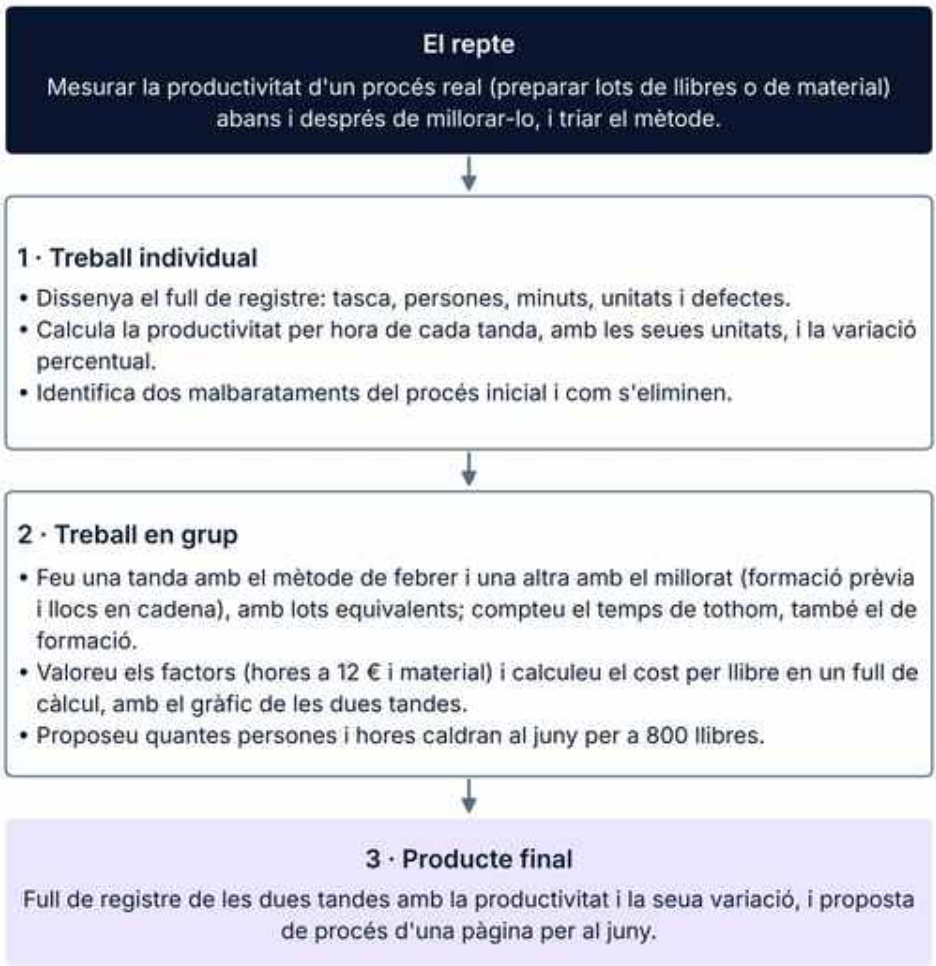
SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Mesurem la nostra productivitat

Contextualització. Al febrer, PasaPágina va processar més llibres que en la pilot, però amb una productivitat del treball un 16,67 % més baixa. Abans del juny cal reordenar els 300 llibres del magatzem: el grup ho aprofita per a mesurar i millorar el seu procés.

Repte. Mesurar la productivitat d'un procés real (preparar lots de llibres o de material) abans i després de millorar-lo, i triar el mètode.

Producte final. Full de registre de les dues tandes amb la productivitat i la seua variació, i proposta de procés d'una pàgina per al juny.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. Una fàbrica de paper treballa les 24 hores del dia, tots els dies de l'any, i obté sempre el mateix tipus de paper. Un procés que produïx sense interrupció un producte homogeni és:

a) per projecte.
b) per lots.
c) en cadena.
d) continu.

2. En el llenç de model de negoci, la copisteria que folra els llibres de PasaPágina és:

a) una activitat clau.
b) un recurs clau intel·lectual.
c) una associació clau.
d) un segment de clients.

3. Per a etiquetar 100 llibres, el mètode C utilitza 3 h de treball i 2 h d'equip, i el B, 2 h i 2 h. C és tècnicament ineficient perquè un mètode ho és si:

a) un altre obté el mateix amb menys d'algun factor i no més de cap.
b) és el més car.
c) utilitza màquines.
d) empra més treballadors que capital.

4. Entre dos mètodes tècnicament eficients, el triat pot canviar si puja el preu de l'hora de treball. Això passa perquè l'eficiència econòmica depén de:

a) només les quantitats de factors.
b) el preu de venda del producte.
c) el nombre de clients.
d) els preus dels factors.

5. Dotze persones treballen 10 hores i processen 500 llibres. La productivitat del treball és:

a) 41,67 llibres per hora.
b) 50 llibres per persona.
c) 4,17 llibres per hora.
d) 5 llibres per hora.

6. La productivitat global es calcula com:

a) valor de la producció total / cost total dels factors.
b) producció / hores treballades.
c) benefici / vendes.
d) vendes / nombre de treballadors.

7. En la campanya de febrer, PasaPágina va obtindre una productivitat global d'1,18 amb les hores valorades a 12 €. Una productivitat global d'1,18 vol dir que:

a) el benefici és del 18 %.
b) cada treballador produïx 1,18 unitats.
c) per cada euro de factors s'obtenen 1,18 € de producció.
d) els costos han pujat un 18 %.

8. La productivitat passa de 5 a 4,1667 llibres per hora. La variació percentual és:

a) −16,67 %.
b) −20 %.
c) +16,67 %.
d) −0,83 %.

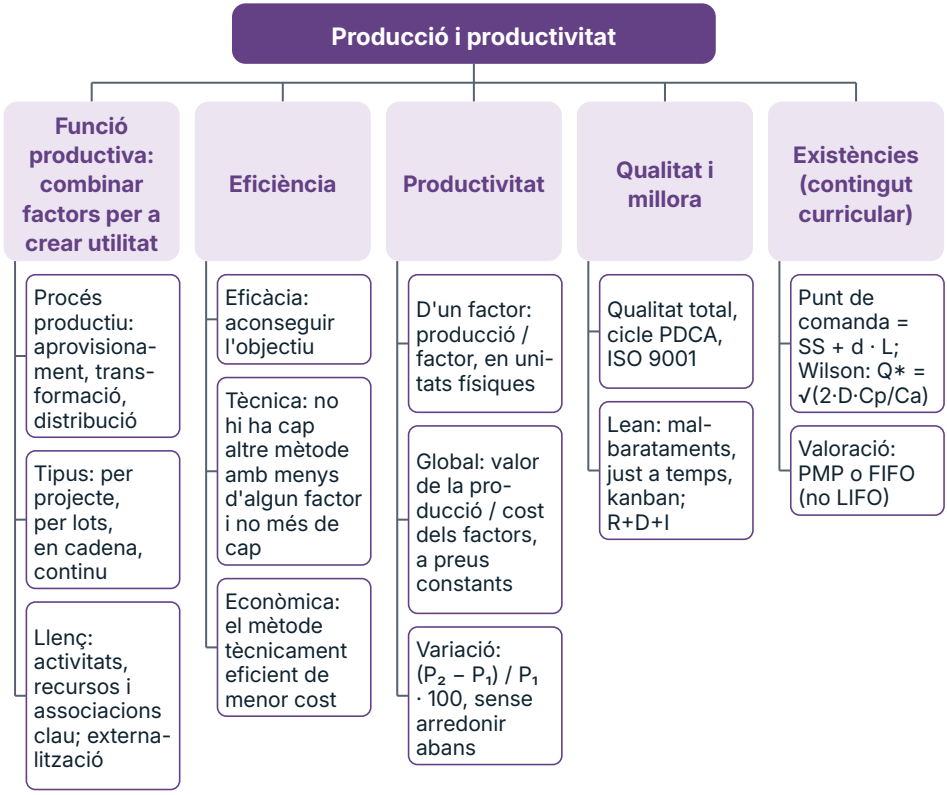
9. Si en una empresa només puja el salari per hora i la resta no canvia (preu, producció i quantitat de factors):

a) baixen la productivitat del treball i la global.
b) la productivitat del treball no canvia i la global baixa.
c) puja la productivitat del treball.
d) no canvia cap de les dues.

10. Un equip d'una universitat que estudia les propietats d'un material nou fa:

a) innovació.
b) desenvolupament.
c) investigació.
d) control de qualitat.

ESQUEMA



RESUM

La **funció productiva** combina factors (treball, capital, materials, tecnologia) per a obtindre béns i servicis que creen utilitat; l'empresa busca que valguen més del que costen; el **procés productiu** pot ser per projecte, per lots, en cadena o continu. En el llenç, la descriuen les **activitats**, els **recursos** i les **associacions clau**.

Un mètode és **tècnicament eficient** si cap altre no obté el mateix amb menys d'algun factor i no més de cap, i **econòmicament eficient** si, a més, és el de menor cost als preus dels factors.

La **productivitat d'un factor** dividix la producció entre la quantitat d'este factor (unitats físiques); la **productivitat global**, el valor de la producció entre el cost de tots els factors, a preus constants. La **variació percentual** diu quant canvia, sense arredonir, i s'interpreta.

La **qualitat total**, la millora contínua, el mètode **lean** i la **R+D+I** eliminen errors i malbarataments i fan pujar la productivitat.

El **punt de comanda** i el **model de Wilson** diuen quan i quant cal demanar; les existències es valoren per **PMP** o **FIFO**.



UNITAT 8

Costos i llindar de rendibilitat

Bloc B · El model de negoci i de gestió

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Classificar els costos en fixos i variables, directes i indirectes, i reconéixer un cost enfonsat;
- Calcular el cost total, el cost mitjà i el cost variable unitari;
- Distingir el repartiment dels costos fixos de les economies d'escala;
- Calcular el benefici i el marge de contribució;
- Calcular, representar i interpretar el llindar de rendibilitat i el marge de seguretat;
- Calcular com canvia el llindar quan canvien el preu i els costos;
- Decidir si convé produir o comprar i representar-ho gràficament.

SITUACIÓ DE PARTIDA

Principis de març a l'institut Joan Robinson. PasaPágina prepara la gran campanya de juny i ha de fixar el preu. Mario vol vendre a 11 € perquè «és el que cobra internet». Alex fa números: a eixe preu haurien de vendre 1.500 llibres per a cobrir els 3.000 € de costos fixos, i la xarxa de quatre instituts només pot moure uns 800 llibres per campanya.

PER COMENÇAR

1. Quines despeses té la teua família encara que no isca de casa en tot el mes?
2. Per què un vol pot costar 20 €?
3. Quants cafés ha de vendre un bar per a pagar el lloguer?



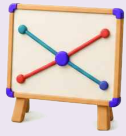
Classificació dels costos
8.1



Cost total i mitjà
8.2



Ingressos i benefici
8.3



Llindar de rendibilitat
8.4



Canvis en el llindar
8.5



Produir o comprar
8.6

8.1 Classificació dels costos

Abans de fixar el preu, Alex fa la llista del que PasaPágina haurà de pagar.

Un **cost** és el valor dels recursos que l'empresa consumix per a produir i vendre. Per a decidir no n'hi ha prou amb sumar-los: cal classificar-los, i les dues classificacions més utilitzades responen a preguntes diferents.

Segons la seua relació amb el **volum d'activitat**, els costos poden ser:

- **Costos fixos (CF):** no canvien amb la quantitat produïda o venuda, dins de la capacitat de l'empresa i d'un període determinat. Es paguen encara que no es venga res: el lloguer, l'assegurança, la quota d'una plataforma, el sou fix.
- **Costos variables (CV):** augmenten o disminuïxen amb la quantitat: primeres matèries, mercaderies, envasos, comissions per venda. Si cada unitat costa el mateix, CV = CVu · Q, on **CVu** és el cost variable unitari (o cost variable mitjà) i Q, la quantitat.

Els costos fixos ho són respecte de la quantitat i a curt termini: si l'empresa necessita una altra nau, fan un salt. Alguns costos són **mixtos**, com la llum: una part fixa (la potència) i una altra de variable (el consum).

Segons la seua relació amb el **producte**, els costos poden ser:

- **Costos directes:** s'assignen a un producte concret sense necessitat de repartiment: la fusta de cada taula o el llibre que PasaPágina compra per a revendre'l.
- **Costos indirectes:** són comuns a diversos productes o a tota l'empresa, i per a assignar-los cal un criteri de repartiment: l'electricitat general, el sou de l'encarregat, la publicitat de la marca.

Les dues classificacions no coincidixen: l'amortització d'una màquina que només fabrica un model és un cost directe i fix.

Els costos de PasaPágina per a la campanya de juny són estos:

Concepte	Import	Segons el volum	Segons el producte
Compra del llibre usat	8 € per llibre	Variable	Directe
Folre i etiqueta (copisteria)	1 € per llibre	Variable	Directe
Plataforma web (6 mesos × 150 €)	900 €	Fix	Indirecte
Assegurança de la campanya	300 €	Fix	Indirecte
Material del punt de venda	600 €	Fix	Indirecte
Publicitat	1.200 €	Fix	Indirecte

El cost variable unitari és CVu = 8 + 1 = **9 € per llibre** (la neteja la fan els voluntaris, sense cost) i els costos fixos de la campanya sumen CF = 900 + 300 + 600 + 1.200 = **3.000 €**.

Convé reconéixer el **cost enfonsat**: ja pagat, o compromés sense poder-lo evitar, i no recuperable, com els 80 € de la demostració de la màquina de folrar (8.6). Com que no canvia entre les opcions, no ha d'influir en la decisió.

LA NORMA DIU

«El cost de producció es determinarà afegint al preu d'adquisició de les primeres matèries i altres matèries consumibles els costos directament imputables al producte. També s'hi haurà d'afegir la part que raonablement corresponga dels costos indirectament imputables als productes de què es tracte...» (PGC de pimes, RD 1515/2007, de 16 de novembre, segona part, norma de registre i valoració 12a, apartat 1.2). És la regla del que es fabrica; el que es compra per a revendre va pel preu d'adquisició (apartat 1.1). Consulta'n la versió vigent.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Classificar com a variable el sou d'un operari «perquè treballa en la producció». Si cobra el mateix produïsca el que produïsca, és un cost fix; si cobra per peça, és variable. I un cost fix pot canviar d'import (una pujada del lloguer) sense deixar de ser fix: no varia amb la quantitat.

CLAU

Fix o variable depén de si el cost canvia amb la quantitat; directe o indirecte, de si es pot assignar a un producte sense repartir-lo. Un cost enfonsat no compta en la decisió que s'està prenent.

ACTIVITATS

1. Explica per què la taula classifica el folre com a variable i directe, i l'assegurança com a fixa i indirecta. Quin percentatge dels costos fixos representa la publicitat? I la plataforma web?
2. (PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · qüestió 6, opció B) En una empresa que produeix una àmplia varietat de paviments i revestiments ceràmics, justifiqueu quins dels següents costos són directes i quins indirectes: a) compra de matèries primeres (argiles, esmalts, etc.); b) segur d'incendis dels magatzems; c) compra de material d'oficina del departament de comptabilitat. [1 punt]
3. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · pregunta 11) Raoneu la veracitat o falsedat de l'afirmació següent: «El lloguer del local de l'empresa és un cost variable perquè el seu import pot canviar en funció de les clàusules d'actualització del contracte de lloguer». [1 punt]

8.2 Cost total, mitjà i unitari

Carlos Alberto està convençut que, com més llibres venguen, més barat els eixirà cadascun. Alex obri el full de càlcul per a comprovar-ho.

El **cost total (CT)** és la suma dels costos fixos i els variables:

$$CT = CF + CV = CF + CVu \cdot Q$$

El **cost mitjà (CMe)** o cost unitari total és el que costa de mitjana cada unitat:

$$CMe = CT / Q = CF / Q + CVu$$

CF / Q és el cost fix mitjà i el **CVu**, constant, el cost variable unitari. Quan augmenta la quantitat, el cost mitjà baixa perquè els costos fixos es repartixen entre més unitats, i s'acosta al CVu sense arribar-hi. El **cost variable mitjà** (CV / Q) coincidix ací amb el CVu. Carlos Alberto té raó, però només en part: el cost mitjà mai no baixa del CVu.

Si el CMe supera el preu, cada llibre es ven per davall del que costa: a 15 €, això passa per davall de 500 llibres, el llindar de rendibilitat (8.4).

El **cost marginal** és el que augmenta el cost total amb una unitat més. Amb un CVu constant, hi coincidix: a PasaPágina, el llibre 301 costa 9 €, igual que el 800, mentre no se supere la capacitat.

Exemple resolt · El cost mitjà de PasaPágina

Amb CF = 3.000 € i CVu = 9 €, Alex calcula el cost de diverses quantitats:

Llibres (Q)	CF / Q	CV = 9 · Q	CT = CF + CV	CMe = CT / Q
100	30,00 €	900 €	3.900 €	39,00 €
300	10,00 €	2.700 €	5.700 €	19,00 €
500	6,00 €	4.500 €	7.500 €	15,00 €
800	3,75 €	7.200 €	10.200 €	12,75 €

Amb 800 llibres, cada llibre costa de mitjana 12,75 €; amb 100, 39,00 €. El cost mitjà baixa de pressa al principi i cada vegada més a poc a poc després.

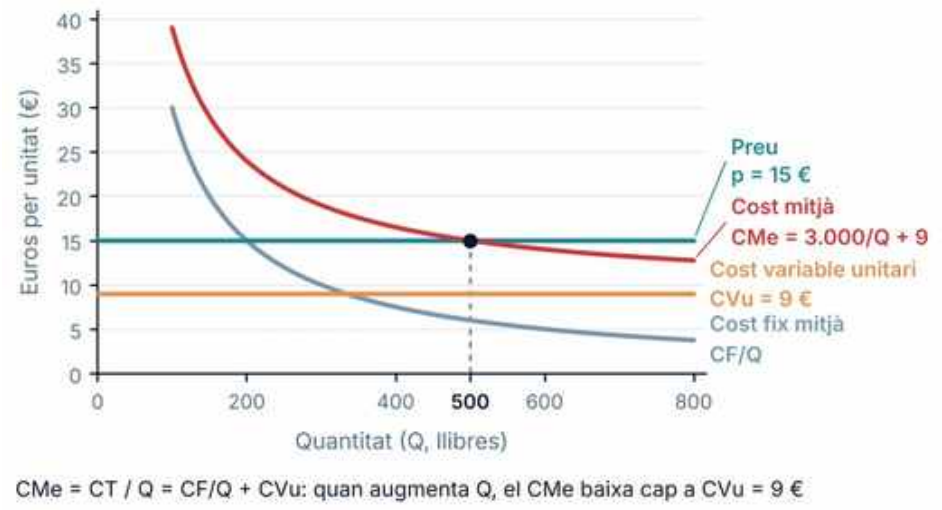


Figura 8.1. Cost mitjà de PasaPágina (CF 3.000 €, CVu 9 €): baixa en repartir els costos fixos entre més llibres

La baixada del cost mitjà que mostra la figura no és una economia d'escala, encara que s'hi assemble. Cal distingir dos efectes:

- **Repartiment dels costos fixos (curt termini):** amb la mateixa capacitat, produir més reduïx el cost mitjà perquè els mateixos costos fixos es dividixen entre més unitats. El límit és la capacitat: uns 800 llibres per campanya a PasaPágina.
- **Economies d'escala (llarg termini):** l'empresa **canvia de grandària** (més centres, una altra tecnologia) i abaixa el cost mitjà perquè compra més barat, s'especialitza o utilitza màquines més eficients. Canvien els costos fixos i el CVu.

Amb una grandària excessiva apareixen **deseconomies d'escala**: la coordinació es complica i el cost mitjà puja.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dir «economies d'escala» a la baixada del cost mitjà en vendre més amb la mateixa capacitat. Això és repartiment dels costos fixos, a curt termini. Les economies d'escala exigixen canviar la grandària de l'empresa.

ACTIVITATS

4. Calcula, per a 200, 400 i 600 llibres, el cost fix mitjà, el cost variable, el cost total i el cost mitjà de PasaPágina. Quant costa el llibre número 401?
5. (Exercici propi) Un taller de bicicletes té estos costos totals: 0 unitats, 2.000 €; 20 unitats, 2.600 €; 50 unitats, 3.500 €; 80 unitats, 4.400 €. a) Calcula els costos fixos i el cost variable unitari. b) Calcula el cost mitjà amb 20, 50 i 80 unitats. c) Explica per què baixa el cost mitjà. És una economia d'escala?
6. Andrea diu: «Si venem el doble de llibres, cadascun ens costarà la meitat». Comprova amb 400 i 800 llibres si té raó. Quina part del cost mitjà sí que es reduïx a la meitat?

8.3 Ingressos i benefici

Mario repetix que a 11 € vendran més que ningú. Andrea li demana que abans calcule quant els queda de cada llibre.

Els **ingressos totals (IT)** són el que l'empresa obté per les vendes: el preu per la quantitat venuda.

$$IT = p \cdot Q$$

El **benefici (B)** és la diferència entre els ingressos i els costos totals. Si ix negatiu, és una pèrdua.

$$B = IT - CT = p \cdot Q - (CF + CVu \cdot Q) = (p - CVu) \cdot Q - CF$$

L'última forma de la fórmula és la més útil. **p – CVu** és el **marge de contribució** (o de cobertura) **per unitat**: el que deixa cada unitat venuda després de pagar-ne el cost variable. Este marge servix primer per a cobrir els costos fixos i, quan ja estan coberts, es convertix en benefici. El **marge de contribució total** és (p – CVu) · Q.

A 15 €, cada llibre deixa a PasaPágina 15 − 9 = 6 € de marge; a 11 €, només 2 €.

Exemple resolt · El benefici de PasaPágina a 15 €

Llibres (Q)	IT (€)	CT (€)	B (€)	Marge total
0	0 €	3.000 €	−3.000 €	0 €
300	4.500 €	5.700 €	−1.200 €	1.800 €
800	12.000 €	10.200 €	1.800 €	4.800 €

Amb 300 llibres, PasaPágina perd 1.200 €; amb 800, en guanya 1.800. Amb 300 llibres, el marge total (1.800 €) no cobrix els costos fixos; amb 800, sí.

El marge també dóna les vendes necessàries per a un benefici objectiu. Per a guanyar 1.200 € a 15 €, el marge de 6 € per llibre ha de cobrir els 3.000 € fixos més els 1.200 €:

Q = (CF + B) / (p − CVu) = (3.000 + 1.200) / 6 = **700 llibres**

De la mateixa manera es pot aïllar el preu. Per a guanyar 1.200 € venent 800 llibres: p = (CF + B) / Q + CVu = 4.200 / 800 + 9 = **14,25 €**.

CLAU

El marge de contribució no és el benefici per unitat: primer paga els costos fixos. A 15 € i amb 800 llibres, cada llibre aporta 6 € de marge, però el benefici mitjà per llibre és 1.800 / 800 = 2,25 €.

DADA 2026

El setembre de 2026, els preus dels llibres educatius i de text eren un 2,2 % més alts que un any abans, davant del 4,9 % de l'índex general de preus (INE, Índex de Preus de Consum, setembre de 2026).

INVESTIGA AMB LA IA

Pregunta a un assistent d'IA quant ha pujat en un any el preu dels llibres de text i comprova-ho en l'IPC de l'INE («Libros educativos y libros de texto»).

ACTIVITATS

7. Calcula els ingressos, els costos totals i el benefici de PasaPágina si ven a 11 € 300 llibres i 800 llibres. Compara els resultats amb els de l'exemple a 15 €.
8. (Exercici propi de preparació PAU) Una empresa de Gandia fabrica salvavides per a embarcacions. Ven cada unitat a 65 €, el cost variable unitari és de 35 € i els costos fixos anuals són de 30.000 €. Calcula el benefici anual si ven 1.666 salvavides.
9. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · exercici 4, apartat a) El 2023, Àgata va elaborar i vendre 1.100 anells de bijuteria a 8 € cadascun, amb uns costos fixos anuals de 4.000 € i uns costos variables mitjans de 4 € per anell. Calculeu el benefici de 2023. Quin va ser el cost mitjà? I el benefici unitari? [0,6 punts]

8.4 El llindar de rendibilitat

Alex dibuixa dues rectes en la pissarra: una que ix del zero i una altra que ix dels 3.000 €. Ruth li demana que marque on es creuen.

El **llindar de rendibilitat**, també anomenat **punt mort**, és la quantitat que l'empresa ha de vendre perquè els ingressos totals igualen els costos totals (IT = CT): el benefici és zero. Per davall hi ha pèrdues; per damunt, beneficis. És un nivell d'**activitat** (unitats venudes o ingressos), no un nivell de costos.

Es calcula igualant ingressos i costos: $p \cdot Q^* = CF + CVu \cdot Q^*$. Si s'aïlla la quantitat:

$Q^* = CF / (p - CVu)$, que només existix si $p > CVu$ (amb $CF > 0$)

Cal vendre les unitats necessàries perquè el marge de contribució cobrisca els costos fixos. En **euros de vendes**, el llindar és $IT^* = p \cdot Q^*$ o, si es coneix el marge en percentatge del preu, $IT^* = CF / [(p - CVu) / p]$.

Cal distingir tres respostes. Si Q^* ix exacte (per exemple, 500 llibres), amb 500 el benefici és zero i hi ha **beneficis a partir del 501**. Si ix amb decimals i el producte no es dividix, el **mínim enter sense pèrdues** és l'enter superior: arredonint cap avall, encara hi hauria pèrdues.

El llindar es compara amb la **capacitat** (si no hi arriba, l'empresa perd encara que ho venga tot) i amb les **vendes previstes**. El **marge de seguretat** mesura quant poden caure les vendes abans d'entrar en pèrdues:

Marge de seguretat = (Q prevista − Q^*) / Q prevista × 100

També es pot donar en unitats: amb 800 llibres a 15 €, PasaPágina en té 300 (4.500 €) de marge.

Exemple resolt · El preu de juny: 11 € o 15 €

	Preu 11 €	Preu 15 €
Marge unitari (p − CVu)	11 − 9 = 2 €	15 − 9 = 6 €
Llindar $Q^* = 3.000 / (p - 9)$	1.500 llibres	500 llibres

	Preu 11 €	Preu 15 €
Llindar en euros (p · Q*)	16.500 €	7.500 €
Davant la capacitat (800)	700 llibres per damunt	300 llibres per davall
Resultat venent-ne 800	8.800 − 10.200 = −1.400 €	12.000 − 10.200 = 1.800 €
Marge de seguretat amb 800	No n'hi ha: llindar de 1.500	(800 − 500) / 800 = 37,50 %

A 11 €, PasaPágina perd 1.400 € encara que venga els 800 llibres que pot moure; a 15 €, en guanya 1.800 i les vendes poden caure un 37,50 % sense pèrdues. Se suposa que als dos preus se'n venen 800.

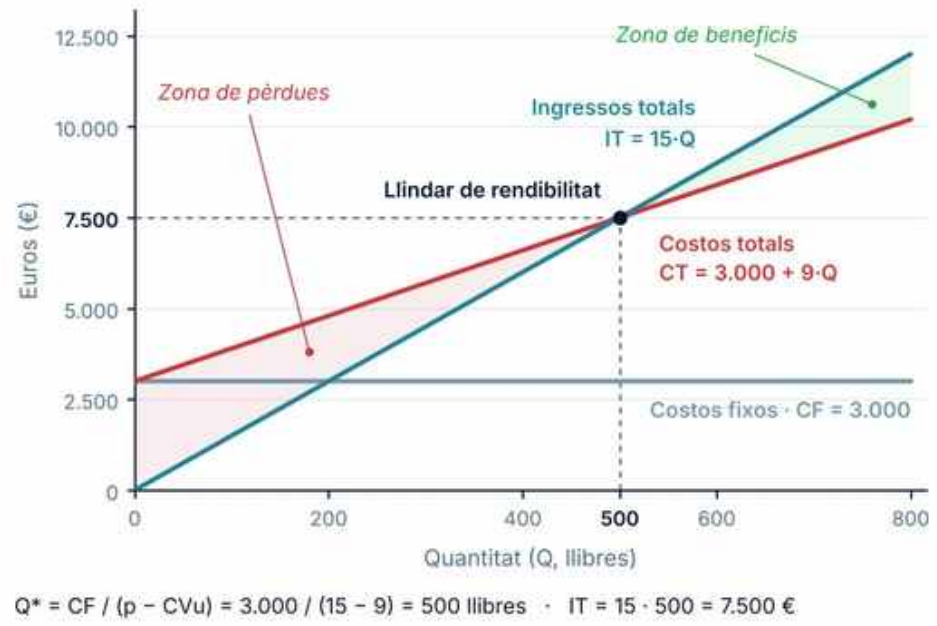


Figura 8.2. Llindar de rendibilitat de PasaPágina a 15 €: 500 llibres i 7.500 €

En el gràfic, els costos totals ixen de 3.000 € (pendent 9) i els ingressos, de zero (pendent 15); es creuen en el llindar (500 llibres; 7.500 €): pèrdues a l'esquerra i beneficis a la dreta. La distància vertical entre les rectes és el resultat: amb 800 llibres, 1.800 € de benefici.

Exemple resolt · El mínim enter a 16 €

Si PasaPágina venguera a 16 €, el marge seria de 7 € i Q* = 3.000 / 7 = 428,57 llibres. Amb 428 llibres, B = 6.848 − 6.852 = −4 €; amb 429, B = 6.864 − 6.861 = 3 €. **El llindar teòric és de 428,57 llibres i el mínim enter sense pèrdues, de 429 llibres.**

Exemple resolt tipus PAU · Les sabatilles d'Ecological Sport (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · exercici 2, opció B, apartats a, c i d)

Una filial fabricarà sabatilles de materials reciclats. Costos mensuals: manteniment de maquinària 1.000 €, salaris del personal de disseny 6.350 €, publicitat digital 1.250 € i costos administratius 400 €. Per parell: materials 21 €, mà d'obra directa 11 € i embalatge i logística 8 €. Preu: 65 € el parell. a) Calculeu i interpreteu el llindar. c) Quants parells al mes cal vendre per a un benefici anual de 42.000 €? d) Amb 400 parells al mes, quin preu dóna eixe benefici?

1. **Llindar.** CF = 9.000 € al mes; CVu = 40 €. Q* = CF / (p − CVu) = 9.000 / 25 = **360 parells al mes**: amb 360, IT = CT = 23.400 €; per davall, pèrdues; per damunt, beneficis.
2. **Benefici objectiu.** 42.000 / 12 = 3.500 € al mes: Q = (9.000 + 3.500) / 25 = **500 parells al mes**.
3. **Preu.** 400 · p = 9.000 + 40 · 400 + 3.500 → p = 12.500 / 400 + 40 = **71,25 €**.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

El llindar és el problema de costos més repetit de la part II (2 punts): juliol 2024 (exercici 4), juny 2025 (2A), juliol 2025 (2A) i ordinària 2026 (2B). Quasi sempre es demana el **gràfic** (de 0,5 a 1 punt) amb les rectes, els valors dels eixos i els rangs de pèrdues i beneficis; i, sovint, un benefici objectiu, un preu mínim o un canvi en %. En la part I ix com a veritat o falsedat (extra juliol 2025, qüestió 6A) o com a cas (ordinària 2026 (solapament), qüestió 2).

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Donar com a mínim de vendes 428,57 llibres o arredonir cap avall: el mínim enter s'arredonix cap amunt i porta unitat, 429 llibres. I no confondre el llindar en unitats amb el llindar en euros: 500 llibres a 15 € són 7.500 €.

ACTIVITATS

10. Calcula el llindar de PasaPágina, en llibres i en euros, amb preus de 13 € i de 14 €. Cap en la capacitat de 800 llibres? Calcula el marge de seguretat en cada cas.
11. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · qüestió 2) Lluïsa és una psicòloga que vol obrir el seu propi gabinet per oferir sessions individuals de teràpia. Ha estimat que pot realitzar un màxim de 600 consultes a l'any. Amb les dades que maneja, el seu assessor l'informa que el llindar de rendibilitat del negoci és de 720 consultes anuals. Utilitzant el concepte de llindar de rendibilitat, expliqueu-li a Lluïsa si hauria d'obrir el gabinet. En cas negatiu, proposeu una possible alternativa que podria adoptar Lluïsa perquè sí que resultara viable obrir el gabinet. Justifiqueu les vostres respostes. [1 punt]
12. Dibuixa el gràfic del llindar de PasaPágina a 11 €, amb quantitats de 0 a 1.600 llibres. Marca el llindar, la capacitat de 800 llibres i la pèrdua que tindria si en venguera 800. Identifica la zona de pèrdues i la de beneficis.

8.5 Canvis en el llindar

Els socis ja tenen clar el preu. Andrea pregunta què passarà si la copisteria apuja la tarifa o si contracten algú per al juny.

El llindar depén de tres variables i qualsevol canvi el desplaça. Estudiar-ho és fer una **anàlisi de sensibilitat**, que en la PAU es demana sovint en percentatge.

- **Si pugen els costos fixos**, el llindar puja en la mateixa proporció, perquè el marge unitari no canvia. Amb un 10 % més de CF, cal vendre un 10 % més.
- **Si puja el CVu o baixa el preu**, el marge unitari s'estreny i el llindar puja; si puja el preu, baixa.

La clau és el marge: com que Q* = CF / (p − CVu), el llindar és inversament proporcional al marge unitari. Si el marge baixa un 25 %, el llindar es multiplica per 1 / 0,75 i puja un 33,33 %.

Exemple resolt · Sensibilitat del llindar de PasaPágina

Partim de p = 15 €, CVu = 9 €, CF = 3.000 € i Q* = 500 llibres. Les variacions es calculen sobre els llindars sense arredonir (666,67 i 333,33), no sobre els mínims enters (667 i 334).

Canvi	Marge unitari	Llindar	Variació del llindar
CF + 10 % (3.300 €)	6 €	550 llibres	+10,00 %
CVu + 1 € (10 €)	5 € (−16,67 %)	600 llibres	+20,00 %
p − 10 % (13,50 €)	4,50 € (−25,00 %)	666,67 → 667 llibres	+33,33 %
p + 20 % (18 €)	9 € (+50,00 %)	333,33 → 334 llibres	−33,33 %
CF + 1.560 € (ajuda al juny)	6 €	760 llibres	+52,00 %

Una rebaixa del preu del 10 % apuja el llindar un 33,33 %: el preu és la palanca més sensible, perquè el marge és xicotet en comparació amb el preu. Si els socis contracten una persona per al juny amb un cost de 1.560 €, el llindar passa a (3.000 + 1.560) / 6 = 760 llibres, molt a prop de la capacitat: el marge de seguretat amb 800 llibres baixaria al 5 %.

> **ERROR TÍPIC D'EXAMEN**
> Donar només la variació absoluta o calcular el percentatge sobre el valor nou: la variació es divideix entre el valor inicial, amb els intermedis sense arredonir. I barrejar períodes: si els costos són mensuals i el benefici objectiu és anual (ordinària 2026, 2B c), passa-ho tot al mateix període: 42.000 € l'any són 3.500 € al mes.

També es fa a l'inrevés: el preu que manté un llindar donat si pugen els costos és p = CF / Q* + CVu. Amb un **full de càlcul** es proven diversos escenaris abans de decidir.

ACTIVITATS

13. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · exercici 2, opció A, apartats c i d) Ideal T-Shirt té uns costos fixos de 2.500 € al mes, un cost variable de 10 € per samarreta i ven a 30 €. a) L'abril atén únicament una comanda exclusiva de 250 samarretes personalitzades i vol obtindre un benefici mensual de 3.000 €. Si els costos no varien, quin és el preu més baix per samarreta que li garantix eixe benefici? [0,5 punts] b) El juny, el cost variable unitari s'incrementa un 10 % i els costos fixos es mantenen. Amb un preu de 30 €, quantes samarretes ha de vendre al juny per a obtindre un benefici de, com a mínim, 1.000 €? [0,5 punts]

14. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · exercici 4, apartats b i c) Amb les dades d'Àgata (activitat 9), el 2024 els costos fixos s'han incrementat un 5 % i el cost variable mitjà, 0,50 € per anell. a) A partir de quantes unitats venudes començarà a obtindre beneficis, si el preu es manté? [0,6 punts] b) Representeu les corbes de costos i ingressos de 2024 i indiqueu el rang de producció amb beneficis i el rang amb pèrdues. [0,8 punts]

15. Escenari hipotètic: la copisteria apuja a 1,50 € el folre i l'etiqueta de cada llibre. a) Calcula el nou llindar de PasaPágina a 15 €. b) Quin preu mantindria el llindar en 500 llibres? Quant puja, en percentatge? Arredonix els llibres cap amunt.

8.6 Produir o comprar

Alex ha trobat una màquina de folrar llibres. Mario ja es veu folrant al gimnàs; Andrea vol veure els números.

Decidir si l'empresa fa ella mateixa una part de la seua activitat o l'encarrega a una altra és la decisió de **produir o comprar** (*make or buy*). **Comprar** (subcontractar) sol tindre només cost variable, el preu del proveïdor; **produir** exigix costos fixos (màquines, espai, personal) i un cost variable propi, normalment menor. Amb poques unitats sol convindre comprar i amb moltes, produir. La **quantitat d'indiferència** és la que iguala el cost de les dues opcions:

Cost de comprar = Cost de produir → $Pc \cdot Q = CF + CVu \cdot Q \rightarrow Q = CF / (Pc - CVu)$

on Pc és el preu del proveïdor (ha de ser Pc > CVu). Per davall d'eixa quantitat interessa comprar; per damunt, produir; en ella, empaten. Si les dues opcions tenen costos fixos, s'igualen les dues funcions de cost: $CF_1 + CVu_1 \cdot Q = CF_2 + CVu_2 \cdot Q$.

Exemple resolt · El folrat de PasaPágina

La copisteria folra i etiqueta cada llibre per 1 €, sense costos fixos. Una màquina de folrar pròpia costaria 1.200 €, i cada llibre, 0,40 € de film i etiquetes. Per a les campanyes de juny i setembre preveuen condicionar 1.000 llibres. Supòsit: els 1.200 € es carreguen sencers a estes campanyes i els socis folrarien sense cobrar.

Opció	Cost fix	Cost variable	Cost amb 1.000 llibres
Comprar: copisteria	0 €	1,00 € per llibre	1.000 €
Produir: màquina pròpia	1.200 €	0,40 € per llibre	1.200 + 400 = 1.600 €

Quantitat d'indiferència: Q = 1.200 / (1,00 − 0,40) = **2.000 llibres**.

Amb 1.000 llibres convé continuar amb la copisteria: costa 600 € menys i manté el CVu de 9 €. La màquina només compensaria amb més de 2.000.

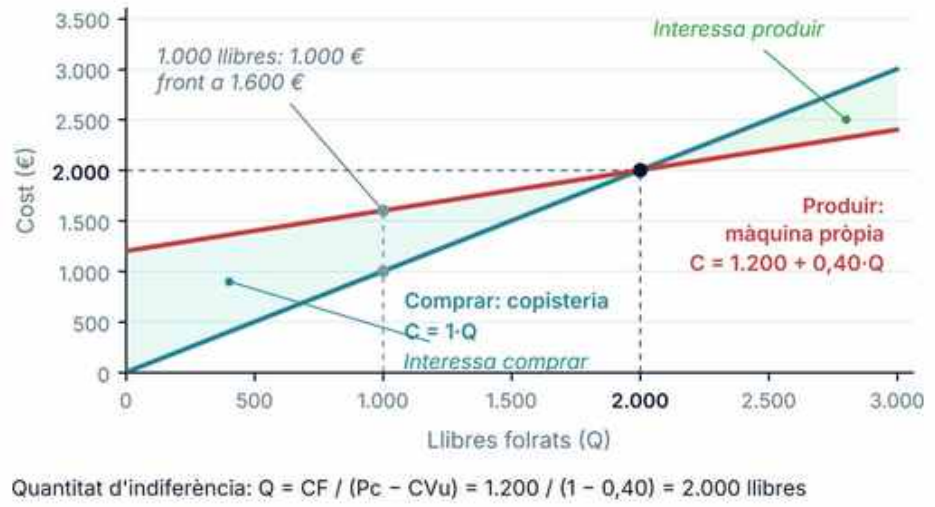


Figura 8.3. Folrar a la copisteria o amb màquina pròpia: la quantitat d'indiferència és de 2.000 llibres

En el gràfic, comprar ix de l'origen (pendent 1) i produir, de 1.200 € (pendent 0,40); es tallen en (2.000; 2.000 €): a l'esquerra convé comprar; a la dreta, produir. Els 80 € que PasaPágina ja va pagar per una demostració de la màquina són un **cost enfonsat** i no entren en la comparació. A més, cal valorar **factors qualitatius**: la **qualitat**, els **terminis** (en temporada alta, la copisteria pot retardar-se), l'**espai** al gimnàs de l'AMPA i la **dependència** del proveïdor.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Sumar els costos enfonsats a una de les opcions, o oblidar en el gràfic els valors dels eixos, el nom de les rectes i els rangs de decisió.

ACTIVITATS

16. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · exercici 1) OnOff fabrica interruptors. Si fabrica i assembla els components, els costos fixos són de 8.000 € anuals i el cost variable mitjà, de 0,25 € per interruptor; si compra els components a un proveïdor i només els assembla, els costos fixos serien de 6.500 € anuals i el cost variable mitjà, de 0,30 €. a) Per a quants interruptors seria indiferent? [0,6 punts] b) Representeu-ho gràficament i indiqueu el rang en què convé cada opció [0,8 punts]. c) Si preveu vendre 25.000 interruptors a 1,50 €, quina opció ha d'elegir i quin benefici obtindria? [0,6 punts]

17. Escenari hipotètic: amb més instituts en la xarxa, PasaPágina preveu folrar 2.500 llibres entre juny i setembre. Quina opció li convindria i quant estalviaria? Cita dos factors qualitatius que el podrien fer canviar de decisió.

CAS RESOLT TIPUS PAU

Taller Puntada i les seues motxilles

Cas fictici, format d'exercici de la part II, 2 punts. Taller Puntada, SL fabrica motxilles de roba reciclada. Els costos fixos anuals són de 24.000 € (lloguer, amortització de les màquines i sou de l'encarregada) i el cost variable unitari, de 18 € (roba, cremalleres i pagament per peça). Ven cada motxilla a 30 € i preveu vendre'n 2.500 enguany. Es demana:

a) Calcula el llindar de rendibilitat en unitats i en euros i interpreta'l (0,5 punts). b) Calcula el benefici amb les vendes previstes i el marge de seguretat (0,5 punts). c) Representa gràficament el llindar, amb els rangs de pèrdues i de beneficis (0,5 punts). d) Els costos fixos pugen un 15 %. Quin preu manté el llindar en les mateixes unitats? Què passaria amb el llindar si no s'apujara el preu? (0,5 punts).

Pas 1. Llindar (apartat a)

Concepte	Càlcul	Resultat
Marge unitari	30 − 18	12 € per motxilla
Llindar en unitats	$Q^* = CF / (p - CVu) = 24.000 / 12$	2.000 motxilles
Llindar en euros	$IT^* = 30 \times 2.000$	60.000 €
Comprovació	$CT = 24.000 + 18 \times 2.000$	60.000 €

Amb 2.000 motxilles, els ingressos cobrixen exactament els costos i el benefici és zero. Per davall, el taller perd; a partir de la motxilla 2.001, cadascuna aporta 12 € de benefici.

Pas 2. Benefici i marge de seguretat (apartat b)

Amb 2.500 motxilles: IT = 75.000 €; $CT = 24.000 + 18 \times 2.500 = 69.000$ €; B = 6.000 €. Comprovació pel marge: 500 motxilles per damunt del llindar × 12 € = 6.000 €.

Marge de seguretat = $(2.500 - 2.000) / 2.500 \times 100 = 20$ %: les vendes podrien caure un 20 % abans d'entrar en pèrdues.

Pas 3. Gràfic (apartat c)

Es dibuixen i es retolen les tres rectes i es marquen el tall i els rangs:

Recta	Q = 0	Q = 2.000	Q = 3.000
Costos fixos: CF = 24.000	24.000 €	24.000 €	24.000 €
Costos totals: CT = 24.000 + 18 · Q	24.000 €	60.000 €	78.000 €
Ingressos totals: IT = 30 · Q	0 €	60.000 €	90.000 €

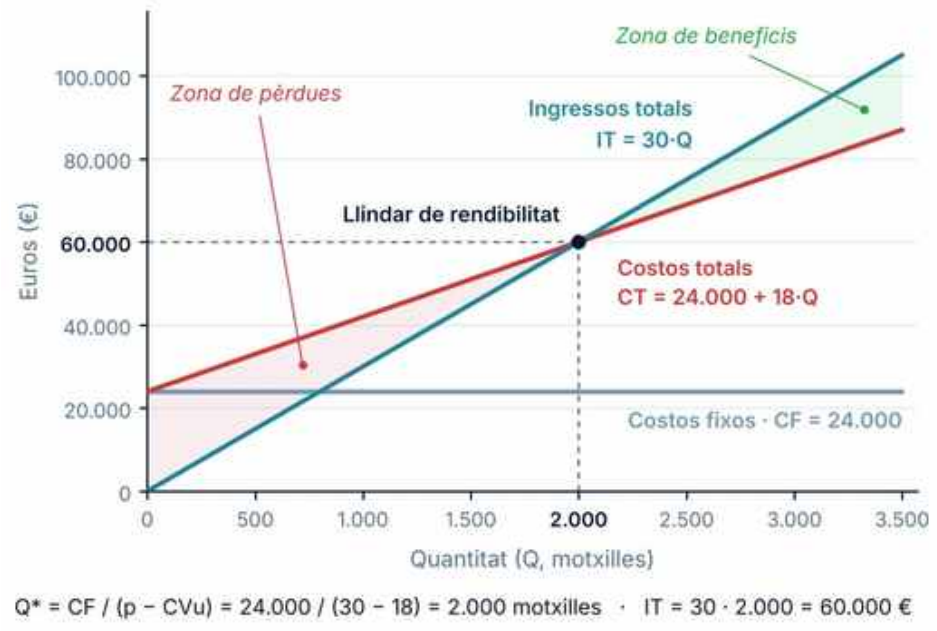


Figura 8.4. Llindar de rendibilitat de Taller Puntada: 2.000 motxilles i 60.000 €

Pas 4. Preu per a mantindre el llindar (apartat d)

Els nous costos fixos són CF' = 24.000 × 1,15 = 27.600 €. Perquè el llindar continue en 2.000 motxilles, el marge unitari ha de cobrir 27.600 / 2.000 = 13,80 € per motxilla:

p' = CF' / Q* + CVu = 27.600 / 2.000 + 18 = 31,80 €

El preu puja 1,80 €, un 6 % (amb 2.000 motxilles, IT = CT = 63.600 €). Sense apujar el preu, el llindar seria 27.600 / 12 = 2.300 motxilles, un 15 % més.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

En l'apartat d) sovint s'utilitzen les 2.500 motxilles previstes en lloc de les 2.000 del llindar. En el gràfic cal posar els valors dels eixos, el nom de les rectes i els rangs de pèrdues i beneficis. I tots els resultats finals porten unitats: els criteris de correcció les valoren.

RESULTAT

a) Llindar de **2.000 motxilles**, que equivalen a **60.000 €** de vendes. b) Benefici de **6.000,00 €** amb 2.500 motxilles i marge de seguretat del **20 %**. c) Les rectes IT = 30 · Q i CT = 24.000 + 18 · Q es tallen en (2.000; 60.000 €): pèrdues a l'esquerra i beneficis a la dreta. d) El preu ha de pujar a **31,80 €** (+6 %); sense apujar-lo, el llindar passaria a **2.300 motxilles** (+15 %).

LECTURES

Lectura 1 · Ford i el cotxe que baixava de preu

A començament del segle XX, un automòbil era un luxe muntat quasi a mà. Henry Ford va voler un cotxe senzill, fabricat en sèrie i a l'abast de molts, i va portar el cotxe als treballadors amb una cadena de muntatge: cada operari repetia una sola tasca.

La cadena exigia naus i màquines: costos fixos molt alts. Però, amb centenars de milers de cotxes iguals, cadascun carregava amb una part cada vegada més xicoteta d'estos costos. A més, l'empresa va créixer, comprava acer i peces en volums gegantins i es va especialitzar: també gaudia d'economies d'escala. El cost mitjà va baixar tant que Ford va poder rebaixar el preu diverses vegades i continuar guanyant diners amb cada cotxe.

Però el model era sempre el mateix, i quan els clients van demanar varietat, altres fabricants la van oferir.

Preguntes. 1) Per què la cadena de muntatge va augmentar els costos fixos i va reduir el cost mitjà? 2) Distingix en el text el repartiment dels costos fixos i les economies d'escala. 3) Quin inconvenient tenia produir un únic model?

Lectura 2 · Per què un vol pot costar 20 €?

Una vegada programat un vol, una aerolínia de baix cost paga quasi el mateix amb l'avió ple o mig buit: avió, tripulació i la major part del combustible i les taxes. Un passatger més hi afig poc cost, però no res.

Per això s'esforcen a omplir els avions: cada passatger addicional aporta quasi tot el bitllet com a marge de contribució. Venen places barates amb antelació, apugen el preu quan l'avió s'ompli i retallen costos fixos.

Preguntes. 1) Quins costos d'un vol són fixos i quins variables? 2) Per què a l'aerolínia li compensa vendre un bitllet a 20 €? 3) Què fa la companyia per a abaixar el llindar?

Lectura 3 · Plataformes de subscripció: el llindar dels milions

En una plataforma de vídeo o de música per subscripció, el catàleg, l'aplicació i els servidors costen quasi el mateix amb pocs subscriptors que amb molts, dins d'una capacitat donada: són costos fixos enormes. Un subscriptor més costa poc, però no res.

Un exemple fictici: amb uns costos fixos d'1.200.000 € al mes, una quota de 10 € i un cost d'1 € per subscriptor, el llindar és 1.200.000 / 9 = 133.333,33, és a dir, 133.334 subscriptors. Per damunt, quasi cada quota nova és benefici.

Per això poden perdre diners durant anys i, si superen el llindar, el benefici es dispara.

Preguntes. 1) Per què una plataforma de subscripció té un llindar tan alt? 2) Calcula el llindar de l'exemple si la quota baixara a 8 €. 3) Quin avantatge té superar el llindar en un model així?

INFORME

Per què és difícil mantindre obert un bar

Espanya tenia 148.200 empreses de bars i altres establiments de begudes l'1 de gener de 2023 i 146.853 el 2025: 1.347 menys (−0,91 %). El 2020 n'eren 167.955, però l'INE avisa que, per un canvi de mètode (Reglament europeu EBS), les dades des del 2023 no són comparables amb les anteriors. El DIRCE compta empreses, no tancaments. El 2025, el 70,81 % no tenia assalariats o en tenia un o dos.

El llindar ajuda a entendre per què un bar xicotet és fràgil. Un bar fictici amb 3.000 € de costos fixos al mes que ven el café a 1,50 €, amb un cost variable de 0,30 €, necessita 3.000 / 1,20 = 2.500 cafés al mes, uns 97 al dia si obri 26 dies. Si el lloguer puja 300 €, en necessita 2.750, 106 al dia.

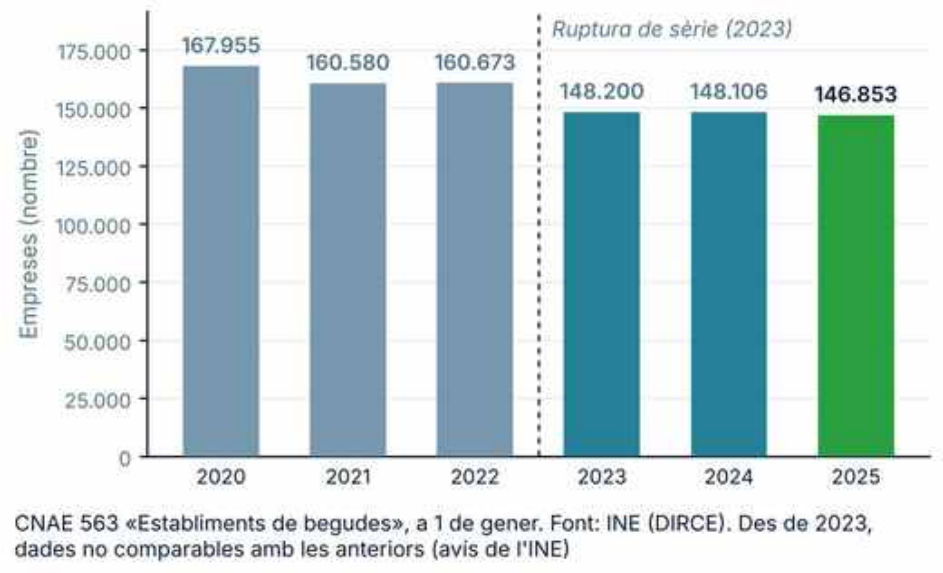


Figura 8.5. Empreses d'establiments de begudes a Espanya a 1 de gener, 2020-2025 (INE, DIRCE). Des del 2023, sèrie no comparable amb els anys anteriors

Preguntes. 1) Quantes empreses d'este grup hi havia el 2024 i quantes el 2025? Calcula'n la variació en %. 2) Per què un bar xicotet és molt sensible a una pujada del lloguer? 3) Proposa dues maneres d'abaixar el llindar del bar de l'exemple.

INVESTIGA AMB LA IA

Demana a un assistent d'IA quants bars hi ha a la Comunitat Valenciana. Comprova la xifra en el DIRCE de l'INE o en el Portal Estadístic de la Generalitat Valenciana i anota'n la font i l'any.

ACTIVITATS

8.1-8.4 Pràctica graduada

18. Digues si és vertader o fals i raona-ho: a) el cost mitjà mai no baixa del cost variable unitari; b) si els costos fixos pugen un 10 % i la resta no canvia, el llindar puja un 10 %; c) el marge de contribució cobrix primer els costos fixos; d) si una empresa ven més amb la mateixa capacitat i li baixa el cost mitjà, té economies d'escala.
19. Una pastisseria de Xàtiva ven tortells a 18 €, amb un cost variable de 10,50 € per tortell i 2.400 € de costos fixos de campanya. a) Calcula el llindar. b) Quin benefici té amb esta quantitat? A partir de quin tortell guanya diners? c) Si baixara el preu a 17 €, quin seria el mínim enter de tortells per a no perdre?

Tipus PAU

Part II · Exercicis de costos, llindar i produir o comprar

20. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juliol 2025 · exercici 2, opció A) 3Decor produïx, amb impressores 3D, figures decoratives de resina pintades a mà. El preu de venda és de 20 € per figura i els costos són: lloguer d'impressores 3D, 960 € a l'any; resina, 3 € per figura; pintures i esmalts, 1 € per figura; sous, 36.400 € a l'any; lloguer del local, 6.000 € a l'any. a) Calculeu els costos fixos, els costos variables, els ingressos i els beneficis si 3Decor produïx i ven 5.000 figures a l'any [0,8 punts]. b) Determineu el llindar de rendibilitat i representeu-lo gràficament [1 punt]. c) Usant els resultats de l'apartat b), expliqueu si s'obtindrien beneficis produint 3.500 figures a l'any [0,2 punts].
21. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · exercici 1) La gelateria Sabor Tradicional pot produir un nou gelat al seu obrador, amb un cost unitari de 0,75 € de fabricació i 0,10 € d'embolcall i unes despeses anuals de 495 € (motles), 2.600 € (manteniment) i 700 € (controls sanitaris), o comprar-lo a un fabricant industrial a 2 € la unitat. El preu de venda serà de 3,50 €. a) Per a quin nivell de producció és indiferent produir o comprar? [0,5 punts] b) Representeu-ho gràficament i indiqueu els nivells en què interessa cada opció [0,6 punts]. c) El fabricant exigix una comanda mínima de 2.000 unitats per a mantindre els 2 €; per davall, el preu puja un 30 %. Quina opció ha d'escollir amb vendes de 1.000, 3.000 i 4.000 unitats, i quin benefici obtindria? [0,9 punts]

22. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juny 2024 · exercici 4) Cintó per Cintó és un taller de cinturons de cuir amb una sivella cadascun. Fins ara ha comprat les sivelles a un proveïdor que cobra 6 € per cadascuna. Per a produir-les, caldria contractar un treballador addicional amb un sou de 21.000 € anuals i llogar maquinària especialitzada per 1.400 € a l'any; les matèries primeres costarien 2 € per sivella. a) Si venguera 10.000 cinturons a l'any, li convindria comprar o produir les sivelles? [0,6 punts] b) A partir de quina quantitat de cinturons resultaria més rendible produir les sivelles que comprar-les? [0,6 punts] c) Representeu gràficament els costos de comprar-les i de produir-les i indiqueu el rang per al qual és preferible cada opció [0,8 punts].
23. (Exercici propi de preparació PAU · 2 punts) Joguets d'Ibi, SA necessita un mecanisme per als seus joguets. Un proveïdor el ven a 6 €/u en comandes de menys de 5.000 unitats i a 5 €/u (en totes les unitats) si la comanda és de 5.000 o més. Fabricar-lo suposaria uns costos fixos de 12.000 € i un cost variable de 3 €/u. a) Calcula les quantitats en què és indiferent produir o comprar [0,5 punts]. b) Representa-ho gràficament i indiqueu els trams de decisió [0,5 punts]. c) Què ha de fer si necessita 4.000, 4.800 i 5.500 unitats? [0,5 punts] d) Si en necessita 4.800, li convindria demanar-ne 5.000? [0,5 punts]
24. (Exercici propi de preparació PAU · 2 punts) Paraigües de Crevillent, SL té uns costos fixos anuals de 150.000 €, ven a 25 € la unitat, ven 40.000 unitats l'any i el seu llindar és de 20.000 unitats. a) Calcula el cost variable unitari [0,5 punts]. b) Calcula el benefici i el marge de seguretat [0,5 punts]. c) L'any que ve el preu pujarà un 8 % i la demanda baixarà un 25 %. Quins costos fixos permetrien mantindre el benefici? Expressa'n la variació en euros i en % [0,5 punts]. d) Calcula el nou llindar (mínim enter) i la variació en % del marge unitari i del llindar [0,5 punts].
25. (Exercici propi de preparació PAU) Un fisioterapeuta d'Elx té 30.000 € de costos fixos anuals, cobra 40 € per sessió i cada sessió li costa 15 € de material. Pot fer com a màxim 1.400 sessions l'any. a) Calcula el llindar i interpreta'l. b) És viable? Calcula el marge de seguretat i el benefici si treballa a plena capacitat. c) Proposa dues maneres d'abaixar el llindar.

Part I · Qüestions

26. (PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · qüestió 6, opció A) Expliqueu la veracitat o falsedat de la següent afirmació: «El llindar de rendibilitat de l'empresa és el nivell de costos per al qual l'empresa no obté ni pèrdues ni beneficis». [1 punt]
27. (Exercici propi de preparació PAU) Explica per què el marge de contribució unitari no és el benefici per unitat. Posa'n un exemple numèric. [1 punt]

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

Onze euros

Era el primer dimarts de març. Mario va entrar a l'aula de Ruth i va enganxar en la pissarra una etiqueta de cartolina.

—Preu de juny: onze euros. És el que cobra internet. Si som els més barats, ens els llevaran de les mans.

—I quant ens costa cada llibre? —va preguntar Andrea sense alçar la vista de la llibreta—. Huit euros en comprar-lo i un de la copisteria: nou euros. És el nostre **cost variable unitari**.

Alex va girar el portàtil cap als altres.

—I després, 3.000 euros que paguem venguem el que venguem: plataforma, assegurança, material i publicitat. Són **costos fixos**. A onze euros, cada llibre deixa dos euros de **marge de contribució**: per a cobrir els 3.000 calen 1.500 llibres. I la xarxa en mou uns 800 per campanya. És la nostra **capacitat**.



—Dibuixeu-ho —va proposar Ruth.

Alex va traçar els **costos totals**, des de 3.000 euros, i els **ingressos totals**, des de zero. No es creuaven fins molt lluny del 800.

—Eixe encreuament és el **llindar de rendibilitat** —va dir Ruth—. A l'esquerra, pèrdues. On esteu?

—En les pèrdues —va murmurar Carlos Alberto—. Amb 800 llibres ingressem 8.800 i gastem 10.200: perdem 1.400.

—Però com més en venguem, més barat ix cadascun: **economies d'escala** —va dir Mario, sense somriure.

—El que baixa és el **cost mitjà**, perquè els 3.000 euros es repartixen: 16,50 euros per llibre amb 400 i 12,75 amb 800 —va respondre Ruth—. No heu crescut ni compreu més barat: no és una economia d'escala.

—Al febrer els vam vendre a 14 euros de mitjana —va dir Andrea—. Arriben revisats i folrats al mateix institut: no competim només en preu.

—Proveu amb quinze, el preu que vau triar al novembre —va dir Ruth.

Alex va canviar una cel·la i la recta dels ingressos es va fer més dreta.

—Sis euros de marge. Tres mil entre sis: el llindar baixa a 500 llibres. Amb 300 perdríem 1.200 euros, però amb 800 estaríem 300 llibres per damunt a sis euros: 1.800 euros de **benefici**.

—I podríeu vendre 300 llibres menys sense perdre diners —va afegir Ruth—. Este és el **marge de seguretat**: 300 entre 800, un 37,50 %.



Mario va girar l'etiqueta i hi va escriure «15». Andrea va preguntar per la màquina de folrar de 1.200 euros.

—Folraríem a 0,40 euros el llibre, però només compensa amb més de 2.000 llibres —va dir Alex—, i entre juny i setembre en calculem uns 1.000. La copisteria ix 600 euros més barata.

—I els 80 euros de la demostració? —va protestar Carlos Alberto.

—Ja estan gastats, trieu el que trieu: són un **cost enfonsat** —va dir Ruth—. Ara expliqueu a l'AMPA per què quinze euros, amb els números davant i pensant també en les famílies.

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Construïu en un full de càlcul un simulador del llindar (11 € i 15 €) amb el gràfic i compareu-lo amb la capacitat de 800 llibres. Decidiu el folrat i defeneu el preu de juny davant l'AMPA en tres minuts.

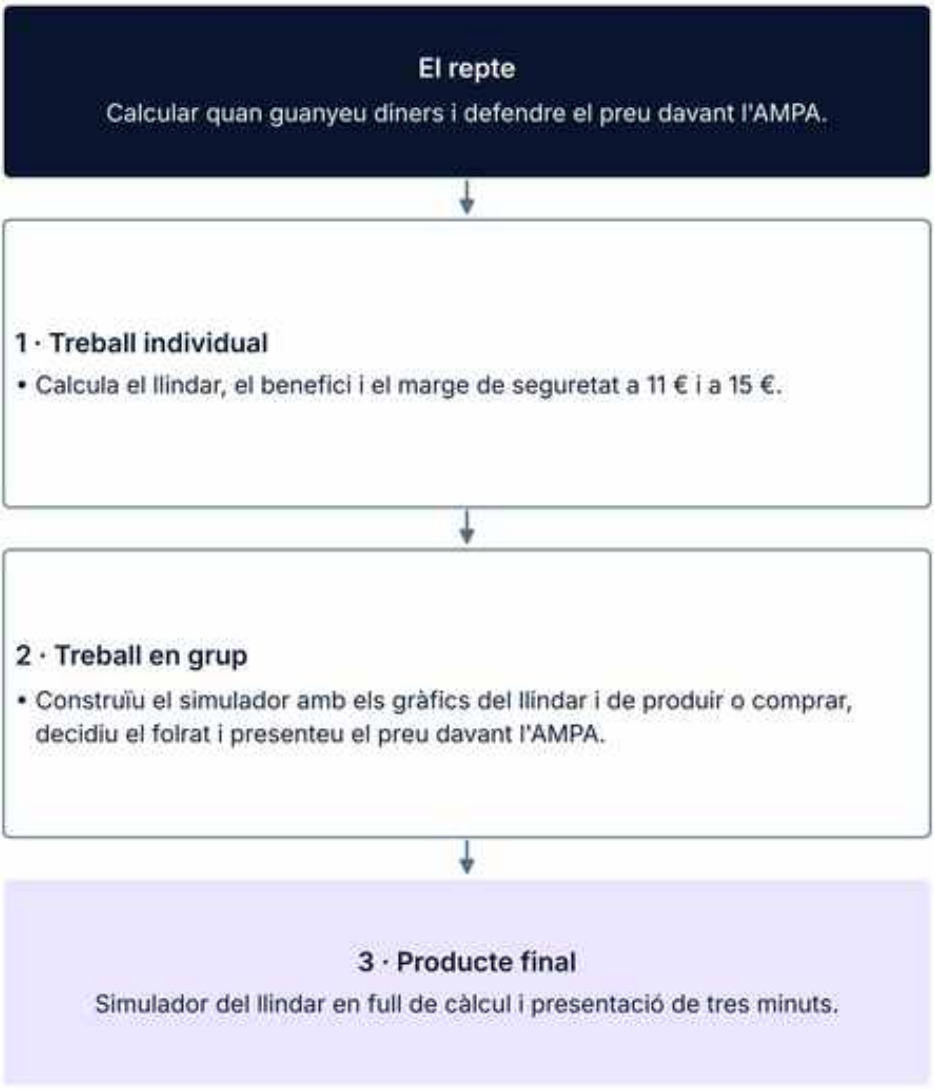
SITUACIÓ D'APRENENTATGE

A partir de quantes vendes guanyem?

Contextualització. PasaPágina fixa el preu de juny i decidix el folrat.

Repte. Calcular quan guanyeu diners i defendre el preu davant l'AMPA.

Producte final. Simulador del llindar en full de càlcul i presentació de tres minuts.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. PasaPágina paga 300 € d'assegurança de campanya tant si ven 100 llibres com si en ven 800. Un cost que no canvia encara que es venguen més unitats en el període és:

a) variable.
b) directe.
c) fix.
d) marginal.

2. Alex calcula en el full de càlcul el cost de la campanya de juny. Amb uns costos fixos de 3.000 € i un cost variable unitari de 9 €, el cost mitjà de 600 llibres és:

a) 9 €.
b) 15 €.
c) 5 €.
d) 14 €.

3. Amb la mateixa xarxa de quatre instituts, el cost mitjà de PasaPágina baixa de 16,50 € (400 llibres) a 12,75 € (800 llibres). Amb la mateixa capacitat, el cost mitjà baixa en vendre més perquè:

a) els costos fixos es repartixen entre més unitats.
b) apareixen economies d'escala.
c) baixa el cost variable unitari.
d) puja el preu.

4. A 15 €, cada llibre deixa a PasaPágina 6 € per a cobrir els costos fixos després de pagar-ne la compra i el folre. El marge de contribució unitari és:

a) p − CMe.
b) IT − CF.
c) CF / Q.
d) p − CVu.

5. Si PasaPágina venguera a 12 € (CF 3.000 €, CVu 9 €), el seu llindar seria de:

a) 250 llibres.
b) 1.000 llibres.
c) 333 llibres.
d) 1.500 llibres.

6. Una empresa amb uns CF de 1.000 €, un preu de 7 € i un CVu de 3 € té un llindar de:

a) 143 unitats.
b) 333 unitats.
c) 250 unitats.
d) 1.000 unitats.

7. A 16 €, el llindar teòric de PasaPágina és 3.000 / 7 = 428,57 llibres. El mínim enter que cal vendre per a no perdre és:

a) 428.
b) 429.
c) 428,57.
d) 430.

8. Amb unes vendes previstes de 1.000 unitats i un llindar de 750, el marge de seguretat és:

a) 25 %.
b) 33,33 %.
c) 75 %.
d) 250 %.

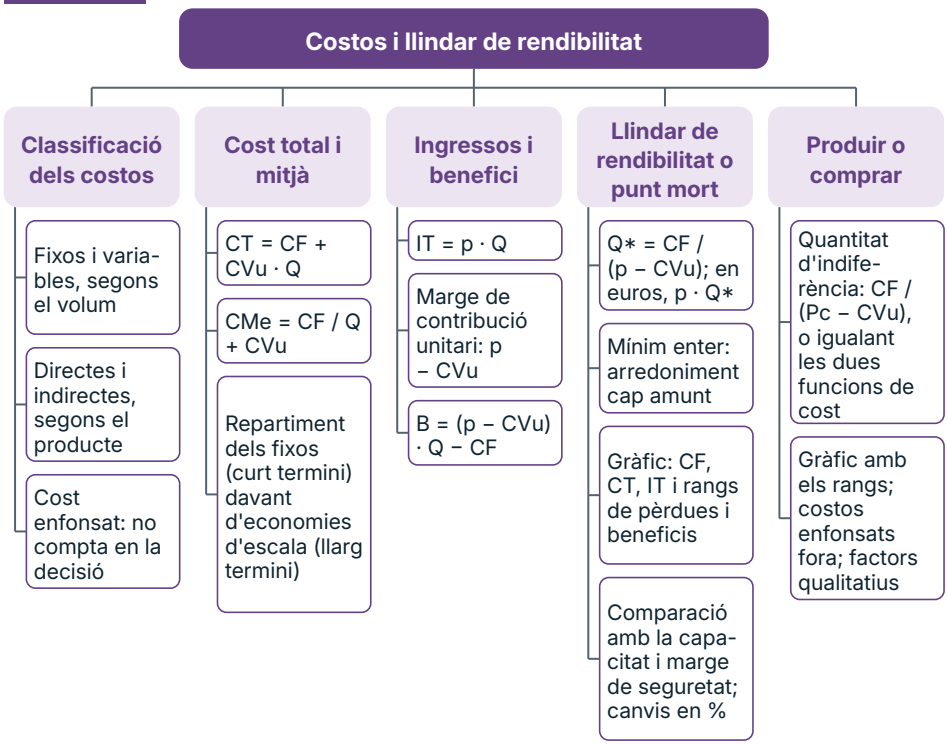
9. Si la publicitat i l'assegurança encarixen la campanya i els costos fixos pugen un 20 %, mentre el preu i el cost variable no canvien, el llindar:

a) baixa un 20 %.
b) no canvia.
c) puja un 20 %.
d) puja un 10 %.

10. Una màquina d'etiquetar pròpia costaria 600 € fixos més 2 € per unitat; encarregar-ho fora costa 5 € per unitat. La quantitat d'indiferència entre produir i comprar és:

a) 120 unitats.
b) 300 unitats.
c) 600 unitats.
d) 200 unitats.

ESQUEMA



RESUM

Els costos es classifiquen en **fixos** i **variables**, segons canvien o no amb la quantitat, i en **directes** i **indirectes**, segons s'assignen o no a un producte sense repartiment; un **cost enfonsat** ja s'ha pagat i no influïx en la decisió.

El **cost mitjà** (CT / Q) baixa en vendre més perquè els costos fixos es repartixen, mentre que les **economies d'escala** apareixen a llarg termini, quan l'empresa canvia de grandària.

Cada unitat venuda aporta un **marge de contribució** (p − CVu) que cobrix primer els costos fixos i després genera **benefici**.

El **llindar de rendibilitat**, Q* = CF / (p − CVu), és el volum de vendes amb què el benefici és zero; si ix amb decimals, s'arredonix cap amunt. Es representa amb les rectes de costos i ingressos i es compara amb la capacitat i amb les vendes previstes.

El llindar puja en la mateixa proporció que els costos fixos i més que proporcionalment quan el marge unitari s'estreny.

En la decisió de **produir o comprar**, la **quantitat d'indiferència** separa les quantitats en què convé comprar d'aquelles en què convé produir.



UNITAT 9

Recursos humans

Bloc B · El model de negoci i de gestió

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar les funcions del departament de recursos humans i planificar la plantilla a partir de les previsions.
- Explicar com funcionen els equips de treball i els equips àgils, què és la sinergia i quines habilitats dures i blanes demana el mercat de treball.
- Distingir el reclutament de la selecció i dissenyar un procés just, amb les seues fases i proves.
- Explicar la remuneració i els factors no monetaris de motivació, i les teories de Maslow, Herzberg i McGregor.
- Distingir els tipus de contracte de treball i explicar els drets i deures dels treballadors i el conveni col·lectiu.
- Explicar la finalitat, els objectius i els reptes de les polítiques d'igualtat i d'inclusió en l'empresa.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És març i PasaPágina prepara la gran campanya de juny. La xarxa pot moure uns 800 llibres, però al juny els socis tenen els exàmens finals i la PAU, i els voluntaris no arriben a tot: caldrà contractar algú. Carlos Alberto proposa el seu amic Rubén, «que és de confiança»; Andrea demana un procés just, obert a qualsevol. Ruth els proposa fer-ho com una empresa de veritat.

PER COMENÇAR

1. Què et motivaria més en un treball, el sou o l'ambient?
2. Per què hi ha empreses que no publiquen el salari en les ofertes?
3. Què és un conveni col·lectiu?
4. Contractaries un amic per a la teua empresa? Què podria eixir malament?



9.1 Funcions i planificació de la plantilla

Les persones són el recurs clau més difícil de substituir. Recursos humans s'ocupa que estiguen en el lloc adequat en el moment adequat.

Les funcions del departament de recursos humans. Planifica, incorpora, forma, retribuïx i motiva les persones que treballen en l'empresa, i gestiona les relacions amb els seus representants. Les seues funcions són la **planificació de la plantilla**, el **reclutament i la selecció** (9.3), la **formació i el desenvolupament** (9.4), la **retribució i la motivació** (9.5), l'**administració de personal** (contractes, altes, nòmines, vacances), les **relacions laborals** (9.6) i la **prevenció de riscos i el benestar**, que inclou la igualtat i la conciliació (9.7).

Anàlisi de llocs de treball. Abans de contractar cal descriure el lloc (tasques, responsabilitats, mitjans i condicions) i fixar el **perfil** de qui l'ha d'ocupar (formació, experiència i habilitats). El resultat és la **fitxa del lloc de treball** o professiograma, que servix per a redactar l'oferta, triar les proves de selecció, preparar la formació i avaluar després l'acompliment.

Fitxa · Auxiliar de campanya de PasaPágina (document fictici)

Element	Contingut
Tasques	Atendre i cobrar en els punts; registrar compres i vendes en l'app; taxar els llibres; coordinar els voluntaris; quadrar la caixa
Requisits	Batxillerat o cicle formatiu, acabat o en curs; full de càlcul; es valora haver atés el públic
Habilitats	Tracte amable, organització, treball en equip, resoldre queixes
Condicions	25 hores setmanals durant les quatre setmanes de juny; 12 € bruts per hora

Previsió de necessitats. Es compara la **càrrega de treball** prevista (que ix de les vendes esperades i de la productivitat) amb les hores que pot aportar la plantilla. Si falten hores, s'amplia la jornada, es contracta, es recorre a una empresa de treball temporal o se subcontracta. Si en sobren, es negocia amb la plantilla (jornada, vacances).

Exemple resolt · Quantes hores falten al juny? (previsió)

PasaPágina preveu moure 800 llibres en quatre setmanes. Si amb formació els voluntaris recuperen els 5 llibres per hora de la campanya pilot (al febrer van baixar a 4,17):

Càrrega de treball i hores disponibles	Càlcul	Hores
Processar 800 llibres	800 / 5 llibres per hora	160 h
Atendre els 4 punts	4 punts × 1 h al dia × 20 dies	80 h

Càrrega de treball i hores disponibles	Càlcul	Hores
Administració (caixa, app, comandes)	estimació	20 h
Total necessari		**260 h**
Socis (exàmens i PAU) i voluntaris	4 × 10 h + 8 × 15 h	**160 h**

Falten 260 − 160 = **100 hores** (sense solapaments i amb la formació a banda): 100 / 4 = **25 hores setmanals durant el juny**, una persona a temps parcial. A 12 € per hora, el salari brut és de **1.200 €**; amb un 30 % de cotitzacions a càrrec de l'empresa (supòsit arredonit; en 9.7, el 32,30 % real), 360 €, el **cost per a PasaPágina és de 1.560 €** per campanya.

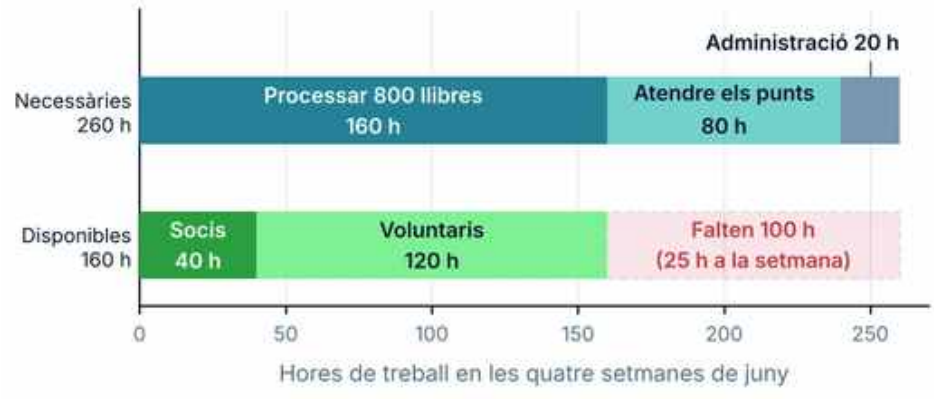


Figura 9.1. Hores necessàries i disponibles en la campanya de juny (previsió)

CLAU

Planificar la plantilla és comparar la càrrega de treball prevista amb les hores disponibles: la diferència diu quantes persones calen, amb quin perfil i durant quant de temps.

ACTIVITATS

1. Quines funcions de recursos humans apareixen en la situació de partida? Quina quedaria sense cobrir si contracten Rubén sense més?
2. Repetix l'exemple resolt sense formació (4,17 llibres per hora): quantes hores de processament caldrien i quantes en faltarien?
3. Les campanyes es concentren al juny i al setembre. Proposa com adaptar la plantilla a esta estacionalitat (equips àgils, contractes de temporada, conciliació) i justifica que és una proposta responsable i igualitària.

9.2 Equips àgils i habilitats

Les empreses busquen persones que sàpiguen aprendre, comunicar-se i treballar amb altres en equips xicotets que decidixen de pressa.

Grup i equip. En un grup, cada persona respon de la seua tasca; un **equip** compartix un objectiu, repartix els papers segons les capacitats i respon del resultat en conjunt.

Sinergia. És l'efecte pel qual el resultat del treball conjunt d'un equip és **major que la suma** del que obtindrien els seus membres treballant per separat («2 + 2 = 5»). Naix de la complementarietat de coneixements i habilitats, de la cooperació i de la comunicació. El treball en equip té **avantatges** (més idees, aprenentatge mutu, més compromís) i **inconvenients** (decisions més lentes, conflictes, persones que s'escuden en el grup). La sinergia no és automàtica: cal un objectiu compartit, papers clars i confiança.

Equips àgils. Les **metodologies àgils**, nascudes en el desenvolupament de programari, treballen amb entregues xicotetes que es revisen i es milloren. Els equips àgils són **xicotets i multidisciplinaris** (en Scrum, normalment deu persones o menys), **autoorganitzats** (la direcció fixa l'objectiu i l'equip decidix com treballar) i entreguen en **cicles curts** (en Scrum, *sprints* d'un mes o menys) amb rutines breus: reunió diària de quinze minuts, revisió i **retrospectiva** al final de cada cicle; molts utilitzen un tauler kanban («per fer», «en curs», «fet»). S'adapten de pressa als canvis, però exigixen confiança, autonomia i persones formades; les tasques molt rutinàries funcionen millor amb un procediment fix.

Habilitats que demana el mercat de treball

Tipus	Què són	Exemples
Dures o tècniques (*hard skills*)	Coneixements mesurables i certificables	Idiomes, comptabilitat, full de càlcul, programació
Blanes (*soft skills*)	Maneres de relacionar-se i de treballar	Comunicació, treball en equip, adaptabilitat, resolució de problemes, lideratge
Digitals	Ús segur i crític de la tecnologia	Buscar i contrastar informació, ciberseguretat, ús responsable de la IA

Les habilitats dures s'aprenen en un curs i s'acrediten amb un títol o una prova; les blanes es demostren amb la conducta i es valoren en l'entrevista i en les dinàmiques de grup (9.3).

DADA 2026

El 2025, el 66,5 % de les persones de 16 a 74 anys d'Espanya tenia almenys competències digitals bàsiques, davant del 60,4 % de la UE (Eurostat, actualitzat l'abril de 2026). La UE aspira al 80 % el 2030.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

En la part I, la qüestió 6 sol ser de recursos humans: habilitats dures i blanes amb un exemple de cada una (juny 2025, opció B) o el concepte de sinergia en els equips de treball (ordinària 2026, opció A). Quan es demanen definició i exemple, cada part val fins a 0,5 punts: un exemple sense explicar no puntua sencer.

ACTIVITATS

4. Alex vol organitzar la campanya com un equip àgil amb cicles setmanals. Què farien al principi i al final de cada cicle? En què es notaria la sinergia de l'equip?
5. Classifica en dures, blanes o digitals (si alguna és de dos tipus, justifica-ho): utilitzar el lector de codis, tractar amb amabilitat les famílies, quadrar la caixa, resoldre una queixa, publicar l'horari en les xarxes.

9.3 Reclutament i selecció

Primer cal atraure candidatures (reclutar) i després triar-ne una amb criteris objectius (seleccionar). Un procés just encerta més i evita favoritismes.

El **reclutament** és el conjunt d'accions per a atraure candidats que s'ajusten al perfil del lloc. Pot ser intern o extern, i cada via té avantatges i inconvenients.

	Intern	Extern
Què és	Promoció o trasllat de qui ja treballa en l'empresa	Buscar candidats fora: portals i xarxes professionals, serveis públics d'ocupació (LABORA), empreses de treball temporal, consultores, centres de formació, candidatures espontànies, recomanacions
Avantatges	Barat i ràpid; motiva; la persona coneix l'empresa	Més candidats; aporta idees i coneixements nous
Inconvenients	Menys on triar; no aporta idees noves; deixa un altre lloc buit	Més car i lent; adaptació més incerta

La **selecció** és el procés que tria el candidat més adequat. Les fases són: 1) definir el **perfil** (9.1); 2) **preselecció** de currículums; 3) **proves** professionals (una tasca real del lloc), psicotècniques, de personalitat i **dinàmiques de grup**; 4) **entrevista**, millor **estructurada** (les mateixes preguntes a tothom) i **per competències** («explica'm una vegada que vas resoldre una queixa»); 5) **decisió** amb una taula de puntuació i **comunicació** del resultat a tothom; 6) **contractació i incorporació**, amb un pla d'acollida.

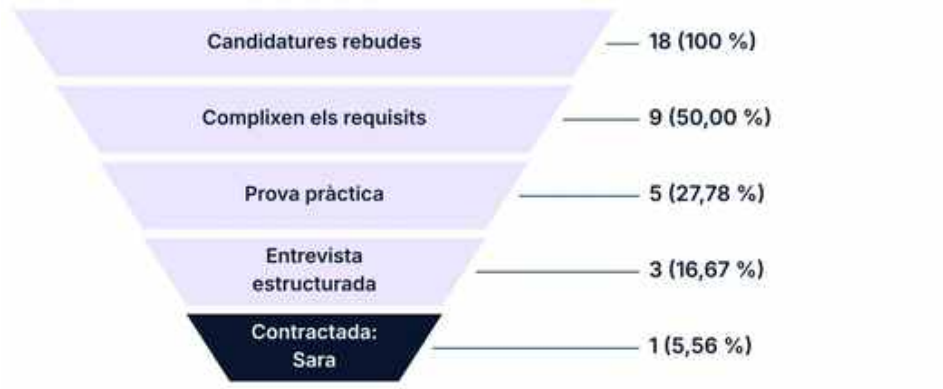


Figura 9.2. Embut de la selecció de PasaPágina per a la campanya de juny

La selecció de PasaPágina. L'oferta es va publicar en el tauler dels instituts, en la borsa de treball del cicle formatiu i en les xarxes de l'AMPA, i van arribar 18 candidatures, també la de Rubén. La taula es va fixar abans de veure-les: prova pràctica (atendre una família i taxar tres llibres) 40 %, entrevista 40 % i formació i experiència 20 % (10 % cada una). Sara, de 19 anys i estudiant del cicle d'Administració i Finances, va obtindre 0,40 × 9 + 0,40 × 8 + 0,20 × 7 = **8,20 punts**; l'altra finalista, 7,20, i Rubén, 6,60.

Un procés just. No es pot preguntar per l'embaràs, l'estat civil, la religió o les idees polítiques: l'Estatut dels treballadors (art. 17) declara nul·les les decisions que discriminen per estes causes o pel parentiu amb persones de l'empresa. Les dades dels candidats només s'utilitzen per a la selecció.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Reclutament i selecció han eixit tres vegades en la qüestió 6 (juny 2025 A, juliol 2025 B, ordinària 2026 B). **Reclutar és atraure** candidats (LinkedIn, borses de treball, ETT); **seleccionar és triar-ne un** (entrevista, proves, dinàmiques de grup).

ACTIVITATS

6. Proposa dues fonts de reclutament extern per al lloc de PasaPágina, amb un avantatge i un inconvenient de cada una. Hi cap ací el reclutament intern?
7. Escriu tres preguntes d'entrevista per competències per al lloc i una que no s'hauria de fer mai, i explica per què.
8. Amb les dades de la figura 9.2, calcula quin percentatge de les candidatures que complien els requisits va arribar a l'entrevista i quin percentatge de les que van fer la prova pràctica.

9.4 Formació i desenvolupament

La persona ha d'aprendre el lloc, posar-se al dia i veure que pot créixer. La formació és una inversió en el recurs que més canvia.

La **formació** és el conjunt d'accions que milloren els coneixements, les habilitats i les actituds de la plantilla. Pot ser **inicial** o d'acollida i **contínua**; interna o externa; en el lloc de treball (una companya amb experiència ensenya qui s'incorpora) o fora. El **pla de formació** detecta necessitats, fixa objectius mesurables, dissenya les accions, programa calendari i pressupost i **avalua** el resultat.

Exemple · La formació dels voluntaris de juny (previsió)

Al febrer van entrar huit voluntaris sense formació i la productivitat va baixar de 5,00 a 4,17 llibres per hora (500 / 120 = 4,1667; −16,67 %).

Pas	Pla de PasaPágina
Necessitat	Revisió lenta dels llibres, dubtes en classificar per curs, cues en el lector
Objectiu	Tornar a 5 llibres per hora la primera setmana
Acció i calendari	Sessió pràctica de 2 hores el primer dia: taula de taxació, neteja, classificació i lector; la fan Alex i Sara
Avaluació	Llibres processats per hora cada dia i enquesta als voluntaris

Desenvolupament professional. Pla de carrera, promoció interna, rotació de llocs i tutories (*mentoring*): reté el talent.

Avaluació de l'acompliment. Mesura periòdicament com treballa cada persona davant del que s'espera, amb **direcció per objectius** o amb **avaluació de 360 graus** (opinen el responsable, els companys, la mateixa persona i els clients). Detecta quina formació falta i decidix promocions i incentius.

ACTIVITATS

9. Dissenya el pla de formació de Sara amb els passos del pla i digues com comprovaríeu al final de la primera setmana que ha funcionat.
10. Quin avantatge té l'avaluació de 360 graus davant de la que fa només el cap? Quin risc té en un equip xicotet?

9.5 Motivació

Per què una persona dóna el millor de si mateixa i una altra, amb el mateix sou, fa el just? Tres teories clàssiques ho expliquen.

La **motivació** és el conjunt d'impulsos que porten una persona a actuar i a mantindre l'esforç. Una plantilla motivada produïx més, falta menys (menys **absentisme**) i se'n va menys (menys **rotació**). Per això motivar és també una tasca de la direcció.

Maslow: la jerarquia de necessitats. Abraham Maslow va ordenar les necessitats humanes en cinc nivells. Una necessitat satisfeta deixa de motivar i la persona busca la del nivell següent; mentre no estiguen cobertes les bàsiques, les superiors quasi no mouen ningú.



Figura 9.3. La piràmide de Maslow aplicada al treball

Herzberg: factors higiènics i motivadors. Frederick Herzberg va distingir els **factors higiènics**, de l'entorn del treball (salari, condicions, seguretat en l'ocupació, relació amb el cap, normes), que si fallen provoquen **insatisfacció** però si estan bé **no motiven**, dels **factors motivadors**, del mateix treball (assoliment, reconeixement, tasca interessant, responsabilitat, promoció), que generen **satisfacció** i esforç. Per això proposa **enriquir el lloc de treball**: tasques més variades, més responsabilitat i llibertat per a decidir com es fa el treball.

McGregor: teories X i Y. Són dues idees oposades dels directius sobre els seus treballadors, relacionades amb els estils de lideratge de la unitat 5. Segons la **teoria X**, la persona evita el treball i només rendix amb control, premis i càstigs: porta a un lideratge autocràtic. Segons la **teoria Y**, la persona és activa, es compromet amb els objectius que compartix, busca responsabilitats i innova si té autonomia: porta a un lideratge participatiu que delega.

Remuneració i incentius. El salari i els incentius econòmics són necessaris, però no són l'única via: els **factors no monetaris** pesen tant o més.

Econòmics	No econòmics
Primes per objectius, comissions, participació en beneficis, retribució en espècie (assegurança mèdica, targeta de menjador)	Reconeixement, formació i pla de carrera, flexibilitat horària o teletreball, enriquiment del lloc, participació en les decisions, bon clima de treball

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dir que el salari és un factor motivador de Herzberg: per a ell és **higiènic**. I, quan es demanen factors no monetaris de motivació (juliol 2025, qüestió 6A; juny 2024, pregunta 6), citar primes o participació en beneficis: són incentius econòmics. Cada factor s'ha d'explicar, no sols anomenar.

ACTIVITATS

11. Mario diu que, si paguen bé Sara, «es motivarà sola». Rebat-ho amb Herzberg i proposa dos motivadors que no costen diners.
12. Relaciona amb un nivell de Maslow: contracte per escrit, dinar de final de campanya, certificat signat per l'AMPA, sou puntual, dissenyar els cartells de la campanya.
13. Una cap de botiga revisa cada deu minuts què fan els dependents i no els deixa decidir res. Quina teoria de McGregor aplica i quin estil de lideratge? Proposa dos incentius econòmics i dos de no econòmics.

9.6 Contractació i relacions laborals

Triada la persona, cal signar el contracte que correspon a la necessitat real. Des de la reforma laboral de 2021, la regla és el contracte indefinit.

El contracte de treball és l'acord pel qual una persona presta voluntàriament serveis retribuïts per compte d'altri, dins de l'àmbit d'organització i direcció de l'empresari (Estatut dels treballadors, art. 1.1). Han d'anar per escrit, entre altres, els contractes a temps parcial, els fixos discontinus i els temporals de més de quatre setmanes (art. 8.2).

El salari el fixa el conveni i mai no pot ser inferior al **salari mínim interprofessional** (el 2026, 1.221 € al mes en 14 pagues a jornada completa; a temps parcial, en proporció). La jornada màxima és de 40 hores setmanals de treball efectiu de mitjana en còmput anual (art. 34) i les vacances són d'un mínim de 30 dies naturals (art. 38).

Drets i deures. Les persones treballadores tenen dret, entre altres, a l'ocupació efectiva, a la formació i la promoció, a no ser discriminades, a la integritat física i la intimitat, a cobrar puntualment i a la negociació col·lectiva i la vaga (art. 4); han de treballar amb bona fe i diligència, complir les mesures de prevenció i les ordres de l'empresari i no fer-li competència (art. 5).

Tipus de contracte després de la reforma de 2021 (Reial decret llei 32/2021). El contracte es presumix indefinit; el de duració determinada només és possible per circumstàncies de la producció o per substitució (ET, art. 15.1).

Modalitat	Quan s'utilitza	Duració
Indefinit (complet o parcial)	Necessitats permanents	Sense data de final
Fix discontinu (art. 16)	Treballs de temporada o intermitents que es repetixen; la persona és cridada en cada període	Indefinit, amb períodes d'activitat i d'inactivitat

Modalitat	Quan s'utilitza	Duració
Per circumstàncies de la producció (art. 15.2)	Augment ocasional i imprevisible de l'activitat; o situacions ocasionals previsibles i breus	Fins a 6 mesos (1 any per conveni sectorial); previsibles: 90 dies l'any, no seguits
De substitució (art. 15.3)	Persona amb reserva del lloc, o cobertura mentre se selecciona	El que dure l'absència; 3 mesos en la selecció
Formatiu (art. 11)	Formació en alternança amb estudis, o pràctica després del títol	De 3 mesos a 2 anys; pràctica, de 6 mesos a 1 any

El contracte de Sara. La campanya de juny es repetix cada any i probablement també al setembre: és un treball **de temporada**, que encaixa en el **fix discontinu**. Fer-lo a temps parcial exigix que ho permeta el conveni sectorial (art. 16.5): suposem que el del cas ho admet. Qui és contractat com a temporal sense causa adquirix la condició de fix (art. 15.4).

Relacions laborals col·lectives. El **conveni col·lectiu** és l'acord entre els representants dels treballadors i dels empresaris que regula salaris, jornada i condicions del seu àmbit (empresa o sector) i obliga tots els qui hi estan inclosos (art. 82). Representen la plantilla els **delegats de personal**, en centres d'11 a 49 persones (un fins a 30 i tres de 31 a 49), el **comité d'empresa**, a partir de 50 (arts. 62 i 63), i els **sindicats**.

Si no hi ha acord, es recorre a la **mediació** (un tercer ajuda a pactar i pot proposar), a l'**arbitratge** (un tercer decidix i obliga) o als tribunals.

ACTIVITATS

14. Indica el contracte adequat: a) substituir un empleat de baixa per naixement; b) una gelateria que obri de maig a setembre cada any; c) una comanda extraordinària i imprevista; d) PasaPágina al juny.
15. Per què el contracte de Sara va per escrit? Què passaria si cada any se signara un temporal sense causa per a la mateixa campanya?
16. Un centre de treball de 38 persones vol negociar el calendari de vacances: amb quins representants i quants? En què es diferencien la mediació i l'arbitratge?

9.7 Igualtat i inclusió

Una empresa responsable dóna a totes les persones les mateixes oportunitats per a entrar, cobrar i créixer. A partir d'una grandària, la llei l'obliga a planificar-ho.

Igualtat de tracte i d'oportunitats. L'empresa no pot discriminar per sexe, edat, discapacitat, origen, orientació sexual, religió o idees en la selecció, el salari o la promoció (Estatut dels treballadors, art. 17). Ha de pagar el mateix per un **treball d'igual valor** i portar un **registre retributiu** amb les retribucions mitjanes per sexe (art. 28.2; RD 902/2020), encara que siga xicoteta. La **bretxa salarial** és la diferència entre la retribució mitjana d'hòmens i dones.

Les polítiques d'inclusió. La seua **finalitat** és que totes les persones, també les que tenen més dificultats per a accedir a l'ocupació (per discapacitat, edat, origen o situació social), puguen entrar en l'empresa, participar-hi i desenvolupar-s'hi en igualtat de condicions. **Objectius:** igualtat d'oportunitats i no discriminació, diversitat de la plantilla, aprofitament del talent, millor clima i reputació (forma part de la responsabilitat social corporativa). **Reptes:** eliminar biaixos en la selecció, adaptar llocs (accessibilitat) i canviar la cultura de l'empresa. Les empreses de 50 o més persones treballadores han de reservar almenys el **2 %** dels llocs a persones amb discapacitat (Reial decret legislatiu 1/2013, art. 42).

El sostre de vidre. Són les barreres invisibles, però reals, que impedixen el desenvolupament professional de les dones, especialment l'accés a càrrecs directius, encara que tinguen la mateixa formació i experiència que els hòmens. També afecten la **dona emprenedora**: estereotips, falta de referents, dificultats de conciliació i més obstacles per a accedir al finançament.

Els elements bàsics de les polítiques d'igualtat són la **igualtat d'oportunitats** (accés, retribució i condicions), la **formació i sensibilització**, la **conciliació** (horari flexible, teletreball, permisos), la **prevenció** de l'assetjament i de la discriminació, la **promoció** professional i el **seguiment** de les mesures.

El pla d'igualtat és un conjunt ordenat de mesures, adoptades després d'un **diagnòstic** (selecció, formació, promoció, retribucions, conciliació, assetjament...), per a aconseguir la igualtat entre dones i hòmens (Llei orgànica 3/2007, art. 46). És **obligatori a partir de 50 persones treballadores** (art. 45.2), es negocia amb la representació de la plantilla i s'inscriu en un registre.

Per a comptar les 50 persones, compta tota la plantilla: cada persona a temps parcial o fixa discontínua val una, i els temporals acabats en els sis mesos anteriors sumen una per cada cent dies treballats o fracció (RD 901/2020, art. 3). Les empreses més xicotetes poden aprovar-lo voluntàriament, però sempre han d'adoptar mesures contra la discriminació (art. 45.1).

Contingut curricular · La nòmina. La nòmina o rebut de salaris (ET, art. 29) té **meritacions** (salari base, complements, pagues extraordinàries), **deduccions** (cotitzacions del treballador i IRPF) i **líquid a percebre** = total meritat − total deduït. Sara cobrarà 1.200 € bruts al juny; li deduïxen el 6,50 % de cotitzacions (78,00 €) i un 2 % d'IRPF suposat (24,00 €): en cobra **1.098,00 €**. A l'empresa li costa el brut més el 32,30 % de cotitzacions: **1.587,60 €**.

ACTIVITATS

17. Una empresa té 41 persones a jornada completa, 5 a temps parcial i temporals extingits en els sis mesos anteriors amb 250 dies treballats. Ha de tindre pla d'igualtat? I la reserva del 2 %?

18. Proposa tres mesures d'igualtat i inclusió per a PasaPágina (oferta, entrevista i conciliació) i l'element bàsic que aplica cada una.

19. Amb la nòmina de Sara, distingix salari brut, líquid i cost per a l'empresa, i calcula quin percentatge del brut cobra.

CAS RESOLT TIPUS PAU

Un magatzem que no reté ningú

Cas fictici; tres qüestions competencials d'1 punt. Logística Ponent, SL, de Ribaroja de Túria, prepara comandes en línia. Té una plantilla mitjana de 40 mossos de magatzem i l'any passat se'n van anar voluntàriament 22. Paga un 15 % més que el conveni, però en les entrevistes d'eixida es repetix el mateix: «el treball és sempre igual», «ningú no et diu si ho fas bé», «els caps d'equip sempre vénen de fora» i «et canvien el torn sense avisar». La gerent proposa apujar una altra vegada el sou. A més, ha de cobrir dos llocs nous de cap d'equip.

a) Calcula la taxa de rotació i explica, amb Herzberg, per què la pujada de sou no ha resolt el problema (1 punt). b) Proposa tres factors no monetaris de motivació per a reduir la rotació (1 punt). c) Reclutament intern o extern per als caps d'equip? Justifica-ho i indica dues fonts de reclutament (1 punt).

Pas 1. La dada. Taxa de rotació (de baixes voluntàries) = baixes voluntàries / plantilla mitjana × 100 = 22 / 40 × 100 = **55,00 %**: 55 baixes l'any per cada 100 persones de plantilla mitjana.

Pas 2. Herzberg. Per a Herzberg, el salari és un **factor higiènic**: com que ja és alt, evita la insatisfacció pel sou, però no motiva. Les queixes indiquen que falten **factors motivadors**: treball monòton, cap **reconeixement** i cap **promoció**. Els canvis de torn sense avís són un factor higiènic mal atés que hi afig insatisfacció.

Pas 3. Factors no monetaris. 1) **Rotació i enriquiment de llocs** (preparar, revisar i coordinar comandes) per a trencar la monotonia. 2) **Reconeixement**: avaluació de l'acompliment amb informació mensual. 3) **Pla de carrera** i calendari de torns publicat amb antelació, que afavorix la conciliació.

Pas 4. Reclutament. Convé l'**intern**: la promoció és un factor motivador, respon a la queixa «els caps sempre vénen de fora», és més barat i ràpid i les persones ja coneixen el magatzem. Fonts: la **convocatòria interna** (tauler i intranet) i, si no hi ha candidats preparats, una font externa com un **portal d'ocupació** o LinkedIn. Es completa amb formació en direcció d'equips.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Anomenar Herzberg sense aplicar-lo al text. Cal classificar cada factor (higiènic o motivador) i relacionar-lo amb una frase del cas.

RESULTAT

a) Rotació (baixes voluntàries) del **55,00 %**; segons Herzberg, el salari és higiènic i ja està cobert, fallen els motivadors. b) Enriquiment de llocs, reconeixement i pla de carrera amb torns previsibles. c) **Reclutament intern** (convocatòria interna; si cal, portal d'ocupació), perquè la promoció motiva i ataca la causa de les baixes.

LECTURES

Lectura 1 · L'experiment de Hawthorne

Entre el 1924 i el 1932, en la fàbrica Hawthorne de la Western Electric, prop de Chicago, es va voler mesurar com influïa la il·luminació en la productivitat: en augmentar la llum, la producció va pujar; en reduir-la en el grup de prova... també va pujar. Després, en una sala amb un xicotet grup d'obreres que muntaven relés, es van provar més descansos, jornades més curtes i refrigeris, i quasi qualsevol canvi millorava els resultats.

Elton Mayo, professor de Harvard que va participar en esta segona fase, va concloure que el que feia rendir més aquelles treballadores no era la llum, sinó sentir-se escoltades, treballar en un grup xicotet amb bon ambient i que algú s'interessara per la seua opinió. Així va nàixer l'**escola de les relacions humanes**, que va deixar de veure el treballador com una peça moguda només pel salari. Hui es parla d'«efecte Hawthorne» quan algú canvia la conducta perquè sap que l'observen.

Preguntes. 1) Quin factor de la motivació van descobrir? 2) Relaciona l'experiment amb la teoria Y de McGregor. 3) Quin problema té mesurar la productivitat d'un equip que sap que l'observen?

Lectura 2 · La setmana de quatre dies

Treballar quatre dies cobrant el mateix que per cinc ja s'ha provat en programes pilot de molts països. A Espanya, l'Orde ICT/1238/2022, de 9 de desembre, va crear ajudes perquè pimes industrials reduïren almenys un 10 % la jornada setmanal, sense abaixar els salaris, durant dos anys o més, no sempre en quatre dies. La idea és treballar menys temps sense produir menys, eliminant reunions inútils, interrupcions i tasques de poc valor.

No funciona en tot arreu: un hospital o una fàbrica per torns no pot tancar un dia sense contractar més persones, i comprimir cinc dies en quatre jornades més llargues pot augmentar el cansament. Més que una recepta, obliga cada empresa a preguntar-se quant de temps perd i com organitza el treball.

Preguntes. 1) Quins factors de Herzberg milloren amb la setmana de quatre dies? 2) En quines empreses és més difícil d'aplicar? 3) Quin indicador mesuraries per a saber si ha funcionat?

Lectura 3 · Quan el sou deixa de motivar (relat fictici)

Raquel va entrar en una consultora amb un bon sou i una prima per objectius. El primer any va treballar més hores que ningú; el segon, la prima va pujar, però ella va començar a buscar un altre treball. «Em pagaven bé, però feia sempre el mateix i ningú no em demanava l'opinió», va explicar quan se'n va anar. Per damunt d'un nivell que permet viure amb tranquil·litat, cada euro addicional motiva menys. Els especialistes distingixen la **motivació extrínseca**, que ve de fora (diners, premis, càstigs), de la **intrínseca**, que naix de la mateixa tasca: aprendre, decidir, fer alguna cosa amb sentit.

Preguntes. 1) Quina teoria de la unitat explica el cas de Raquel? 2) Què li oferiries perquè es quedara?

INFORME

Bretxa salarial i plans d'igualtat

La **bretxa salarial de gènere sense ajustar** mesura en quin percentatge el guany mitjà per hora de les dones és inferior al dels hòmens. A Espanya ha baixat del 9,6 % el 2019 al 7,3 % el 2023 i el 2024, per davall de la mitjana de la Unió Europea, que el 2024 va ser de l'11,1 % (Eurostat, actualitzat el febrer de 2026). «Sense ajustar» vol dir que no descompta les diferències de sector, lloc o jornada: barreja estes diferències amb la possible discriminació i no diu quant pesa cada una.

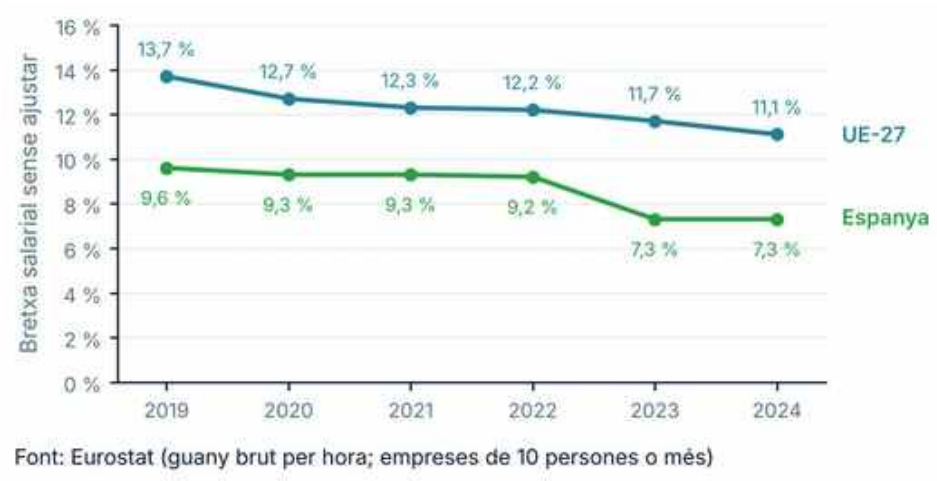


Figura 9.4. Bretxa salarial de gènere sense ajustar a Espanya i en la UE-27 (%), 2019-2024. Font: Eurostat

Per a reduir-la, tota empresa ha de portar un **registre retributiu**; les que tenen pla d'igualtat fan a més una **auditoria retributiva**, i el **pla d'igualtat**, obligatori a partir de 50 persones treballadores, revisa la selecció, la promoció, les retribucions i la conciliació.

Preguntes. 1) Si un home guanya 20 € per hora, quant guanyaria una dona amb una bretxa del 7,3 %? 2) Per què una bretxa sense ajustar no prova per si sola que hi haja discriminació?

INVESTIGA AMB LA IA

Demana a un assistent d'IA la bretxa salarial de tres països de la UE. Després comprova les xifres en la base de dades d'Eurostat (indicador «Gender pay gap in unadjusted form») i anota quines coincidien.

ACTIVITATS

9.1-9.2 Funcions, plantilla i equips

20. Una pastisseria d'Alcoi ven el doble per Nadal i per Pasqua. Explica tres maneres de cobrir estes puntes de treball i un avantatge de cada una.
21. Redacta la fitxa del lloc de treball d'un monitor d'escola d'estiu amb tasques, requisits, habilitats i condicions.
22. Un equip de cinc persones ha de llançar el web d'una botiga en un mes. Explica com l'organitzaries com a equip àgil (cicles, reunions, tauler, retrospectiva) i quines habilitats blanes serien imprescindibles.

9.3-9.4 Reclutament, selecció i formació

23. Una cadena de supermercats busca un encarregat de botiga. Compara el reclutament intern i l'extern per a este lloc i tria'n un de manera raonada.
24. Ordena les fases d'una selecció i explica quina prova utilitzaries per a comprovar cada un d'estos requisits: anglés, treball en equip, maneig de la caixa i puntualitat.
25. De 120 candidatures, 30 passen la preselecció, 8 fan les proves, 3 arriben a l'entrevista i se'n contracta 1. Calcula el percentatge que arriba a cada fase. Per què convé fixar la taula de puntuació abans d'obrir el termini?
26. Un hotel nota que els recepcionistes nous tarden molt a registrar els clients. Dissenya un pla de formació amb els seus passos i digues com n'avaluaries el resultat.

9.5 Motivació

27. Classifica com a factor higiènic o motivador segons Herzberg: salari, possibilitat d'ascendir, bona relació amb el cap, reconeixement, neteja del local, responsabilitat sobre un projecte, seguretat en l'ocupació.
28. Proposa dos incentius econòmics i dos de no econòmics per a l'equip de vendes d'una botiga d'esports i explica en quin nivell de Maslow actua cada un.
29. Un centre d'atenció telefònica té una plantilla mitjana de 200 persones i 50 baixes voluntàries l'any. Calcula la taxa de rotació i proposa, amb la teoria Y de McGregor, dos canvis en la manera de dirigir que podrien reduir-la.

9.6-9.7 Contractes, relacions laborals i igualtat

30. Explica tres canvis de la reforma laboral de 2021 en la contractació i per què pretenien reduir la temporalitat.
31. Una botiga de joguets contracta cada any, de novembre a gener, dos dependents amb un contracte per circumstàncies de la producció de tres mesos. Explica què falla i quin contracte hauria d'utilitzar.

32. Una empresa de 60 persones no té pla d'igualtat perquè «ací tractem tothom igual». Explica què li exigix la llei i què hauria d'analitzar el diagnòstic.
33. En el registre retributiu d'una empresa, la retribució mitjana és de 1.900 € al mes en els hòmens i de 1.710 € en les dones. Calcula la bretxa mensual en percentatge sobre el salari dels hòmens i digues dues causes possibles que caldria investigar.

Tipus PAU

Part I · Qüestions

34. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · qüestió 6, opció A) Diferencieu entre els conceptes de reclutament i selecció. [1 punt]
35. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · qüestió 6, opció B) Classifiqueu els següents instruments indicant-hi si es tracta de tècniques de reclutament o de tècniques de selecció. Justifiqueu la vostra resposta. a) Entrevista personal. b) Cerca de perfils de persones candidates a través de la xarxa social LinkedIn. c) Dinàmiques de grup. d) Consulta de borses de treball gestionades per una universitat. [1 punt]
36. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2025 · qüestió 6, opció B) Què s'entén per reclutament? Poseu dos exemples de fonts de reclutament. [1 punt]
37. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · qüestió 6, opció B) En relació amb les competències que demana el mercat laboral, expliqueu a què es refereixen els conceptes d'habilitats dures i d'habilitats blanes i poseu-ne un exemple de cada un. [1 punt]
38. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · qüestió 6, opció A) En el context dels equips de treball, definiu el concepte de sinergia. [1 punt]
39. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2025 · qüestió 6, opció A) Expliqueu tres factors no monetaris de motivació en el treball. [1 punt]
40. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · pregunta 8) Expliqueu quina és la finalitat que es persegueix amb la introducció de les polítiques d'inclusió en l'empresa. [1 punt]
41. (Exercici propi de preparació PAU · qüestió competencial) *Jardins del Túria, SL, de Paterna, té 55 persones en plantilla. Busca una persona responsable de disseny amb formació en disseny industrial, domini del modelatge 3D, creativitat, comunicació i capacitat de liderar un equip. Ha aprovat un horari flexible, una mentoria per a dones que vulguen arribar a la direcció i un curs d'igualtat per a tota la plantilla.* a) Distingiu les habilitats dures i les blanes, amb dos exemples de cada tipus presos del text. b) Identifiqueu dos elements de les polítiques d'igualtat presents en el text i digueu si l'empresa està obligada a tindre pla d'igualtat. [1 punt]

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

L'amic de Carlos Alberto

Era un dimarts plujós de març. Ruth va penjar en la pissarra digital la previsió de juny que havia preparat Alex.

—Huit-cents llibres en quatre setmanes —va llegir—. Quantes hores de treball són?

—Si els voluntaris tornen als cinc llibres per hora, 160 de processament —va respondre Alex—. Més 80 d'atendre els punts i 20 de caixa i app: **260 hores de càrrega de treball**. Entre nosaltres, amb els exàmens i la PAU, i els huit voluntaris, arribem a 160.

—Falten 100 hores —va resumir Andrea—. Vint-i-cinc a la setmana.

—Doncs ja està —va dir Carlos Alberto—. El meu amic Rubén ha acabat el cicle i està lliure al juny. És de confiança i comença demà si cal.

Mario va alçar el polze, però Andrea va creuar els braços.

—I si hi ha algú millor? O una xica del cicle d'Administració que necessite els diners més que ell? Si contractem a dit, això no és una empresa, és un favor.

—Totes dues coses tenen part de raó —va intervindre Ruth—. La confiança importa, però una empresa ha de poder explicar per què tria una persona i no una altra. Ja heu fet la **planificació de la plantilla**; ara toca l'**anàlisi del lloc de treball**.

En deu minuts van omplir la pissarra de tasques i Andrea les va ordenar en una **fitxa del lloc de treball**.



—Amb la fitxa redacteu l'**oferta** i trieu el **reclutament**: només els vostres amics o també el tauler de l'institut, la borsa de treball del cicle i les xarxes de l'AMPA?

—Si ho publiquem en tot arreu, Rubén també s'hi pot presentar —va dir Mario.

—És clar, amb les mateixes regles: una **prova pràctica**, una **entrevista estructurada** i una taula de puntuació que decidiu abans de conéixer ningú.

—I quin contracte li fem? —va preguntar Carlos Alberto—. Un d'un mes i ja està?

—Penseu en el calendari —va respondre Ruth—. El juny es repetix cada any, i segurament el setembre també. Un treball de temporada que torna és un **contracte fix discontinu**: des de la **reforma laboral de 2021**, el temporal necessita una causa concreta. I per a fer-lo a temps parcial, mireu si ho permet el conveni del sector.

—Vint-i-cinc hores a la setmana, a dotze euros —va calcular Alex—: **1.200 euros bruts**. Amb un trenta per cent de cotitzacions, **1.560 de cost**, i el llindar de rendibilitat puja de 500 a 760 llibres.

—Però no n'hi ha prou amb pagar bé —va dir Ruth—. Per a **Herzberg**, el sou és un **factor higiènic**: si és just, evita les queixes, però no motiva. Motiven el **reconeixement** i la responsabilitat. Doneu a la persona que contracteu la coordinació dels voluntaris i formeu-la el primer dia. I l'oferta no pot demanar «xic» ni preguntar a ningú si pensa tindre fills.



Va sonar el timbre. Abans d'eixir, Carlos Alberto va escriure a Rubén: «T'envie l'oferta tan prompte com la publiquem. Prepara't la prova, que va de veritat».

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Dissenyeu el procés de selecció de l'auxiliar de campanya de PasaPágina: la fitxa del lloc, l'oferta de treball, la taula de puntuació i el guió d'una entrevista per competències. Després, simuleu l'entrevista per parelles i comuniqueu el resultat.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Procés de selecció

Contextualització. A PasaPágina li falten 100 hores de treball al juny.

Repte. Dissenyar un procés de selecció just i provar-lo en una entrevista.

Producte final. Oferta de treball i entrevista simulada amb la seua taula.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. La fitxa del lloc de treball o professiograma de PasaPágina servix, sobretot, per a:

a) calcular la nòmina.

b) descriure les tasques del lloc i el perfil de qui l'ha d'ocupar.

c) registrar la jornada diària.

d) negociar el conveni col·lectiu.

2. Una cadena fa ascendir una caixera a encarregada. Un avantatge d'este reclutament intern és que:

a) aporta idees noves.

b) oferix més candidats.

c) motiva la plantilla i és més barat i ràpid.

d) no deixa cap lloc buit.

3. Un equip de cinc persones obté un resultat superior a la suma del que obtindria cada una treballant per separat. Este efecte s'anomena:

a) rotació.

b) absentisme.

c) sostre de vidre.

d) sinergia.

4. Segons Herzberg, el salari és un factor:

a) motivador.

b) d'autorealització.

c) higiènic: si falla, provoca insatisfacció, però no motiva.

d) indiferent.

5. Segons Maslow, el reconeixement públic del treball ben fet atén la necessitat de:

a) seguretat.

b) estima.

c) fisiològiques.

d) pertinença o socials.

6. Un directiu que creu que els empleats només rendixen si els vigila, els premia o els castiga aplica:

a) la teoria Y de McGregor.

b) la teoria X de McGregor.

c) la teoria bifactorial de Herzberg.

d) l'efecte Hawthorne.

7. Després de la reforma laboral de 2021, el contracte de treball es presumix:

a) temporal, llevat que es pacte una altra cosa.

b) per obra o servei determinat.

c) concertat per temps indefinit.

d) formatiu si la persona té menys de 30 anys.

8. Una gelateria que obri de maig a setembre cada any i crida les mateixes persones ha de fer un contracte:

a) de substitució.

b) fix discontinu.

c) de formació en alternança.

d) per circumstàncies imprevisibles de la producció.

9. El pla d'igualtat és obligatori en les empreses de:

a) 25 persones treballadores o més.

b) 50 persones treballadores o més.

c) 100 persones treballadores o més.

d) 250 persones treballadores o més.

10. Quina de les següents és una habilitat blana (*soft skill*)?

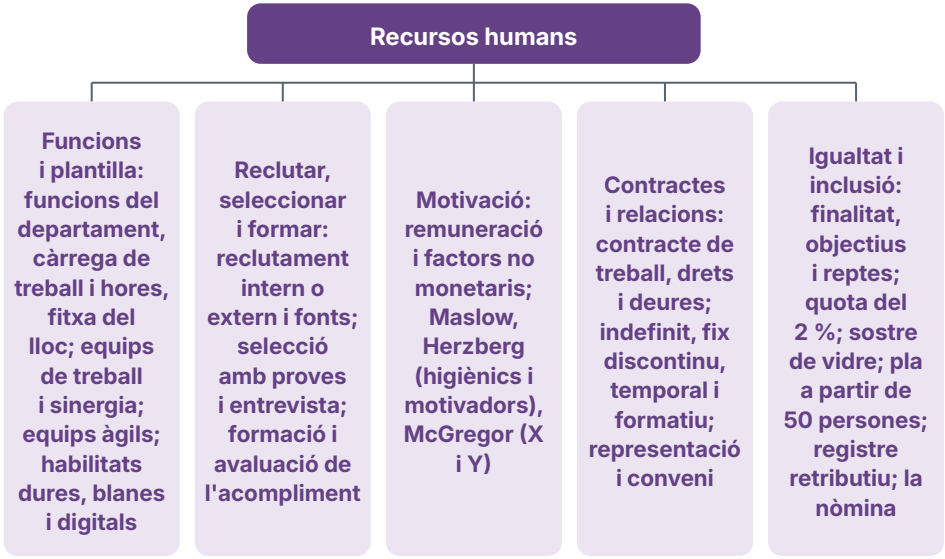
a) Domini del full de càlcul.

b) Nivell B2 d'anglés.

c) Programar en Python.

d) Resolució de conflictes.

ESQUEMA



RESUM

El **departament de recursos humans** planifica, incorpora, forma, retribuïx i motiva les persones. La **planificació de la plantilla** compara la càrrega de treball amb les hores disponibles, i la **fitxa del lloc de treball** fixa tasques i perfil.

Un **equip** compartix objectiu i resultat; quan funciona, hi ha **sinergia**: el conjunt rendix més que la suma de les parts. Els **equips àgils** són xicotets, multidisciplinaris i autoorganitzats i treballen en cicles curts. El mercat de treball demana **habilitats dures**, **blanes** i **digitals**.

El **reclutament** atrau candidats de dins (intern) o de fora (extern) de l'empresa, i la **selecció** tria el més adequat amb criteris fixats abans.

La **motivació** no depén només del sou: compten el reconeixement, la formació, la promoció, la flexibilitat i la participació. S'explica amb **Maslow** (cinc nivells de necessitats), **Herzberg** (factors higiènics i motivadors) i **McGregor** (teoria X, lideratge autocràtic; teoria Y, lideratge participatiu).

El **contracte de treball** es presumix **indefinit**; la temporalitat només és possible per circumstàncies de la producció o per substitució, i els treballs de temporada utilitzen el **fix discontinu**. El **conveni col·lectiu** regula les condicions de treball del seu àmbit.

Les **polítiques d'inclusió** perseguixen que totes les persones puguen accedir a l'ocupació i desenvolupar-s'hi en igualtat; les **polítiques d'igualtat** combinen igualtat d'oportunitats, formació, conciliació, prevenció, promoció i seguiment. El **sostre de vidre** frena les dones qualificades, i el **pla d'igualtat** és obligatori a partir de **50 persones treballadores**.



UNITAT 10

La inversió

Bloc B · El model de negoci i de gestió

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar què és una inversió i classificar-la segons el temps, el tipus de bé i la finalitat.
- Identificar el desemborsament inicial, els fluxos nets de caixa, la duració, el valor residual i la taxa de descompte.
- Capitalitzar i actualitzar capitals amb l'interés compost.
- Calcular i interpretar el termini de recuperació (payback) en anys, mesos i dies.
- Calcular el valor actual net (VAN), amb valor residual, i decidir amb ell.
- Calcular la TIR d'una inversió de dos anys amb R = 1 + TIR i interpretar-la davant de la taxa de descompte.
- Comparar inversions amb mètodes estàtics i dinàmics, i calcular el desemborsament màxim, el rang de desemborsament i el flux mínim.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És març i PasaPágina prepara la gran campanya de juny. La plataforma web llogada costa 150 € al mes i un desenvolupador oferix una app pròpia per 6.000 €, que s'entregaria el 31 de març. Mario ho té clar: «Ens estalviem el lloguer i venem més; signem hui». Alex no es fia dels comptes ràpids i vol saber si recuperaran els diners, quan i quant guanyaran de veritat. Ruth els proposa fer el que faria qualsevol empresa: avaluar la inversió.

PER COMENÇAR

1. Preferixes 100 € hui o 105 € d'ací a un any? Per què?
2. Quan recupera el seu preu una moto comprada per a fer repartiments?
3. Si una inversió recupera el seu cost en dos anys, és segur que siga rendible?
4. Quina rendibilitat et dona hui el banc per un depòsit? En demanaries més a un negoci?



10.1 Concepte i tipus d'inversió

Invertir és renunciar hui a uns diners segurs per a aconseguir, més avant, uns rendiments que no són segurs.

Una **inversió** és l'aplicació de recursos financers a l'adquisició de béns i drets que l'empresa utilitzarà durant un temps amb l'esperança d'obtindre rendiments futurs, que són incerts. En el balanç, la majoria formen l'**estructura econòmica** (l'actiu).

LA NORMA DIU

«Actius: béns, drets i altres recursos controlats econòmicament per l'empresa, resultants de fets passats, dels quals s'espera que l'empresa obtinga beneficis o rendiments econòmics en el futur» (Pla General de Comptabilitat de Pimes, RD 1515/2007, de 16 de novembre, primera part, Marc conceptual, apartat 4t; traducció pròpia). Consulta'n la versió vigent.

Les inversions es classifiquen amb tres criteris:

- **Segons el temps:** a **llarg termini**, si els béns romanen en l'empresa més d'un any (actiu no corrent o immobilitzat), i a **curt termini**, si es recuperen en un any o dins del cicle d'explotació (actiu corrent, com les existències).
- **Segons el tipus de bé: material o tangible** (locals, maquinària, existències); **immaterial o intangible** (aplicacions informàtiques, patents, marques), i **financera** (accions, bons, depòsits: donen dividends, interessos o plusvàlues, sense augmentar la capacitat productiva).
- **Segons la finalitat:** de **reposició o renovació** (substituir un equip gastat o obsolet per un de semblant); **expansiva** (nous equipaments per a augmentar la capacitat productiva o arribar a mercats nous), i **estratègica** (millorar la posició a llarg termini: tecnologia, R+D, formació, imatge).

Entre elles, poden ser **independents**, **complementàries** (una afavorix l'altra) o **excloents** (triar-ne una obliga a renunciar a l'altra).

Les inversions de PasaPágina

Inversió	Import	Tipus de bé	Temps	Finalitat
Prestatgeries, taulells i equips (desembre)	2.400 €	Material	Llarg	Expansiva (crear els quatre punts)
500 llibres de text de febrer, condicionats	4.500 €	Material (existències)	Curt	Existències per a vendre
App pròpia (31 de març)	6.000 €	Immaterial	Llarg	Estratègica; substituïx la plataforma
Màquina de folrar (descartada en la unitat 8)	1.200 €	Material	Llarg	Expansiva (folrar a casa en lloc de pagar la copisteria)

Un depòsit a un any o menys seria una inversió **financera** a curt termini. Són **excloents** l'app i la plataforma, i la màquina i la copisteria. En el balanç, l'app és immobilitzat intangible i els llibres, existències.

ACTIVITATS

1. Classifica segons el temps, el tipus de bé i, quan siga procedent, la finalitat: a) una fleca compra bons de l'Estat a 10 anys; b) la copisteria substituïx la plastificadora avariada per una d'igual; c) una cadena de roba obri una botiga a Porto; d) PasaPágina compra 300 llibres de lectura per a la campanya pilot.

2. Fusteria Ferrándiz, SL (empresa fictícia d'Alcoi) vol substituir la maquinària obsoleta per una de semblant, comprar un programa de disseny en 3D i obrir un taller a Ontinyent. Classifica les tres inversions segons el temps, el tipus de bé i la finalitat.

10.2 Elements d'una inversió

Per a avaluar una inversió s'ha de traduir a nombres: quant ix hui, quant entra cada any, durant quant de temps i quant s'exigix guanyar.

Tota inversió es descriu amb cinc elements:

- **Desemborsament inicial (D):** el que es paga en el moment zero per a posar en marxa la inversió (preu, instal·lació, posada a punt); els pagaments d'anys posteriors són fluxos negatius.
- **Fluxos nets de caixa (FNC):** la diferència entre els **cobraments** i els **pagaments** que genera la inversió cada any: FNC_t = $cobraments_t$ – $pagaments_t$ (un pagament que s'evita suma com un cobrament). Se suposen cobrats o pagats al **final** de cada any. Els enunciats de la PAU parlen de «fluxos nets de caixa estimats».
- **Duració o horitzó temporal (n):** el nombre d'anys durant els quals la inversió genera fluxos; sol coincidir amb la seua vida útil.
- **Valor residual (VR):** el que s'obté al final de la vida útil per vendre el bé. És un cobrament de l'**últim any** i se suma al seu flux.
- **Taxa de descompte o d'actualització (k):** la rendibilitat mínima que s'exigix a la inversió. També s'anomena **cost del capital** o **cost d'oportunitat**, perquè mesura el que es deixaria de guanyar amb la millor alternativa o el que costen els diners amb què es finança. Si la inversió es paga amb un préstec, k ha de ser, com a mínim, el seu cost efectiu (unitat 11).

En els exàmens, els fluxos es donen ja calculats o com a taules de cobraments i pagaments, que s'han de restar. Només compten els cobraments i els pagaments que canvien per la inversió.

DADA 2026

El Banc Central Europeu va apujar el tipus de la seua facilitat de depòsit al 2,50 % amb efectes des del 16 de setembre de 2026. L'agost de 2026, els depòsits a termini de fins a un any de les llars espanyoles es remuneraven de mitjana al 2,01 % (dada provisional). Font: BCE, 2026.

Per això els socis de PasaPágina exigixen a l'app un **5 %**: més que un depòsit, amb una prima pel risc que no es complisquen les previsions, i més que el 2 % del préstec dels pares amb què la pagaran (unitat 11).

Exemple resolt · Els fluxos de l'app de PasaPágina

L'app costa 6.000 € (desemborsament del 31 de març) i s'utilitzarà tres anys. Estalvia la quota de la plataforma (150 € × 12 = 1.800 € l'any), atrau 150, 200 i 250 llibres addicionals, amb un marge de 15 − 9 = 6 € per llibre, i exigix 600 € anuals de manteniment i allotjament. S'amortitza en tres anys (2.000 € l'any). Per a simplificar, els fluxos es calculen abans d'impostos.

Concepte	Any 1	Any 2	Any 3
Estalvi de la quota de la plataforma (pagament evitat)	1.800 €	1.800 €	1.800 €
Marge dels llibres addicionals (cobraments – pagaments)	900 €	1.200 €	1.500 €
Manteniment i allotjament (pagament)	−600 €	−600 €	−600 €
Flux net de caixa	**2.100 €**	**2.400 €**	**2.700 €**
Amortització (despesa, no és pagament)	−2.000 €	−2.000 €	−2.000 €
Benefici que aporta l'app	100 €	400 €	700 €

FNC = 2.100 €, 2.400 € i 2.700 €; desemborsament de 6.000 €; horitzó de 3 anys; sense valor residual; k = 5 %. Perquè l'app no done pèrdues, el marge dels llibres addicionals ha de cobrir 800 € l'any (2.000 + 600 − 1.800): 800 / 6 = 133,33, és a dir, un mínim de **134 llibres addicionals l'any**.



Figura 10.1. Desemborsament i fluxos nets de caixa de l'app de PasaPágina

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Restar l'amortització en calcular el flux de caixa. L'amortització és una **despesa**, però no un **pagament**: els diners ja són en el desemborsament i els comptaries dues vegades. L'app aporta 100 € de benefici el primer any, però 2.100 € de caixa.

ACTIVITATS

3. Una cooperativa citrícola de la Ribera (cas fictici) inverteix 360.000 € per a modernitzar el magatzem durant 3 anys. Preveu cobraments de 280.000, 310.000 i 340.000 € i pagaments de 190.000, 170.000 i 150.000 €. Calcula els fluxos nets de caixa i identifica els cinc elements de la inversió, sabent que la taxa de descompte és del 6 %.

4. Si l'app només atraguera 100 llibres addicionals el primer any, quin seria el flux net de caixa d'aquell any? I el benefici que aporta l'app? Explica per què un és positiu i l'altre, negatiu.

10.3 Valor temporal dels diners: capitalització i actualització

Si els diners poden rendir alguna cosa, un euro de hui val més que un d'ací a un any: es pot invertir, gastar o guardar sense risc.

El **valor temporal dels diners** és la idea que una mateixa quantitat val més com més prompte es cobra: els diners de hui poden generar interessos, la inflació els resta poder de compra i el cobrament futur té risc. Per això no se sumen sense més euros d'anys diferents.

Amb l'**interés compost**, els interessos de cada any se sumen al capital i generen, al seu torn, interessos: és l'«interés sobre l'interés» que fa créixer l'estalvi a llarg termini. Un capital C_0 invertit a un tipus i durant n anys es convertix en:

- **Capitalitzar** (portar al futur): $C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$.
- **Actualitzar** o descomptar (portar al present): $C_0 = C_n / (1 + i)^n$.

El quocient $1 / (1 + i)^n$ és el **factor d'actualització**: al 5 %, val 0,952381, 0,907029 i 0,863838 per a un, dos i tres anys. En l'**interés simple** els interessos no s'acumulen: $C_n = C_0 \cdot (1 + n \cdot i)$; en inversions s'utilitza el compost.

Exemple resolt · 1.000 € d'ací a dos anys al 5 %. Capitalitzar 1.000 € de hui: $1.000 \times 1{,}05^2 = 1.102{,}50$ € (amb interés simple, 1.100,00 €). Actualitzar 1.000 € que es cobren l'any 2: $1.000 / 1{,}05^2 = 907{,}03$ €. **Cobrar 1.000 € d'ací a dos anys equival a tindre hui 907,03 € si s'exigix un 5 % anual.** La primera pregunta de «Per començar» depén del tipus: al 5 %, 105 € d'ací a un any valen hui 100 € i és igual; al 2,01 % d'un depòsit, 100 € de hui només arriben a 102,01 €, així que convé esperar els 105 €.

CLAU

En inversions s'actualitza tot a l'any 0, dividint cada flux entre $(1 + k)^t$, on t és l'any en què es cobra.

Renda constant. Si els fluxos són iguals cada any (F), el seu valor actual s'obté de colp amb el factor d'anualitat:

VA = F · [1 − (1 + k)⁻ⁿ] / k. Al 5 % i a tres anys, el factor val 2,723248: 2.000 € anuals valen hui 5.446,50 €.

ACTIVITATS

5. Capitalitza 2.000 € al 3 % durant 4 anys amb interés compost i amb interés simple. D'on ix la diferència?

6. Quant val hui cobrar 2.700 € d'ací a tres anys al 5 %? I 2.000 € anuals durant tres anys?

10.4 Termini de recuperació (payback)

El primer mètode que utilitza qualsevol empresa: quant tarde a recuperar el que he posat?

El **termini de recuperació** o **payback** és el temps que tarden els fluxos nets de caixa a igualar el desemborsament inicial. És un **mètode estàtic**: suma els fluxos sense actualitzar-los. Es preferix la inversió que es recupera abans i es rebutja la que no es recupera dins de la seua vida útil.

- **Fluxos constants:** payback = D / F. Una inversió de 6.000 € amb fluxos de 2.000 € anuals es recupera en 3 anys; amb 2.400 € anuals, en 6.000 / 2.400 = 2,5 anys, és a dir, 2 anys i 6 mesos.
- **Fluxos variables:** s'acumulen els fluxos any rere any fins a superar el desemborsament. Si se supera a mitjan any, s'**interpola** suposant que el flux es genera de manera homogènia al llarg d'aquell any: payback = anys complets + el que falta / flux de l'any següent.

La fracció d'any × 12 dona mesos, i la de mes × 30, dies (any **comercial** de 360 dies; el **natural** en té 365).

Exemple resolt · Quan recupera PasaPágina l'app?

Any	FNC	Flux acumulat	Pendent de recuperar
0	−6.000 €	−6.000 €	6.000 €
1	2.100 €	−3.900 €	3.900 €
2	2.400 €	−1.500 €	1.500 €
3	2.700 €	1.200 €	—

Després de dos anys falten 1.500 €, que es recuperen amb 1.500 / 2.700 = 0,5556 del tercer any; 0,5556 × 12 = 6,67 mesos, i 0,67 mesos × 30 = 20 dies. **Payback = 2,56 anys = 2 anys i 6,67 mesos (2 anys, 6 mesos i 20 dies)**, dins de la vida útil de l'app. Amb este criteri, l'app és acceptable si els socis no exigixen recuperar els diners abans de tres anys.



Figura 10.2. Fluxos acumulats de l'app: el desemborsament es recupera durant el tercer any

El valor residual es cobra al final, l'últim dia, quan es ven el bé, i no es repartix en interpolar: és la convenció d'este llibre i convé escriure-la en la resposta. Una màquina de 50.000 € que dona 18.000 € l'any durant 3 anys, més 6.000 € de valor residual: després de dos anys falten 14.000 €; 14.000 / 18.000 = 0,7778 → **2 anys i 9,33 mesos**. Si només s'hi arriba amb el valor residual, es recupera **al final de l'últim any**; si ni amb ell, **no es recupera**.

Avantatges i inconvenients. El payback és senzill i mesura la **liquiditat** i el **risc**. Però no té en compte el **valor temporal dels diners** i **ignora els fluxos posteriors** a la recuperació. I no escrigues «2 anys i 56 mesos»: 0,56 × 12 = 6,67 mesos.

ACTIVITATS

7. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · exercici 2, opció B, apartats a i b) Dos projectes de mecanització. Projecte 1: desemborsament de 62.000 €; cobraments de 80.000 i 56.000 € i pagaments de 34.000 i 32.000 € (anys 1 i 2). Projecte 2: 48.000 €; cobraments de 44.000 i 80.000 € i pagaments de 32.000 € cada any. a) Fluxos nets de caixa (0,2 punts). b) Payback de cada projecte (0,6 punts).
8. (Exercici propi de preparació PAU) Un projecte costa 48.000 € i genera 15.000, 18.000 i 12.000 €, més 5.000 € de valor residual al final de l'any 3. Calculeu-ne el termini de recuperació. Amb una taxa de descompte del 4 %, el VAN és de −1.821,97 €: expliqueu per què un projecte que es recupera pot no ser viable.

10.5 Valor actual net (VAN)

El VAN respon la pregunta que importa: quant de valor crea la inversió, en euros de hui?

El **valor actual net** és la diferència entre el valor actual de tots els fluxos nets de caixa, descomptats a la taxa k, i el desemborsament inicial:

$$VAN = -D + FNC_1 / (1 + k) + FNC_2 / (1 + k)^2 + \ldots + FNC_n / (1 + k)^n$$

És un **mètode dinàmic**: té en compte el moment en què es produïx cada cobrament i cada pagament (el valor temporal dels diners) i tots els fluxos. S'interpreta així:

- **VAN > 0:** la inversió recupera el desemborsament, rendix la taxa exigida i crea, a més, un valor addicional igual al VAN. És **viable**.
- **VAN = 0:** recupera el desemborsament i rendix exactament la taxa k; és indiferent.
- **VAN < 0:** els fluxos actualitzats no arriben a cobrir el desemborsament: no s'assolix la rendibilitat exigida i es destruïx valor; es rebutja.
- Entre diverses inversions viables i excloents, es tria la de **VAN més alt**.

Exemple resolt · El VAN de l'app de PasaPágina al 5 %

Any	FNC	Factor 1 / 1,05^t	Valor actual
0	−6.000 €	1	−6.000,00 €
1	2.100 €	0,952381	2.000,00 €
2	2.400 €	0,907029	2.176,87 €
3	2.700 €	0,863838	2.332,36 €
VAN			**509,23 €**

Sense actualitzar, els fluxos sumen 7.200 €; actualitzats al 5 %, valen 6.509,23 €. **VAN = −6.000 + 6.509,23 = 509,23 € > 0: l'app recupera els 6.000 €, rendix el 5 % que exigixen els socis i crea 509,23 € de valor addicional. S'accepta.**

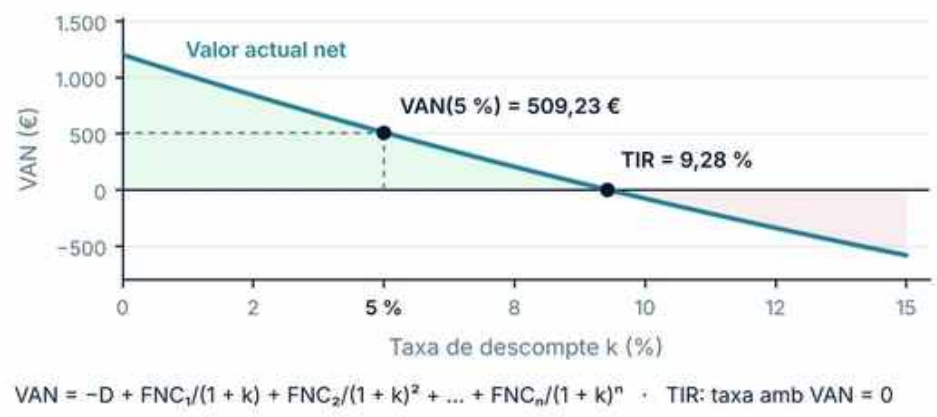


Figura 10.3. VAN de l'app segons la taxa de descompte

El VAN **baixa quan puja la taxa**: com més s'exigix, menys valen hui els cobraments futurs. Al 0 % és la suma dels fluxos menys el desemborsament (1.200 €); al 8 %, 145,40 €, i al 10 %, −78,89 €. El punt de tall amb l'eix és la TIR.

Amb valor residual, se suma al flux de l'últim any. Un projecte de 70.000 € dona 25.000, 25.000 i 20.000 €, més 8.000 € de valor residual; al 5 %:

VAN = −70.000 + 25.000 / 1,05 + 25.000 / $1{,}05^2$ + 28.000 / $1{,}05^3$ = **672,71 €**. Sense el valor residual, el VAN seria de −6.237,99 € i el projecte es rebutjaria: oblidar-lo canvia la decisió. Amb fluxos constants, n'hi ha prou amb el factor d'anualitat: VAN = $-D + F \cdot [1 - (1 + k)^{-n}] / k$.

CLAU

El VAN no és el benefici: és el valor que la inversió crea **per damunt** de la rendibilitat exigida, en euros de hui. Un VAN de 509,23 € no significa que l'app guanye 509,23 €, sinó que rendix el 5 % i, a més, aporta este valor.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

La inversió és una de les tres famílies d'exercicis de la part II i el VAN hi apareix quasi sempre: exercici 1 obligatori de juny 2025, juliol 2025 i ordinària 2026, i opcions de l'exercici 2 de juny 2025 (reserva), ordinària 2026 (solapament) i extraordinària 2026. Es valoren el plantejament, l'execució, el resultat amb unitats i la interpretació.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Donar només el número. El càlcul i la interpretació es puntuen per separat (juliol 2025: 0,3 i 0,2): explica que els fluxos actualitzats superen el desemborsament i que la inversió és viable a la taxa donada.

ACTIVITATS

9. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · exercici 1, apartats a, b i c) El Boixet de Xixona ha de prioritzar un de dos projectes a tres anys (taxa de descompte: 10 %). A: inversió de 110.000 € i fluxos de 30.000, 50.000 i 70.000 €. B: 120.000 € i 25.000, 35.000 i 45.000 €. a) VAN de cada projecte (0,4 punts). b) Payback (0,4 punts). c) Interpreteu-los i seleccioneu un projecte (0,4 punts).

10. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · exercici 2, opció A, apartats a i b) Ana i Alfredo volen comprar per 85.000 € la maquinària d'un gimnàs, amb una vida útil de 4 anys. Cobraments: 35.000, 40.000, 45.000 i 45.000 €. Pagaments al monitor: 9.800, 10.780, 11.830 i 13.050 €; llicència de programari: 1.000 € l'any; altres: 1.000, 1.000, 1.500 i 1.500 €. a) Calculeu els fluxos nets de caixa (0,2 punts). b) Calculeu el VAN al 7 % i justifiqueu si la compra és viable (0,8 punts).

10.6 Taxa interna de rendibilitat (TIR)

La TIR traduïx la inversió a un percentatge: la rendibilitat anual que dona el mateix projecte.

La **taxa interna de rendibilitat (TIR)** és la taxa de descompte que fa el VAN igual a zero. Mesura la rendibilitat anual que obtenen els diners invertits en el projecte, sense dependre de la taxa exigida, i permet comparar-la amb la d'un depòsit o amb el tipus d'interés d'un préstec. El criteri de decisió és comparar-la amb la taxa de descompte o amb el cost del finançament:

- **TIR > k:** la inversió rendix més del que s'exigix (el seu VAN a la taxa k és positiu); és viable.

- **TIR = k:** indiferent. **TIR < k:** es rebutja.

Càlcul a mà, a dos anys. Amb dos fluxos, l'equació VAN = 0 es convertix en una equació de segon grau. Es definix R = 1 + TIR:

$-D + FNC_1 / R + FNC_2 / R^2 = 0 \rightarrow -D \cdot R^2 + FNC_1 \cdot R + FNC_2 = 0 \rightarrow R = [FNC_1 + \sqrt{(FNC_1^2 + 4 \cdot D \cdot FNC_2)}] / (2 \cdot D)$

Amb fluxos positius, l'altra arrel és negativa i es descarta. La TIR és R − 1, que s'expressa en percentatge.

Exemple resolt · La TIR de l'app bàsica

Una alternativa a l'app pròpia és una app bàsica feta amb plantilla: costa 4.000 €, dura dos anys i donaria els mateixos fluxos dels anys 1 i 2 (2.100 € i 2.400 €).

Pas	Càlcul	Resultat
Equació	$-4.000R^2 + 2.100R + 2.400 = 0$	
Discriminant	$2.100^2 + 4 \times 4.000 \times 2.400$	42.810.000
Arrel quadrada	$\sqrt{42.810.000}$	6.542,9351
Arrel positiva	(2.100 + 6.542,9351) / 8.000	1,080367
TIR	1,080367 − 1	8,04 %

TIR = 8,04 % > 5 %: l'app bàsica rendix més del que exigixen els socis i és viable. Coincidix amb el seu VAN al 5 %, positiu: −4.000 + 2.000,00 + 2.176,87 = 176,87 €.

Casos especials. Amb un sol flux F en l'any 2, la TIR ix d'aïllar $R^2 = F / D$: 10.000 € que es convertixen en 11.025 € donen $R^2 = 1,1025$, R = 1,05 i TIR = 5 %. Amb un sol any, $TIR = FNC_1 / D - 1$.

Interpretar sense calcular. Com que el VAN baixa quan puja la taxa (figura 10.3), el signe del VAN a una taxa k diu on és la TIR: si és **positiu**, la TIR és **més alta que k**; si és **negatiu**, **més baixa**. Per això la TIR també dona el **rang de taxes** en què la inversió és viable: totes les inferiors a la TIR.

Contingut curricular · TIR a més de dos anys. Es calcula amb la funció TIR d'un full de càlcul: la de l'app pròpia és del **9,28 %**, el punt de tall de la figura 10.3 (VAN positiu al 8 % i negatiu al 10 %).

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Les orientacions PAU 2027 demanen la TIR «només amb dos anys». Ha eixit en l'exercici 1 de juliol 2025 i d'ordinària 2026 (0,6 punts: 0,4 càlculs i 0,2 interpretació) i en l'extra de juliol 2025 (2B, amb el rang de taxes viable). La correcció definix R = 1 + TIR, descarta l'arrel negativa i compara la TIR amb la taxa de descompte.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Donar com a TIR l'arrel R (1,0804) en lloc de R − 1 (8,04 %) o quedar-se amb l'arrel negativa. Comprova el resultat: en descomptar els fluxos a la TIR, el VAN ha d'eixir zero.

ACTIVITATS

11. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · exercici 1, apartats a, b i c) Un taller de reparació de taules de surf: desemborsament de 22.000 €, fluxos de 10.500 € i 12.300 €, taxa de descompte del 5 %. a) Calculeu la TIR (0,6 punts) i b) determineu la viabilitat (0,2 punts). c) Una campanya de 400 € més de desemborsament pujaria un 15 % el flux del primer any: seria viable segons el VAN? (0,6 punts)
12. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · exercici 2, opció B, apartats c i d) Amb els projectes de l'activitat 7: c) calculeu la TIR de cada un i el rang de taxes de descompte en què és viable (1 punt); d) triaríeu el mateix projecte amb el payback i amb la TIR? (0,2 punts)
13. Comprova que una TIR del 10 % fa zero el VAN d'una inversió de 10.000 € amb fluxos de 5.500 € (any 1) i 6.050 € (any 2). Què significa este 10 %?

10.7 Comparació i selecció d'inversions

Els mètodes no sempre coincidixen. Saber per què és el que distingix una bona resposta d'examen.

	Payback	VAN	TIR
Tipus de mètode	Estàtic	Dinàmic	Dinàmic
Què mesura	Rapidesa de recuperació	Valor creat en euros de hui	Rendibilitat anual en %
Valor temporal dels diners	No	Sí	Sí
Fluxos després de la recuperació	Els ignora	Els compta tots	Els compta tots
Criteri	El termini més curt	VAN > 0; el més alt	TIR > k

Els **mètodes dinàmics** (VAN i TIR) actualitzen els fluxos i són més fiables que els **estàtics** (payback), que tracten igual un euro de hui que un d'ací a cinc anys. Si els criteris es contradiuen, mana el **VAN**: mesura el valor en euros, compta tots els fluxos i utilitza la taxa que exigix l'empresa.

Exemple resolt · App pròpia o app bàsica?

	App pròpia	App bàsica
Desemborsament	6.000 €	4.000 €
Horitzó	3 anys	2 anys
Payback	2 anys i 6,67 mesos	1 any i 9,50 mesos
VAN (5 %)	509,23 €	176,87 €
TIR	9,28 %	8,04 %

Les dues són viables. El payback preferix la bàsica; el VAN i la TIR, la pròpia. **Es tria l'app pròpia: crea més valor (509,23 € davant de 176,87 €) i rendix més**, encara que dura un any més. Comparar-les així suposa que no es reposen; si el servei continua, cal igualar els horitzons.

VAN invers: desemborsament màxim, rang i flux mínim. Moltes preguntes donen el VAN o exigixen VAN ≥ 0 i demanen aïllar una altra dada. Es planteja l'equació del VAN amb la incògnita i s'iguala a zero (o al VAN donat). Per a complir la condició, un **màxim** s'arredonix al cèntim cap avall i un **mínim**, cap amunt.

- **Desemborsament màxim:** el que fa VAN = 0, és a dir, el valor actual dels fluxos. PasaPágina podria pagar per l'app, com a molt, 6.509,23 €.
- **Rang de desemborsament:** un projecte X és preferible a un altre Y segons el VAN si VAN(X) > VAN(Y). Com que el VAN baixa euro a euro amb el desemborsament, cal que D(X) < D(X) actual − (VAN(Y) − VAN(X)). L'app bàsica superaria la pròpia si costara menys de 4.000 − (509,23 − 176,87) = 3.667,64 €.
- **Desemborsament màxim amb un payback donat:** se sumen els fluxos fins al termini exigit. Per a recuperar l'app en 2,5 anys: 2.100 + 2.400 + 2.700 / 2 = 5.850 €.
- **Flux constant mínim:** F = D / factor d'anualitat. Amb 6.000 € a tres anys al 5 %: 6.000 / 2,723248 = 2.203,2514… → **2.203,26 € l'any** com a mínim. Com que el flux és 1.200 + 6 · L (estalvi menys manteniment més el marge de L llibres), l'app necessita **168 llibres addicionals l'any** (167,21 arredonit cap amunt) perquè el seu VAN no siga negatiu.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

El VAN invers es pregunta de tres maneres: desemborsament màxim segons el VAN (juny 2025 reserva, 2A c; juliol 2024, ex. 2), desemborsament màxim per a recuperar en 2,5 anys (juny 2025 reserva, 2A d) i rang de desemborsament perquè un projecte siga prioritari (ordinària 2026 (solapament) i extraordinària 2026, 2A c).

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Si demanen que un projecte siga **preferible**, la resposta és «menys de» la xifra que iguala els VAN, no la xifra mateixa. I 2.203,2514 € com a flux mínim és 2.203,26 €, no 2.203,25 €.

ACTIVITATS

14. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · exercici 2, opció A, apartats c i d) Amb el gimnàs de l'activitat 10: c) a partir de quin desemborsament la inversió no seria viable segons el VAN? (0,6 punts) d) Quin desemborsament màxim permetria recuperar-la en 2,5 anys? (0,4 punts)

15. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · exercici 2) Un projecte preveu cobraments de 22.000, 26.000, 40.000 i 40.000 € i pagaments de 14.000, 5.000, 25.000 i 25.000 € (anys 1 a 4), amb una taxa de descompte del 5 %. a) Calculeu els fluxos nets de caixa (0,4 punts). b) Quin seria el desemborsament inicial màxim per a fer el projecte? (1 punt) c) Sense més càlculs, seria recomanable amb un desemborsament de 30.000 €? (0,6 punts)

CAS RESOLT TIPUS PAU

La copisteria tria màquina

Cas fictici. La copisteria que folra els llibres de PasaPágina vol ampliar el negoci i dubta entre dues màquines excloents. La taxa de descompte que utilitza és del 5 % anual.

Màquina	Desemborsament	Cobraments (anys 1, 2, 3)	Pagaments (anys 1, 2, 3)	Valor residual
A · Impressora i enquadernadora digital (3 anys)	30.000 €	24.000 · 27.000 · 30.000 €	15.000 · 15.000 · 16.000 €	2.000 € al final de l'any 3
B · Folradora automàtica (2 anys)	20.000 €	16.000 · 19.000 €	6.000 · 6.500 €	—

Es demana: a) els fluxos nets de caixa (fins a 0,2 punts); b) el termini de recuperació de cada màquina en anys i mesos (fins a 0,4 punts); c) el VAN de cada una, amb la fórmula, i quina es tria amb este criteri (fins a 0,6 punts); d) la TIR de la màquina B i el rang de taxes en què seria viable (fins a 0,6 punts); e) una recomanació raonada (fins a 0,2 punts).

Pas 1. Fluxos nets de caixa (0,2 punts)

Any	A: cobraments − pagaments	FNC A	B: cobraments − pagaments	FNC B
1	24.000 − 15.000	9.000 €	16.000 − 6.000	10.000 €
2	27.000 − 15.000	12.000 €	19.000 − 6.500	12.500 €
3	30.000 − 16.000	14.000 € (+2.000 € de valor residual)	—	—

Pas 2. Termini de recuperació (0,4 punts)

- **A:** després de dos anys s'han recuperat 9.000 + 12.000 = 21.000 €; en falten 9.000. El valor residual es cobra al final de l'any 3, així que durant este any només compten els 14.000 € del flux ordinari: 9.000 / 14.000 = 0,6429 anys × 12 = 7,71 mesos. **Payback A = 2 anys i 7,71 mesos.**
- **B:** després del primer any en falten 10.000 €: 10.000 / 12.500 = 0,8 anys × 12 = 9,6 mesos. **Payback B = 1 any i 9,60 mesos.**
- Amb este criteri es tria **B**, que recupera abans el desemborsament.

Pas 3. VAN al 5 % (0,6 punts)

$VAN = -D + FNC_1 / (1 + k) + FNC_2 / (1 + k)^2 + FNC_3 / (1 + k)^3$

	Any 1	Any 2	Any 3	VAN
A	9.000 / 1,05 = 8.571,43 €	12.000 / 1,05² = 10.884,35 €	16.000 / 1,05³ = 13.821,40 €	−30.000 + 33.277,18 = **3.277,18 €**
B	10.000 / 1,05 = 9.523,81 €	12.500 / 1,05² = 11.337,87 €	—	−20.000 + 20.861,68 = **861,68 €**

Les dues són viables (VAN > 0): els seus fluxos actualitzats superen el desembor-sament. Amb el VAN es tria **A**, que crea 3.277,18 € de valor davant de 861,68 €. Els criteris del pas 2 i del pas 3 no coincidixen: el payback no actualitza i deixa fora el que A genera després de recuperar-se, inclòs el valor residual.

Pas 4. TIR de la màquina B (0,6 punts)

Amb R = 1 + TIR: $-20.000 + 10.000 / R + 12.500 / R^2 = 0 \rightarrow -20.000R^2 + 10.000R + 12.500 = 0$. Dividint entre −2.500: $8R^2 - 4R - 5 = 0$.

$R = (4 + \sqrt{(4^2 + 4 \times 8 \times 5)}) / 16 = (4 + 13{,}266499) / 16 = 1{,}079156$; l'arrel negativa (−0,58) es descarta. **TIR de B = 7,92 % > 5 %**: la folradora rendix un 7,92 % anual, per damunt del 5 % exigit, d'acord amb el seu VAN positiu. És viable per a qualsevol taxa de descompte **inferior al 7,92 %**.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Els errors que més resten en este problema són tres: repartir el valor residual d'A dins de l'any 3 sense dir-ho (eixirien 2 anys i 6,75 mesos); oblidar sumar-lo en el VAN (el d'A baixaria a 1.549,51 €), i donar la TIR com a 1,0792 o com a «7,92» sense el signe de percentatge. Els resultats es donen amb dos decimals i unitats.

Pas 5. Recomanació (0,2 punts)

Amb els horitzons donats, es recomana la **màquina A**: crea més valor (3.277,18 € davant de 861,68 €) i uns 0,109 € de VAN per euro invertit, davant de 0,043 € (unes 2,5 vegades). Si les màquines s'hagueren de reposar, caldria igualar els horitzons. B només és preferible si hi ha problemes de liquiditat o es tem que el negoci canvie prompte, perquè es recupera quasi un any abans; però dura un any menys. La TIR d'A (full de càlcul) és del 10,21 %, també més alta que la de B.

Pas 6. Sensibilitat (sense puntuació). Al 8 %, el VAN d'A encara és positiu (1.322,72 €) i el de B ja és negatiu (−24,01 €); al 10 %, A val 120,21 € i B, −578,51 €: si la copisteria exigira més, només interessaria A.

RESULTAT

a) FNC A: 9.000, 12.000 i 14.000 € (+2.000 € de valor residual l'any 3); FNC B: 10.000 i 12.500 €. b) Payback A: **2 anys i 7,71 mesos**; payback B: **1 any i 9,60 mesos** (es preferix B). c) VAN A = **3.277,18 €**; VAN B = **861,68 €** (es preferix A). d) TIR de B = **7,92 %** > 5 %: viable per a taxes inferiors al 7,92 %. e) Amb els horitzons donats, es recomana **A**, perquè el VAN és el criteri més fiable i A crea més valor.

LECTURES

Lectura 1 · L'interés compost, explicat per una banquera

(Text fictici.) «Cada setembre ve a la sucursal algun alumne a obrir el seu primer compte, i sempre li faig el mateix càlcul en un tovalló. Si ingresses 1.000 € al 5 % i deixes que els interessos es queden dins, als deu anys tindràs 1.628,89 €, i als quaranta, 7.039,99 €. Amb interés simple, retirant cada any els 50 € d'interessos i guardant-los a banda, als quaranta anys tindries 3.000 € en total. La diferència la posen els interessos dels interessos. Hi ha un truc per a calcular de memòria: la regla del 72. Dividix 72 entre el tipus i sabràs quants anys tarden els teus diners a duplicar-se: al 5 %, uns 14,4 anys (el càlcul exacte dona 14,21); al 2 %, el que paga hui un depòsit, 36. Ara bé, el mateix funciona al revés: un deute de targeta que no es paga creix amb la mateixa força.»

Preguntes. 1) Per què l'interés compost dona 7.039,99 € i el simple només 3.000 €? 2) Aplica la regla del 72 a un tipus del 8 %. 3) Quina relació té esta lectura amb l'actualització de fluxos?

Lectura 2 · Les inversions que mai no es van recuperar

El Concorde, l'avió supersònic que unia Londres i París amb Nova York en unes tres hores i mitja, va ser una proesa tècnica i un desastre econòmic. Els governs britànic i francés el van continuar finançant quan ja se sabia que els ingressos mai no cobririen el que s'havia invertit, en part perquè «ja s'havia gastat massa per a abandonar-lo». D'ací ve l'expressió **fal·làcia del Concorde**: continuar invertint en un projecte pel que ja s'hi ha gastat i no pel que pot rendir. És l'error del cost enfonsat que vas estudiar en la unitat 8: els diners gastats no tornen, i la decisió només ha de mirar els cobraments i els pagaments futurs. El VAN ajuda a evitar-ho, perquè es calcula amb els fluxos que queden per davant.

Preguntes. 1) Què és la fal·làcia del Concorde? 2) Si PasaPágina ja haguera pagat 2.000 € no reemborsables per l'app i veiera que el que queda per cobrar no compensa el que queda per pagar, hauria de continuar? 3) Posa un exemple quotidià de cost enfonsat.

Lectura 3 · Invertir en formació

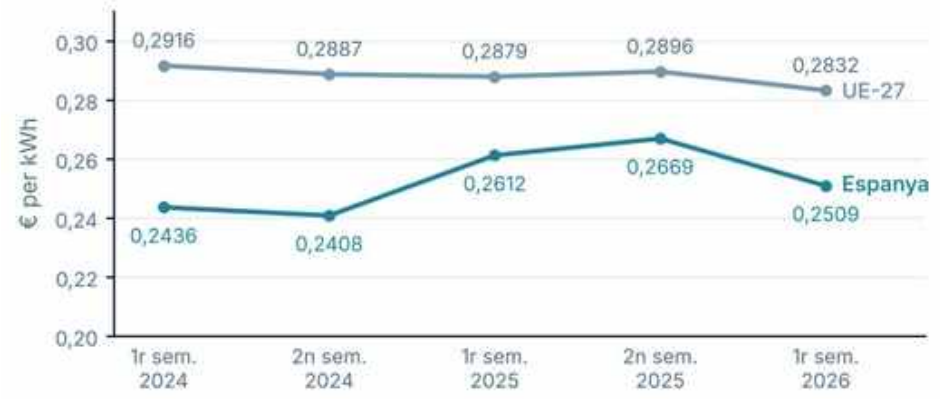
(Cas fictici.) Cèlia treballa en un magatzem i dubta si pagar 1.500 € per un curs de carretonera i gestió de magatzems. Si el fa, li apujaran el sou: calcula uns 900 € nets més l'any durant, almenys, quatre anys. Fa els comptes com en classe: al 3 %, el que li dona un depòsit amb un poc de marge, el VAN del curs és de 1.845,39 € i el recupera en 1 any i 8 mesos. La formació és una inversió en **capital humà**: el desemborsament es fa hui i els rendiments arriben durant anys, encara que són incerts i no es poden vendre com una màquina.

Preguntes. 1) Identifica el desemborsament, els fluxos, l'horitzó i la taxa. 2) Quins riscos té esta inversió? 3) Per què una empresa paga la formació de la seua plantilla?

INFORME

Plaques solars a casa: quan s'amortitzen

Instal·lar plaques solars per a autoconsum és una inversió com qualsevol altra: un desemborsament hui i uns estalvis en la factura durant uns vint anys. La seua rendibilitat depén sobretot del preu de l'electricitat que es deixa de comprar. Segons Eurostat, el primer semestre de 2026 les llars espanyoles que consumixen entre 2.500 i 4.999 kWh l'any van pagar de mitjana 0,2509 € per kWh, amb impostos, un 11,41 % menys que la mitjana de la UE (0,2832 €).



Font: Eurostat (nrg_pc_204), llars que consumixen entre 2.500 i 4.999 kWh l'any, amb impostos

Figura 10.4. Preu de l'electricitat per a les llars a Espanya i a la UE-27 (Eurostat, 2026)

Suposem un habitatge (cas fictici) que instal·la 3 kWp per 4.500 €, produïx 4.500 kWh l'any i en consumix a casa la mitat. Si suposem, per a simplificar, que cada kWh que no compra estalvia el preu mitjà (en realitat, la part fixa de la factura no baixa), estalvia 2.250 kWh × 0,2509 € = 564,53 €, compensa els excedents a 0,06 € (135,00 €) i paga 50 € de manteniment: un flux de 649,53 € anuals (649,525 € sense arredonir, amb què es calcula el VAN). El payback és de 6,93 anys i, a 20 anys i al 3 %, el VAN és de 5.163,29 €. Si consumira a casa el 70 %, el payback baixaria a 5,48 anys.

Preguntes. 1) Per què el preu de l'electricitat influïx tant en la rendibilitat? 2) Què passaria amb el payback si el preu tornara a 0,2669 €, el del segon semestre de 2025? 3) Quins riscos no arreplega este càlcul?

INVESTIGA AMB LA IA

Demana a un assistent d'IA el preu actual d'una instal·lació solar de 3 kWp a la Comunitat Valenciana i les ajudes o deduccions vigents. Comprova les ajudes en el web de l'Institut Valencià de Competitivitat Empresarial (IVACE) o de l'IDAE i refés el payback amb estes dades.

ACTIVITATS

10.1-10.2 Concepte, tipus i elements

16. El pare d'Andrés, taxista, vol canviar el seu taxi per un d'elèctric de 42.000 €. Calcula que estalviarà 9.000 € l'any en combustible i manteniment durant 5 anys i que al final vendrà el cotxe per 6.000 €. a) Classifica la inversió segons el temps, el tipus de bé i la finalitat. b) Identifica'n els cinc elements si exigix un 4 %. c) Calcula'n el payback i el VAN.
17. Una empresa (cas fictici) inverteix 10.000 € en una màquina que fabricarà 1.000, 1.200 i 1.500 unitats en 3 anys, venudes a 12 € amb un cost variable de 5 €; els costos fixos pagats són 3.000 € anuals. Calcula els fluxos nets de caixa, el payback i el VAN al 6 %.

10.3-10.4 Valor dels diners i termini de recuperació

18. T'oferixen cobrar 1.000 € hui o 1.100 € d'ací a dos anys. Què tries si els teus diners rendixen un 5 %? I si rendixen un 4 %? A quin tipus et seria igual?
19. Un projecte (cas fictici) costa 30.000 € i genera 12.000, 10.000, 9.000 i 6.000 € en quatre anys. Calcula'n el payback en anys, mesos i dies (any comercial) i el VAN al 5 %.

10.5-10.7 VAN, TIR i selecció

20. Sense fer cap càlcul, explica per què, si el VAN d'un projecte a una taxa del 7 % és negatiu, la seua TIR ha de ser inferior al 7 %. Faries la inversió si la taxa de descompte fora del 7 %?

Tipus PAU

Exercici 1 de la part II (2 punts)

21. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2025 · exercici 1) Gustavo, del restaurant La Terreta de Gustavo, vol comprar un food truck per a vendre menjar ràpid en esdeveniments i festivals. Desembolsament inicial: 110.000 €; vida útil: dos anys; fluxos nets de caixa: 70.000 € el primer any i 80.000 € el segon. Taxa de descompte: 8 %. a) En quant de temps recuperaria el desembolsament inicial? (Fins a 0,5 punts) b) Calculeu el VAN i interpreteu el resultat. (Fins a 0,5 punts) c) Calculeu la TIR i interpreteu el resultat. (Fins a 0,6 punts) d) Un food truck amb millors prestacions suposaria 30.000 € més de desembolsament, amb els mateixos fluxos. Seria viable amb el criteri del VAN? (Fins a 0,4 punts)

22. (Exercici propi de preparació PAU) Marta vol posar en marxa Orxata sobre Rodes, una furgoneta d'orxata i fartons per a festes i mercats de l'Horta Nord. La furgoneta equipada costa 30.000 € i la utilitzarà dos anys; els fluxos nets de caixa previstos són 14.000 € el primer any i 17.000 € el segon. El seu banc li oferix un 6 % per un depòsit. a) Calculeu la TIR. (Fins a 0,6 punts) b) És viable el projecte? (Fins a 0,2 punts) c) Quant hauria d'augmentar com a mínim el flux del segon any perquè el VAN al 6 % no fora negatiu? (Fins a 0,6 punts) d) Si una campanya en xarxes elevara el flux del segon any a 19.000 €, calculeu el payback. Li sobrarien diners en acabar el segon any per a canviar el tendal de la furgoneta, que costa 2.800 €? (Fins a 0,6 punts)

Exercici 2 de la part II (opció A o B, 2 punts)

23. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · exercici 2, opció A) L'associació d'escalada PARRIBA vol ampliar el rocòdrom amb un mur nou, amb una vida útil de 3 anys i una taxa de descompte del 4 %. Alternativa A (spray wall): desemborsament de 3.000 €; cobraments per ús de 2.500 € l'any; manteniment de 1.000 € l'any; renovació d'elements de seguretat de 400 € el tercer any. Alternativa B (moonboard): 3.600 €; 3.000 €; 1.500 €; 600 €. a) Calculeu els fluxos nets de caixa de cada alternativa. (Fins a 0,2 punts) b) Calculeu el VAN de cada alternativa i prioritzeu la més adequada. (Fins a 0,6 punts) c) Amb el criteri del VAN, per a quin rang de desemborsament inicial de B seria més interessant prioritzar-la en lloc d'A? (Fins a 0,6 punts) d) Si s'instal·len els dos murs i la inversió conjunta s'ha de recuperar en 2 anys com a màxim, quant s'han d'incrementar els cobraments totals del segon any? (Fins a 0,6 punts)
24. (PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · exercici 2, opció A) La Polar, fabricant de gelats, ha de prioritzar un de dos projectes, amb una taxa de descompte del 9 %. Projecte A (congelació ràpida de gelats de pal): desemborsament de 500.000 € i fluxos de 150.000, 210.000 i 250.000 €. Projecte B (emmagatzematge robotitzat): 300.000 € i 130.000, 150.000 i 150.000 €. a) Calculeu el payback de cada projecte i prioritzeu-los. (Fins a 0,7 punts) b) Calculeu el VAN de cada projecte i prioritzeu-los. (Fins a 0,7 punts) c) Amb el criteri del VAN, per a quin rang de desemborsament inicial del projecte A seria més interessant prioritzar-lo en lloc del B? (Fins a 0,6 punts)
25. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · model 2027 · exercici 2, opció B) A Cobert estudia dues propostes de prototipatge ràpid a cinc anys. A: desemborsament de 1.250.000 €; cobraments de 180.000, 320.000, 600.000, 700.000 i 850.000 €; pagaments de 80.000, 120.000, 200.000, 200.000 i 250.000 €. B: 900.000 €; cobraments de 150.000, 350.000, 500.000, 800.000 i 1.600.000 €; pagaments de 300.000, 200.000, 200.000, 300.000 i 400.000 €. a) Fluxos nets de caixa (0,2 punts). b) Payback i ordenació (0,8 punts). c) VAN al 5 %, viabilitat i elecció (0,8 punts). d) Recomanació (0,2 punts).

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

L'app que es paga sola

Era el segon dilluns de març i a l'aula feia olor de café de màquina. Mario va entrar amb el mòbil en l'aire, com qui porta un trofeu.

—Ja està. El desenvolupador ens fa l'app per 6.000 € i l'entrega el 31 de març. Deixem de pagar 150 € al mes per la plataforma i venem més. L'app es paga sola.

—Sola? —Alex ni va alçar la vista del portàtil—. Paguem 6.000 € de colp i ens estalviem 1.800 € l'any. Això no es paga sol; es paga en anys.

—Doncs comptem-los —va dir Ruth—. El que proposeu és una **inversió**: un **desemborsament inicial** de 6.000 € hui a canvi d'uns **fluxos nets de caixa** futurs, cobraments menys pagaments, que no són segurs.

Alex va girar la pantalla. Havia fet una taula: l'estalvi de 1.800 € de la plataforma, el marge de 6 € dels llibres que l'app portaria de més (150, 200 i 250) i 600 € de manteniment.

—Ixen 2.100, 2.400 i 2.700 € —va dir—. Set mil dos-cents en total. Ens sobren 1.200 €.

—I l'**amortització**? —va preguntar Mario—. 2.000 € l'any.

—És una despesa, però no un pagament —va respondre Ruth—. Si la resteu, compteu l'app dues vegades.



—Però estos 1.200 € barregen euros d'enguany amb euros d'ací a tres anys —va objectar Andrea—. No valen el mateix.

—És el **valor temporal dels diners** —va somriure Ruth—. Un depòsit us donaria un poc més d'un 2 %. Quant li demaneu a l'app, que té més risc?

Van acordar un 5 % com a **taxa de descompte**. Alex va dividir cada flux entre 1,05 elevat a l'any: 2.000,00 €, 2.176,87 € i 2.332,36 €.

—Menys els 6.000 €, el **VAN** és de 509,23 €. Guanyem això?

—No exactament —va dir Ruth—. Recupereu els 6.000 €, cobreu el 5 % i, a més, l'app crea 509,23 € de valor en euros de hui. S'accepta. I la recupereu en 2 anys i 6,67 mesos: és el **termini de recuperació**.

—Hi ha una altra opció —va afegir Andrea—. Una app bàsica amb plantilla per 4.000 €. Dura dos anys i dona els mateixos fluxos dels dos primers.

Ruth va escriure en la pissarra: $-4.000R^2 + 2.100R + 2.400 = 0$, amb $R = 1 + TIR$. Alex ho va resoldre: $R = 1{,}080367$.

—La **TIR** de la bàsica és un 8,04 % —va dir—, i la de la pròpia, amb el full de càlcul, un 9,28 %. Les dues superen el 5 %.

—I la bàsica es recupera abans, en 1 any i 9,5 mesos —va dir Mario—. Doncs la bàsica!



—I una altra cosa —va dir Ruth—. Amb 134 llibres addicionals l'any l'app no dona pèrdues, però en calen 168 perquè el seu VAN no siga negatiu.

—D'acord —Mario es va guardar el mòbil—. Però signem esta setmana.

—Primer, l'informe.

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Prepareu l'informe d'inversió de l'app per a l'AMPA: previsió a tres anys del que aporta, benefici anual i nombre mínim de llibres per a cobrir-ne els costos, fluxos de caixa, VAN i payback, TIR amb full de càlcul i, a mà, la de l'app bàsica, i una recomanació raonada.

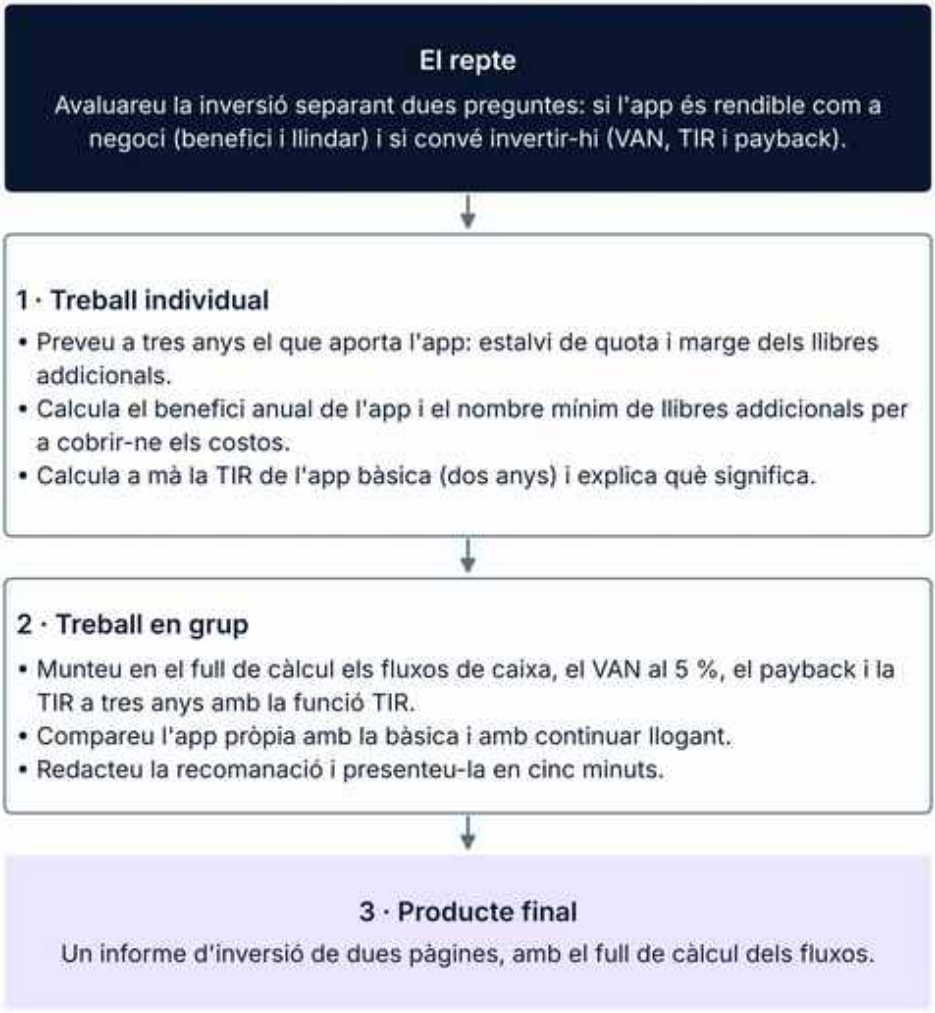
SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Avaluem la inversió en l'app

Contextualització. PasaPágina ha de decidir abans del 31 de març si compra una app pròpia de 6.000 € o continua amb la plataforma llogada, i l'AMPA demana un informe que ho justifique amb nombres.

Repte. Avaluareu la inversió separant dues preguntes: si l'app és rendible com a negoci (benefici i llindar) i si convé invertir-hi (VAN, TIR i payback).

Producte final. Un informe d'inversió de dues pàgines, amb el full de càlcul dels fluxos.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. Amb els diners que li sobren, una empresa compra accions d'una altra empresa del sector per a cobrar dividends i vendre-les més avant. És una inversió:

a) material a llarg termini.
b) de reposició.
c) financera.
d) expansiva.

2. Alex prepara la taula de l'app per a l'AMPA i ha de calcular el flux net de caixa de cada any. El flux net de caixa d'un any és:

a) els ingressos menys les despeses.
b) els cobraments menys els pagaments.
c) el benefici menys l'amortització.
d) el desemborsament entre la vida útil.

3. Els socis exigixen un 5 % anual. Si l'AMPA els oferix pagar-los 1.000 € d'ací a dos anys, este cobrament equival hui a:

a) 900,00 €.
b) 952,38 €.
c) 907,03 €.
d) 1.102,50 €.

4. La copisteria vendrà la màquina A per 2.000 € quan acabe la seua vida útil. En l'avaluació de la inversió, este valor residual:

a) es resta del desemborsament.
b) es repartix entre tots els anys.
c) és l'amortització acumulada.
d) se suma al flux de l'últim any.

5. L'app de PasaPágina costa 6.000 € i genera fluxos de 2.100, 2.400 i 2.700 € en els seus tres anys de vida. Amb fluxos homogenis dins de cada any, es recupera en:

a) 2 anys i 6,67 mesos.
b) 2 anys i 5,56 mesos.
c) 2 anys i 7 mesos exactes.
d) 3 anys.

6. Mario preferix l'app bàsica perquè «es recupera abans». Un inconvenient del payback com a únic criteri és que:

a) és difícil de calcular.
b) ignora els fluxos posteriors a la recuperació.
c) utilitza la taxa de descompte.
d) només servix a dos anys.

7. Al 5 %, el VAN de l'app és de 509,23 €, encara que el benefici que aporta el primer any és de només 100 €. Un VAN positiu significa que la inversió:

a) dona benefici comptable.
b) es recupera en menys d'un any.
c) rendix més que la taxa exigida.
d) té una TIR negativa.

8. L'app pròpia té una TIR del 9,28 %, calculada amb el full de càlcul, i els socis exigixen un 5 %. La TIR és la taxa de descompte que:

a) fa el VAN igual a zero.
b) fa el VAN màxim.
c) iguala el payback i la vida útil.
d) exigix el banc.

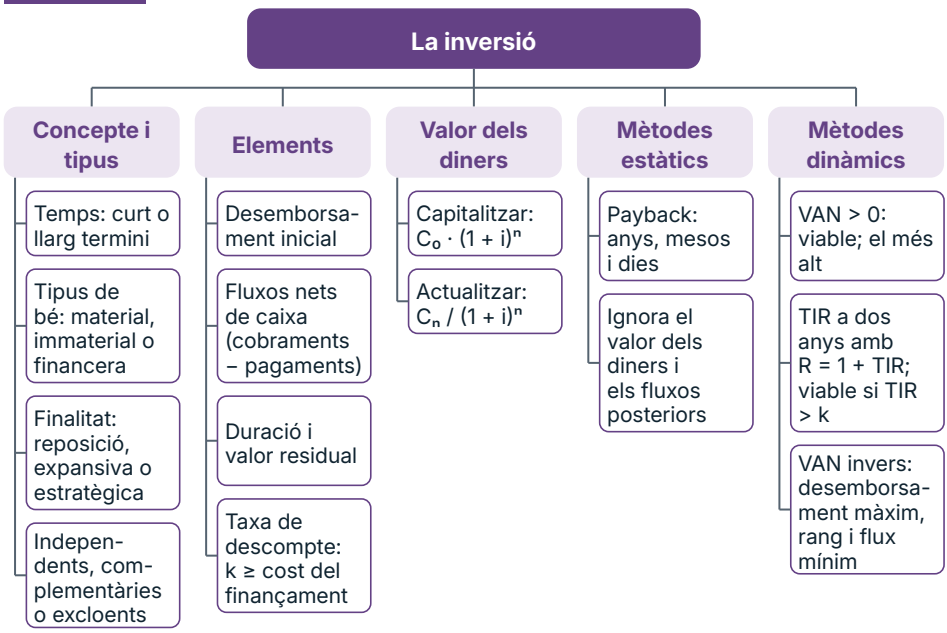
9. Per a l'app bàsica, Alex planteja $-4.000R^2 + 2.100R + 2.400 = 0$, amb $R = 1 + TIR$, i obté l'arrel positiva $R = 1{,}080367$. La TIR és:

a) 1,08 %.
b) 108,04 %.
c) 0,80 %.
d) 8,04 %.

10. Abans de signar, Andrea vol saber quant podrien pagar com a molt per l'app sense que el seu VAN al 5 % siga negatiu. Este desemborsament màxim és:

a) la suma dels seus fluxos sense actualitzar.
b) el valor actual dels seus fluxos.
c) el VAN.
d) el desemborsament per la TIR.

ESQUEMA



RESUM

- Una **inversió** aplica recursos a béns i drets que rendiran en el futur; es classifica segons el **temps**, el **tipus de bé** (material, immaterial o financera) i la **finalitat** (reposició, expansiva o estratègica).
- Les seues dades: **desemborsament inicial**, **fluxos nets de caixa** (cobraments − pagaments, sense restar l'amortització), **duració**, **valor residual** i **taxa de descompte**.
- Pel **valor temporal dels diners**, els fluxos d'anys diferents s'**actualitzen** a l'any 0 dividint entre $(1 + k)^t$.
- El **payback** mesura quant es tarda a recuperar el desemborsament; és senzill i mesura el risc, però no actualitza i ignora els fluxos posteriors. El valor residual es cobra al final de l'últim any.
- El **VAN** és el valor que crea la inversió per damunt de la rendibilitat exigida: amb VAN > 0 és viable i, entre diverses, es tria la de VAN més alt.
- La **TIR** és el tipus que anul·la el VAN. A dos anys es calcula amb R = 1 + TIR: $-D \cdot R^2 + FNC_1 \cdot R + FNC_2 = 0$, es descarta l'arrel negativa i TIR = R − 1. Si TIR > k, la inversió és viable.
- Quan els criteris no coincidixen, preval el VAN. El **VAN invers** permet aïllar el desemborsament màxim, el rang de desemborsament o el flux mínim: els màxims s'arredonixen cap avall i els mínims, cap amunt.
- La **taxa exigida** no pot ser inferior al cost efectiu del finançament (unitat 11) i puja amb la inflació i el risc.



UNITAT 11

El finançament

Bloc B · El model de negoci i de gestió

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Relacionar l'estructura econòmica i l'estructura financera de l'empresa amb el principi d'equilibri;
- Classificar les fonts de finançament segons el termini, la procedència i la pertinença (pròpies o alienes);
- Distingir el finançament propi i l'autofinançament, i explicar per què l'amortització no és una eixida de diners;
- Explicar les fonts alienes a llarg i a curt termini (préstec, crèdit, emprèstit, lísing, descompte d'efectes i facturatge) i diferenciar el lísing del rènting;
- Explicar el crowdfunding o micromecenatge i conéixer altres fonts alternatives: business angels, capital de risc i ajudes públiques;
- Comparar el cost de diverses fonts i triar la més adequada per a un cas.

SITUACIÓ DE PARTIDA

Abril. El desenvolupador ha entregat l'app de PasaPágina i la seua factura de 6.000 € venç el 30 d'abril. La caixa no hi arriba: al banc hi ha 500 €. Els pares de Carlos Alberto oferixen un préstec al 2 %; el banc demana l'aval personal dels pares dels socis; Alex proposa una campanya de crowdfunding de 40 dies, i Andrea vol saber quant costa de debò cada opció abans de signar res.

PER COMENÇAR

1. És el mateix demanar diners en préstec que tindre un soci nou? Què canvia si el negoci ix malament?
2. Per què un banc no presta fàcilment a una empresa acabada de crear?
3. Has participat mai en un crowdfunding? Què vas rebre a canvi?
4. Pagaries una app que durarà tres anys amb uns diners que s'han de tornar d'ací a un mes?



11.1 Estructura econòmica i financera

Tot el que té l'empresa ha eixit d'algun lloc. El balanç explica les dues cares de la mateixa història: en què s'ha invertit i com s'ha pagat.

Dues cares del balanç. L'**estructura econòmica** és l'actiu: les inversions. L'**actiu no corrent** roman més d'un any a l'empresa (l'app, les prestatgeries); l'**actiu corrent** es convertix en diners en menys d'un any (els llibres del magatzem, el que deu l'AMPA, el banc). L'**estructura financera** és el patrimoni net i el passiu: les fonts que han pagat estes inversions. El **patrimoni net** no es torna; el **passiu no corrent** vença a més d'un any i el **passiu corrent**, en un any o menys. Les dues estructures sumen sempre el mateix; la pregunta financera és si els terminis encaixen. Decidir en què invertir i com pagar-ho és la **funció financera** de l'empresa, que busca alhora rendibilitat, seguretat i liquiditat.

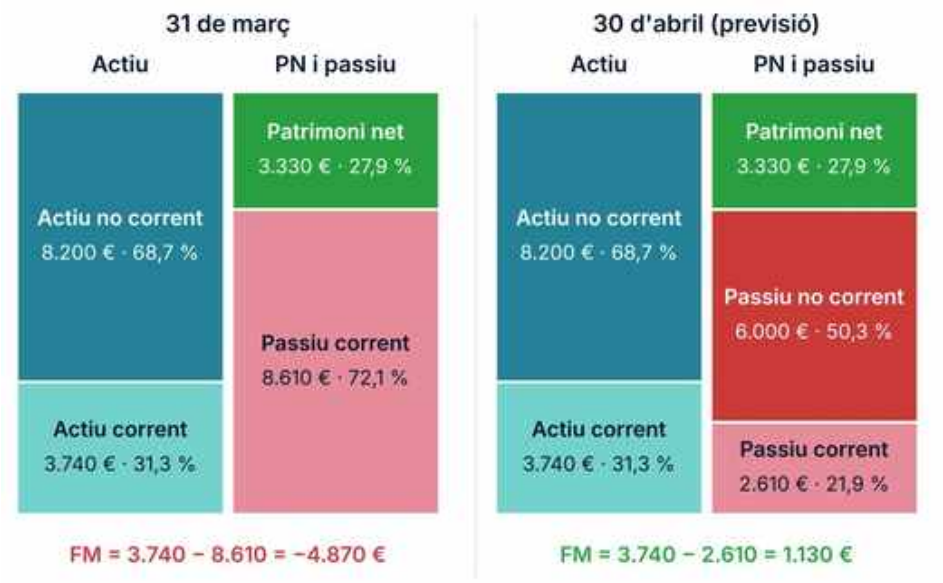


Figura 11.1. PasaPágina a 31 de març i amb l'app finançada a llarg termini (previsió a 30 d'abril)

El principi d'equilibri. El que és llarg es finança amb el que és llarg: una inversió que triga anys a recuperar-se s'ha de pagar amb **recursos permanents** (patrimoni net més passiu no corrent). També la part estable de l'actiu corrent (l'estoc mínim, la caixa mínima). El que sobra és el **fons de maniobra**, FM = AC − PC = (PN + PNC) − ANC. Si és positiu, l'actiu corrent cobrix el passiu corrent (tot i que no garantix la liquiditat); si és negatiu, s'han pagat inversions duradores amb deutes que vencen de seguida. Un fons de maniobra positiu és un **coixí de seguretat** davant de retards en els cobraments, però no convé que siga enorme: els diners aturats no rendixen.

PasaPágina a 31 de març. L'app (6.000 €) és a l'actiu no corrent, però el seu únic origen és la factura del desenvolupador, que vença a 30 dies (523 Proveïdors d'immobilitzat a curt termini). El fons de maniobra és de −4.870 €. Tenen patrimoni net positiu, però això no descarta la insolvència si no poden pagar el que vença: patixen un **desequilibri a curt termini**. Si paguen el desenvolupador amb un préstec a tres anys, el deute no desapareix ni canvia l'actiu (11.940 €): canvia el termini, i el fons de maniobra passa a 1.130 €.

Situacions patrimonials. Segons com es finance l'actiu, el balanç pot estar en una d'estes quatre situacions (PasaPágina, a 31 de març, és a la tercera):

Situació	Què passa	Senyal
Estabilitat total	No hi ha deutes: tot l'actiu es finança amb patrimoni net	FM = AC
Equilibri normal	Els recursos permanents cobrixen l'actiu no corrent i la part estable del corrent	FM > 0
Desequilibri a curt termini	Deutes a curt paguen inversions duradores: risc de no poder pagar a temps	FM < 0
Desequilibri patrimonial (PN negatiu)	Les pèrdues han esgotat el patrimoni net: l'actiu no cobrix els deutes (unitat 13)	PN < 0

ACTIVITATS

1. Explica amb les teues paraules què respon cada columna del balanç de PasaPágina: «en què hem invertit?» o «d'on han eixit els diners?». Posa dos exemples de cada columna.
2. Calcula el percentatge del finançament de PasaPágina que és propi i el que és aliè a 30 d'abril. Canvia este percentatge respecte del 31 de març? Què és el que sí que canvia?
3. Una botiga de bicicletes compra un local amb un crèdit a sis mesos. En quina situació patrimonial pot quedar? Què li proposaries?

11.2 Classificació de les fonts

La mateixa font pot ser pròpia o aliena, interna o externa, a curt o a llarg termini. S'ha de mirar amb tres preguntes diferents.

Pertinença o propietat: s'ha de tornar? El **finançament propi** no es torna (capital, reserves, subvencions de capital); l'**aliè** és un deute amb tercers (préstecs, proveïdors, lísing). **Procedència: d'on ve?** L'**intern** o **autofinançament** el genera l'empresa amb la seua activitat (reserves, amortitzacions); l'**extern** arriba de fora (socis, bancs, proveïdors, inversors). **Termini o temps de permanència: quan vença?** A **llarg termini**, a més d'un any (amb el patrimoni net forma els **recursos permanents**); a **curt termini**, en un any o menys.

Una altra mirada: l'exigibilitat. El balanç ordena el finançament de menys a més exigible: primer el **patrimoni net** (no exigible), després el **passiu no corrent** (exigible a llarg) i, al final, el **passiu corrent** (exigible a curt). Com més exigible és una font, abans cal tindre els diners per tornar-la.

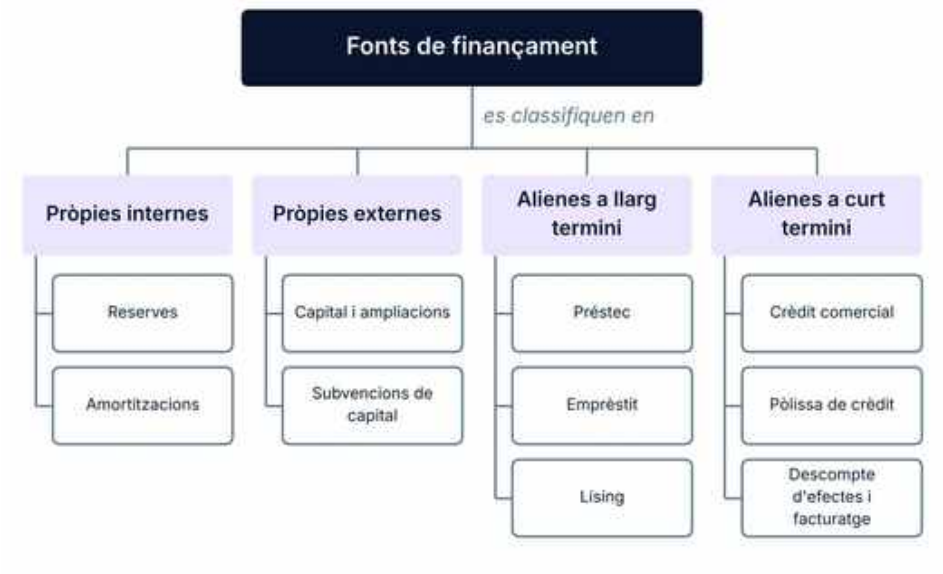


Figura 11.2. Classificació de les fonts de finançament (les provisions són passiu; la classificació tradicional les compta com a autofinançament: consulta l'apartat 11.3)

Les fonts de PasaPágina

Font	Pertinença	Procedència	Termini
Capital dels socis (3.000 €)	Pròpia	Externa	Permanent
Préstec dels pares (6.000 € a 3 anys)	Aliena	Externa	Llarg
Pòlissa de crèdit (límit de 3.000 €)	Aliena	Externa	Curt
Pagament ajornat a la copisteria (500 €)	Aliena	Externa	Curt
Amortització de l'app (2.000 € l'any, des d'abril)	Pròpia	Interna	Permanent

CLAU · RECURSOS PERMANENTS

Recursos permanents = patrimoni net + passiu no corrent. PasaPágina a 30 d'abril (previsió): 3.330 + 6.000 = 9.330 €, que cobrixen l'actiu no corrent (8.200 €) i deixen 1.130 € de fons de maniobra.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Les Orientacions PAU 2027 demanen classificar els recursos financers segons el termini (curt o llarg), la procedència (interna o externa) i la pertinença (propis o aliens), i nomenen les fonts: reserves i amortitzacions (internes); préstecs, crèdits, lísing, empréstit, descompte d'efectes, facturatge i crowdfunding (externes). És una qüestió de la part I, d'1 punt: classificar tres fonts (juny 2024 i model 2027), definir el crowdfunding o explicar el descompte d'efectes i dir si tot el finançament extern és aliè (extraordinària 2026). Cada classificació s'ha de justificar.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre propi amb intern. L'ampliació de capital és finançament **propi** (no es torna) però **extern** (els diners arriben dels socis, de fora de l'empresa). Reserves i amortitzacions són pròpies i internes; no tot el propi és intern: el capital i les subvencions de capital són propis però externs.

ACTIVITATS

4. Classifica segons el termini, la procedència i la pertinença: una subvenció de la Generalitat per comprar maquinària; un préstec bancari a sis mesos; els beneficis del 2025 que no es repartixen; un lísing a quatre anys.
5. Pot ser una font aliena i interna alhora? Raona-ho.

11.3 Finançament propi

Els socis posen els diners de l'arrencada, però una empresa sana es finança també amb el que ella mateixa genera i no repartix.

Finançament propi extern. Són les **aportacions dels socis** (els 3.000 € de capital de PasaPágina) i les **ampliacions de capital**. No tenen cost explícit ni venciment, però si entren socis nous **es diluïx el control**. També ho és la **subvenció de capital** no reintegrable, que va al patrimoni net (130 Subvencions oficials de capital).

Autofinançament de manteniment. Conserva la capacitat productiva. La seua peça central és l'**amortització**, una despesa que no suposa pagament: l'app va costar 6.000 € i dura tres anys, així que cada any es registren 2.000 € de despesa sense que isquen diners. Si els ingressos es cobren, cobrixen les despeses i no es repartixen, estos recursos queden a l'empresa: en tres anys haurà retingut el cost de l'app (una altra cosa és tindre la caixa per reposar-la).

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dir que l'amortització és una eixida de diners. El pagament es fa en comprar el bé o queda pendent; l'amortització en repartix el cost entre els anys d'ús, es pague quan es pague. Per això és autofinançament: reduïx el benefici que es pot repartir, però no els diners.

Contingut curricular · Provisions. La classificació tradicional hi inclou també les **provisions**. Amb precisió: una provisió **no és una reserva ni uns diners apartats**, sinó un **passiu** d'import o venciment incert (la indemnització probable d'un litigi). Compta com a autofinançament perquè la despesa que la dota reduïx el benefici sense eixida de diners fins que es paga.

Autofinançament d'enriquiment. Són les **reserves**: beneficis no repartits que fan créixer l'empresa. La **reserva legal** exigix destinar el 10 % del benefici fins a arribar al 20 % del capital (art. 274 de la Llei de societats de capital): per a PasaPágina, fins a 600 €. Les **estatutàries** les fixen els estatuts i les **voluntàries**, els socis.

Avantatges i inconvenients. No té cost explícit ni exigix garanties, dona independència i millora la solvència; però té un **cost d'oportunitat** (els dividends que no es cobren) i està limitat pels beneficis.

Exemple · L'autofinançament total. Autofinançament = amortitzacions + benefici no repartit. Si PasaPágina guanyara 1.575 € el segon any (previsió) i no repartira dividends, retindria 2.600 € d'amortitzacions de l'app, el mobiliari i els equips (manteniment) i 1.575 € de reserves (enriquiment): 4.175 € generats per la mateixa empresa.

ACTIVITATS

6. Per què l'amortització de l'app és autofinançament encara que ningú no haja «guardat» 2.000 € en un sobre? Quina condició s'ha de complir?
7. Si PasaPágina guanyara 1.575 € el segon any (previsió) i la seua reserva legal fora zero, quant aniria com a mínim a la reserva legal?
8. Mario diu: «Si no repartim el benefici, la reserva són diners que tenim guardats a la caixa». Corregix la frase.

11.4 Finançament aliè a llarg termini

Per al que dura anys, deutes que es tornen en anys. Però no tot el que es paga en quotes és un préstec.

Préstec a llarg termini. L'entitat lliura tot l'import i l'empresa el torna amb interessos en quotes. En el **sistema francés** la quota és constant: al principi pesen més els interessos; al final, el capital. El banc demana **garanties**: personals (un **aval**) o reals (una **hipoteca**). Es registra a 170 (entitats de crèdit) o 171 Deutes a llarg termini, i la part que venç en dotze mesos passa al curt termini.

CLAU · EL PRÉSTEC DELS PARES ALS COMPTES

En rebre'l: 572 Bancs a 171 Deutes a llarg termini, 6.000 €. En pagar el desenvolupador: 523 Proveïdors d'immobilitzat a curt termini a 572 Bancs, 6.000 €. El deute passa del passiu corrent al no corrent i l'actiu no canvia.

Emprèstit. El deute es dividix en molts títols (**obligacions** o **bons**) que compren inversors a canvi d'un interés (cupó). És propi de grans societats. Els inversors poden vendre els títols abans del venciment, i l'empresa evita dependre d'un sol banc. Per a una pime com PasaPágina no és realista: emetre títols només compensa amb imports molt grans.

Lísing (leasing) o arrendament financer. Una entitat compra el bé que tria l'empresa i l'hi cedix per quotes, amb **opció de compra** al final. Servix per **finançar l'adquisició**: l'empresa fa servir el bé com si fora seu, n'assumix el manteniment i els riscos i, si exercix l'opció, l'acaba comprant. Sol finançar el 100 % del bé, que servix de garantia. Comptablement, l'empresa registra el bé al seu immobilitzat i un **deute** (174 Creditors per arrendament financer a llarg termini i 524 a curt), l'amortitza i porta els interessos a despeses financeres.

Rènting. Una empresa de lloguer cedix l'**ús** d'un bé amb manteniment i assegurança inclosos i, normalment, sense opció de compra. Sol ser un **arrendament operatiu**: la quota és despesa (621 Arrendaments i cànons) i no hi ha ni bé ni deute al balanç. És habitual en cotxes d'empresa i ordinadors; **no és un préstec** ni un deute financer.

	Lísing: finançar la compra	Rènting: accedir a l'ús
Què busca l'empresa	Quedar-se el bé	Fer-lo servir sense comprar-lo
Opció de compra	Sí, al final	Normalment no
Manteniment, assegurança	Els paga l'empresa	Inclosos a la quota
Qualificació (PGC)	Sol ser arrendament financer	Normalment arrendament operatiu
Al balanç	Immobilitzat i deute (174 i 524)	Res: la quota és despesa (621)

Exemple resolt · Lísing o rènting d'una furgoneta

Repartiment Verd, SL (cas fictici) necessita una furgoneta de 20.000 € (valor raonable, sense IVA; vida útil de 8 anys). A: lísing a 4 anys, quotes anuals vençudes al 5 % d'interés implícit i opció de compra de 1.000 €, que exercirà. B: rènting de 450 € al mes durant 4 anys, amb manteniment i assegurança. Compara-les al balanç i al compte de pèrdues i guanys.

Pas 1. Quota del lísing: $20.000 = Q \cdot [1 - 1{,}05^{-4}] / 0{,}05 + 1.000 / 1{,}05^{4}$, d'on:

$Q = 19.177{,}2975 / 3{,}5459505 = 5.408{,}22$ €.

Pas 2. Quadre:

Any	Deute a l'inici	Interessos (5 %)	Capital retornat	Pagament	Deute al final
1	20.000,00 €	1.000,00 €	4.408,22 €	5.408,22 €	15.591,78 €
2	15.591,78 €	779,59 €	4.628,63 €	5.408,22 €	10.963,15 €
3	10.963,15 €	548,16 €	4.860,06 €	5.408,22 €	6.103,09 €
4	6.103,09 €	305,15 €	6.103,09 €	6.408,24 €	0,00 €

Pas 3 (l'últim pagament ajusta 0,02 € d'arredoniment). A l'inici: 218 Elements de transport 20.000 € a 174 15.591,78 € i a 524 4.408,22 € (es torna l'any 1). Despesa de l'any 1: interessos 1.000 € + amortització (8 anys) 2.500 € = **3.500,00 €**. Pas 4. Rènting: ni actiu ni deute; cada mes, 621 a 572, 450 €: **5.400,00 €** de despesa l'any.

Resultat. Amb el lísing tindrà una furgoneta i un deute de 20.000 €, pagarà 2.632,90 € d'interessos i en serà propietària. Amb el rènting no registrarà ni la furgoneta ni un deute, però en tindrà l'ús: 21.600,00 € en quatre anys li donen l'ús i els serveis. L'elecció depén de si es vol quedar la furgoneta. Els totals no són comparables: hi falten el manteniment, l'assegurança i el valor de revenda.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Tractar tot rènting com un préstec. En el rènting no es presten diners ni es compra res: es paga per fer servir un bé amb serveis inclosos, i la quota és una despesa.

ACTIVITATS

9. Explica dues diferències entre el préstec bancari i el lísing per comprar una màquina. En quin o en quins és la màquina al balanç des del primer dia?
10. Amb el quadre, quant deu Repartiment Verd al final de l'any 1 a llarg i a curt termini?
11. Una acadèmia necessita 20 ordinadors que quedaran obsolets en tres anys i no té informàtic. Lísing o rènting?

11.5 Finançament aliè a curt termini

El dia a dia també es finança: amb proveïdors que esperen, bancs que avancen cobraments i crèdits que només es fan servir quan cal.

Crèdit comercial de proveïdors. El proveïdor ajorna el cobrament (a 30, 60 o 90 dies). És **finançament espontani**: naix de l'activitat, sense tràmits ni cost explícit, tot i que pot tindre un **cost implícit** si es renuncia a un descompte per pagament immediat. Es registra a 400 Proveïdors (o a 410 Creditors per prestació de serveis, si són serveis aliens a la producció); si es documenta en lletres o pagarés, a 401 Proveïdors, efectes comercials a pagar.

Exemple · Ajornar el pagament a la copisteria. De la factura de febrer (800 €), PasaPágina va pactar pagar 500 € a 60 dies (400 Proveïdors: el folre és part del cost del llibre): la copisteria finança gratuïtament una part del circulant. Si oferira un 2 % per pagar al comptat, ajornar costaria 10 €, un cost implícit anual de 2/98 × 360/60 = 12,24 %, més car que la pòlissa.

Pòlissa o línia de crèdit. El banc fixa un **límit**; l'empresa disposa del que necessita i paga interessos només **pel que ha disposat** (i, si es pacten, comissions d'obertura i pel que no ha disposat). PasaPágina té 3.000 € de límit i n'ha disposat 2.000 € des de gener al 8 %: a 31 de març, 2.000 × 0,08 × 3/12 = **40 €**, no 60 €. Compte: 5201 Deutes a curt termini per crèdit disposat. En el **préstec a curt**, es paguen interessos per tot l'import.

Descompte d'efectes (descompte comercial). El banc avança l'import de lletres o pagarés de clients, menys interessos i comissions: un pagaré de 10.000 € a 90 dies al 6 % amb un 0,5 % de comissió dona 10.000 − 150 − 50 = **9.800 €**. Si el client no paga, el banc reclama a l'empresa; per això l'efecte continua al balanç (4311) amb un deute (5208 Deutes per efectes descomptats).

Facturatge (factoring). L'empresa cedix les seues factures a una entitat de facturatge (el **factor**), que n'avança els diners i en gestiona el cobrament. **Sense recurs**, el factor assumix l'impagament i l'empresa dona de baixa el crèdit; **amb recurs**, el risc continua a l'empresa, que registra un deute (5209). **Contingut curricular · Confirming.** L'empresa encarrega al banc el pagament als seus proveïdors, que poden cobrar abans amb un descompte.

ACTIVITATS

12. Calcula quant rebria una empresa per descomptar un pagaré de 6.000 € a 60 dies al 5 % amb una comissió del 0,4 % (any comercial de 360 dies).
13. Per què PasaPágina paga 40 € i no 60 € per la seua pòlissa? Quin avantatge de la pòlissa perd si fa servir 3.000 € tot l'any?
14. Facturatge amb recurs i sense recurs: qui perd si el client no paga? En quin cas ix el crèdit del balanç?

11.6 Finançament alternatiu

Quan el banc diu que no o demana massa garanties, queden altres portes: la multitud, els inversors privats i el sector públic.

Crowdfunding o micromecenatge. Una plataforma d'internet capta xicotetes aportacions de moltes persones per a un projecte. Segons el que rep qui aporta, és **de donació** (res material), **de recompensa** (un obsequi o un producte: el que proposa Alex), **de préstec** o *crowdlending* (interessos) o **d'inversió** (accions o participacions: hi entra com a soci). En les campanyes de **«tot o res»**, si no s'arriba a l'objectiu es tornen els diners. A més, la campanya és màrqueting: valida l'interés del mercat.

Calcular l'objectiu. L'objectiu ha de cobrir el que es necessita més la comissió i les recompenses. PasaPágina necessita 6.000 € nets; amb un 8 % de comissió i 440 € en recompenses, en demana 7.000: 7.000 − 560 − 440 = 6.000 € (sense impostos ni enviaments). En una campanya real també s'han de pressupostar estos costos i el calendari: ha de començar amb més de 40 dies de marge, més el que tarde a cobrar-se.

LA NORMA DIU

Reglament (UE) 2020/1503, de 7 d'octubre de 2020, art. 2.1.a): «servei de finançament participatiu»: «la connexió dels interessos dels inversors i dels promotors de projectes en matèria de finançament empresarial mitjançant l'ús de plataformes de finançament participatiu», que consistix a facilitar préstecs o col·locar valors (traducció pròpia). La Llei 5/2015, de 27 d'abril, art. 46 (redacció de la Llei 18/2022), sotmet estes entitats al Reglament i a la llei. Consulta'n la versió vigent.

Així, el crowdfunding de **préstec** i el d'**inversió** només els poden oferir proveïdors autoritzats (a Espanya, per la CNMV), amb fins a 5 milions d'euros per promotor en dotze mesos; el de **donació** i el de **recompensa** en queden fora.

CLAU · QUÈ ÉS ALS COMPTES UNA CAMPANYA DE RECOMPENSA?

Si és una **prevenda**, és una bestreta de clients (438), un passiu fins que s'entrega el producte; si la recompensa és simbòlica, s'assembla a una donació. El d'inversió és finançament propi; el de préstec, aliè.

Business angels i capital de risc. Els **business angels** són persones amb patrimoni i experiència que invertixen en empreses que comencen a canvi d'una participació minoritària, i aporten consell i contactes. Les entitats de **capital de risc** prenen participacions temporals en empreses no cotitzades amb gran potencial de creixement i exigixen un cert control.

Ajuts públics. Les **subvencions** són fons no reintegrables.

Contingut curricular · Finançament públic. Es retorna: **ENISA**, empresa pública, concedix **préstecs participatius** a pimes innovadores de 25.000 a 1.500.000 €, sense més garantia que el projecte; l'**ICO** té línies que es demanen als bancs (préstec, lísing, rènting o crèdit a 1-20 anys). A la Comunitat Valenciana, l'**Institut Valencià de Finances** (IVF) també oferix préstecs a empreses.

DADA 2026

A 31 de desembre de 2025 hi havia 27 plataformes de finançament participatiu inscrites al registre de la CNMV (2 més que un any abans): 4 de valors, 6 de préstecs i 17 mixtes. A més, 43 proveïdors d'altres països de la Unió podien prestar els seus serveis a Espanya. Font: CNMV, Informe anual 2025.

ACTIVITATS

15. Classifica els quatre tipus de crowdfunding en propis o aliens. Quins no hi encaixen bé? Per què?
16. Podria PasaPágina demanar en la realitat un préstec d'ENISA? Revisa'n els requisits i explica què li faltaria.

11.7 Cost i elecció de les fonts

La font més barata no sempre és la millor: també compten les garanties, el termini, el control i el risc de quedar-se sense diners.

El cost. Pot ser **explícit** (interessos i comissions) o **implícit** (el pagament immediat al qual es renuncia, els dividends no repartits). **Contingut curricular · Cost efectiu.** Per a comparar fonts amb comissions s'utilitza el tipus que iguala el que realment es rep amb el que es paga, com una TIR vista des de qui paga (es calcula amb un full de càlcul). **Altres criteris:** les **garanties**, el **termini** (principi d'equilibri), el **control** (els socis nous el diluïxen), la rapidesa i la relació amb qui finança.

Exemple resolt · Com paguem els 6.000 € de l'app?

Pas 1. Préstec dels pares: 3 anys al 2 %; l'any 1 només interessos (carència) i 3.000 € els anys 2 i 3.

Any	Deute a l'inici	Interessos (2 %)	Capital	Pagament
1	6.000,00 €	120,00 €	0,00 €	120,00 €
2	6.000,00 €	120,00 €	3.000,00 €	3.120,00 €
3	3.000,00 €	60,00 €	3.000,00 €	3.060,00 €

Pas 2. Banc: 3 anys al 7 %, sistema francés, comissió de l'1 % (60 €) i aval dels pares. Quota = $6.000 \cdot 0{,}07 / (1 - 1{,}07^{-3})$ = **2.286,31 €**.

Interessos: 420,00 + 289,36 + 149,57 = 858,93 €.

PasaPágina rep 5.940 € (posa 60 € de la seua caixa); el cost efectiu que els iguala amb les tres quotes és del **7,55 %** (full de càlcul).

Pas 3. Crowdfunding de recompensa: 7.000 € en 40 dies, «tot o res»; comissió de plataforma i passarel·la del 8 % (560 €) i recompenses per 440 €. Nets: 6.000 €, però al maig, tard per al 30 d'abril. Costa 1.000 € (comissió i recompenses, no interessos): el 14,29 % del que s'ha recaptat i el 16,67 % del que arriba.

Criteri	Pares	Banc	Crowdfunding
Cost total	300,00 €	918,93 €	1.000,00 €
Cost relatiu	2,00 % anual	7,55 % anual	16,67 % (una vegada)
Termini	3 anys, 1 de carència	3 anys	Sense quotes
Garanties i riscos	Relació familiar; contracte per escrit	Aval dels pares	No arribar a l'objectiu; entregar recompenses

Resultat. Trien el **préstec dels pares**: és el més barat (300,00 € davant de 918,93 € i 1.000,00 €) i el seu termini coincidix amb la vida útil de l'app. La campanya queda com a eina per donar-se a conéixer. Si els pares no pogueren, anirien al banc: més car, però amb un cost conegut i a temps.

CLAU · COM ES RESPON UNA PREGUNTA DE FONTS

Per triar una font en un cas: 1) identifica la necessitat (què es finança i durant quant de temps); 2) proposa una font que hi encaixe pel termini; 3) classifica-la (termini, procedència i pertinença), i 4) justifica-la amb un avantatge i un inconvenient (cost, garanties, control). Un actiu no corrent mai no es finança només a curt termini.

ACTIVITATS

17. Amb les dades de l'exemple, quant estalvia PasaPágina triant els pares en lloc del banc? I en lloc del crowdfunding?
18. Andrea proposa 3.000 € dels pares i 3.000 € de crowdfunding. Indica'n un avantatge i un inconvenient.
19. Amb la TIR de l'app que vas veure a la unitat 10 (9,28 %), seria raonable finançar-la amb el banc al 7,55 %? I al 12 %?

CAS RESOLT TIPUS PAU

Cas resolt d'ampliació · Una nau i les seues existències (cas fictici). Conserves de la Ribera, SL, compra una nau de 180.000 € i necessita 40.000 € en existències, de les quals 10.000 € són un estoc mínim permanent. Els socis poden aportar 60.000 €. a) Distingiu les necessitats permanents i les temporals. b) Proposeu i justifiqueu dues fonts per a la nau i c) unes altres dues per a les existències de campanya. d) Comproveu l'equilibri amb el fons de maniobra.

Pas 1. Necessitats

Necessitat	Import	Tipus
Nau industrial (actiu no corrent)	180.000,00 €	Permanent
Estoc mínim (actiu corrent estable)	10.000,00 €	Permanent
Existències de campanya	30.000,00 €	Temporal
Total	**220.000,00 €**	

Pas 2. La nau i l'estoc mínim: recursos permanents

- **Ampliació de capital** de 60.000 € (pròpia externa): no es torna, no té cost explícit i millora la solvència davant del banc.
- **Préstec hipotecari a llarg termini** de 130.000 € (aliè extern): el seu termini s'ajusta a la vida de la nau. També val un lísing immobiliari.

Pas 3. Les existències de campanya: recursos a curt

- **Crèdit comercial de proveïdors** de 18.000 € a 60 dies (espontani, sense cost explícit).
- **Pòlissa de crèdit** de 12.000 € (aliena externa a curt): interessos només pel que es disposa. També valen el descompte d'efectes o el facturatge.

Pas 4. Comprovació

Càlcul	Resultat
Recursos permanents = 60.000 + 130.000	190.000,00 €
FM = RP − ANC = 190.000 − 180.000	10.000,00 €
FM = AC − PC = 40.000 − (18.000 + 12.000)	10.000,00 €

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Finançar la nau a curt: si el préstec vencera abans d'un any, FM = 40.000 − 160.000 = −120.000 €. També es penalitza no justificar les fonts.

RESULTAT

Necessitats permanents (190.000 €): capital i préstec hipotecari; temporals (30.000 €): proveïdors i pòlissa. FM = **10.000,00 €**, igual a l'estoc mínim: hi ha equilibri.

LECTURES

Lectura 1 · La banca ètica

Què fa un banc amb els nostres diners? Els presta. La banca ètica partix d'una idea: qui diposita els seus estalvis té dret a saber a qui es finança. Estes entitats publiquen els projectes als quals presten i exclouen sectors com l'armament o els que danyen el medi ambient; presten sobretot a cooperatives, empreses d'inserció, agricultura ecològica, renovables o habitatge social. A més de la viabilitat econòmica, n'analitzen l'impacte social i ambiental. Moltes són cooperatives de crèdit en què els clients poden ser socis. No solen pagar més als dipositants ni prestar més barat: oferixen coherència.

Preguntes. 1) En què es diferencia l'anàlisi d'un préstec a la banca ètica de la d'un banc convencional? 2) Triaries un banc ètic per als teus estalvis encara que et pagara menys? Raona-ho. 3) Quin projecte de PasaPágina hi podria encaixar?

Lectura 2 · L'inversor que va dir que no

Relat fictici. Inés feia sis mesos que preparava la reunió. La seua startup de menjar per a esportistes facturava poc, però creixia cada mes. Tomàs, un business angel que havia venut la seua empresa de logística, va escoltar sense interrompre i després va fer tres preguntes: quant costava captar un client, quants en repetien i què faria si un gran supermercat copiava la recepta. Inés va dubtar en la segona i no tenia la tercera. «No invertisc en productes, invertisc en equips que saben defensar el seu avantatge», va dir Tomàs. Tres setmanes després, Inés havia mesurat la repetició, registrat la marca i signat una exclusiva amb dos gimnasos. Tomàs no hi va invertir aquell any, però li va presentar altres inversors. Un no també és informació.

Preguntes. 1) Què aporta un business angel a més dels diners? 2) Per què Tomàs es fixa tant en la tercera pregunta? 3) Què hauria preguntat Tomàs a PasaPágina?

Lectura 3 · Quan el crowdfunding ix malament

Relat fictici. Un grup de dissenyadors va demanar 30.000 € per fabricar una motxilla amb carregador solar i en va aconseguir 90.000 en un mes. Aleshores el fabricant va apujar el preu de les plaques, l'enviament va costar el doble del que estava previst i les recompenses de 2.000 mecenes es van endarrerir un any. Recaptar no és el mateix que poder complir: cada aportació és una promesa i, si els costos estan mal calculats, com més èxit, més gran és el forat. Les campanyes que funcionen pressuposten comissió, recompenses, enviament i imprevistos, i expliquen els retards.

Preguntes. 1) Per què l'èxit de la campanya va empitjorar el problema? 2) Quins costos haurien d'haver pressupostat? 3) Quins riscos semblants té la campanya que proposa Alex?

INFORME

El crowdfunding a Espanya

El crowdfunding de préstec i d'inversió està regulat pel Reglament europeu de serveis de finançament participatiu, que s'aplica a la Unió des del novembre de 2021 i al qual es va adaptar la llei espanyola el 10 de novembre de 2022; la CNMV autoritza i supervisa les plataformes espanyoles. Cada projecte pot captar fins a 5 milions d'euros en dotze mesos. Les campanyes de donació i de recompensa no necessiten esta autorització. A finals de 2025 hi havia 27 plataformes espanyoles inscrites, dues més que un any abans; la majoria són **mixtes** (préstecs i participacions). A més, 43 proveïdors autoritzats en altres països de la Unió poden operar a Espanya. El Reglament protegix l'**inversor no experimentat**: abans de deixar-lo invertir, la plataforma li fa una prova de coneixements i una simulació de quant podria perdre, i si hi vol posar més de 1.000 € o del 5 % del seu patrimoni net (el que siga més gran), l'ha d'advertir del risc, demanar-ne el consentiment exprés i comprovar que entén la inversió i els seus riscos.

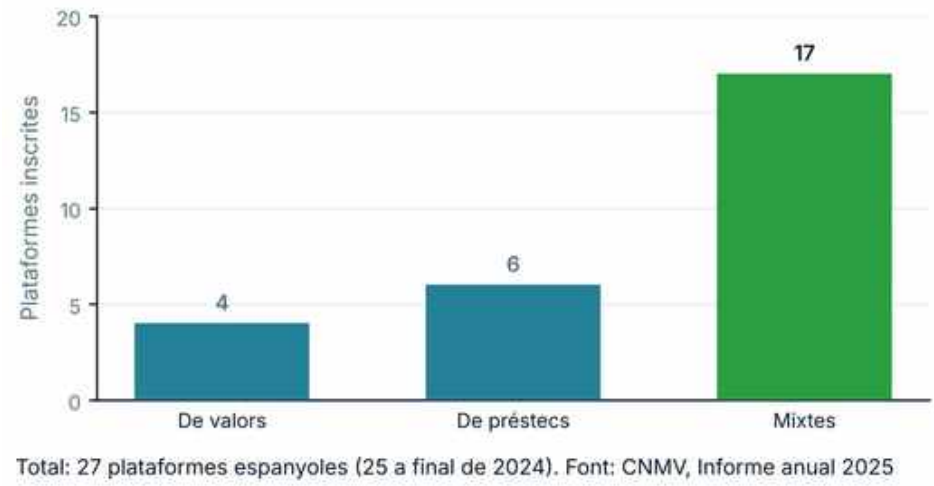


Figura 11.3. Plataformes de finançament participatiu inscrites a la CNMV a 31 de desembre de 2025, per tipus

Preguntes. 1) Quins tipus de crowdfunding supervisa la CNMV i quins no? 2) Què significa que una plataforma siga mixta? 3) Per què pot operar a Espanya una plataforma autoritzada en un altre país de la Unió? 4) Un inversor sense experiència, amb 40.000 € de patrimoni net, vol posar 2.500 € en una startup: què ha de fer abans la plataforma?

INVESTIGA AMB LA IA

Pregunta a un assistent d'IA quins riscos té invertir en una startup mitjançant crowdfunding d'inversió. Contrasta-ho amb la informació per a inversors del web de la CNMV i anota'n una diferència.

ACTIVITATS

11.1-11.2 Estructura financera i classificació de les fonts

20. Un forn de pa té un actiu no corrent de 90.000 €, un actiu corrent de 30.000 €, un patrimoni net de 50.000 € i un passiu no corrent de 25.000 €. Calcula'n el passiu corrent i el fons de maniobra. Complix el principi d'equilibri?
21. Classifica segons el termini, la procedència i la pertinença: un emprèstit a 10 anys; les reserves voluntàries; el pagament ajornat a un proveïdor a 90 dies; una ampliació de capital subscrita per un business angel.

11.3 Finançament propi

22. Un taller compra una màquina de 24.000 € amb una vida útil de 8 anys. Calcula l'amortització anual i explica què passa amb este import si el taller ven prou per cobrir totes les despeses.

11.4-11.5 Finançament aliè

23. Una cooperativa necessita un tractor per a deu anys i ordinadors per a tres. Proposa i justifica una font aliena per a cada cas.
24. Una empresa ven a 90 dies i necessita diners ja. Compara el descompte d'efectes i el facturatge sense recurs: què cedix en cada cas i qui assumix l'impagament?
25. Calcula el cost implícit anual de renunciar a un descompte de l'1 % per pagar al comptat quan el proveïdor dona 30 dies (any comercial). Convé pagar al comptat si la pòlissa costa un 8 %?

11.6-11.7 Finançament alternatiu, cost i elecció

26. Quants mecenes necessitaria PasaPágina amb una aportació mitjana de 25 €? Què passaria el dia 40 amb 6.800 € recaptats («tot o res»)?
27. Una startup de videojocs amb poca facturació i gran potencial busca 300.000 €. Per què hi encaixa més el capital de risc que un préstec? Què cedix a canvi?
28. Una associació vol obtenir 4.000 € nets amb una campanya de recompensa. La plataforma cobra un 6 % del que es recapta i les recompenses costen 300 €. Quin objectiu ha de fixar?

Tipus PAU

Qüestions de la part I (fins a 1 punt cadascuna)

29. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · pregunta 6) Justifiqueu si l'afirmació següent és verdadera o falsa: «Amb caràcter general, es pot dir que una empresa es troba en una situació d'equilibri financer quan el seu actiu no corrent és finançat pel seu passiu no corrent i per una part raonable del seu passiu corrent».
30. (PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · qüestió 5, opció A) Tots els recursos financers externs són recursos aliens? Justifiqueu la resposta amb un exemple.

31. (PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · qüestió 5, opció B) Expliqueu en què consistix l'operació financera de descompte d'efectes comercials. Classifiqueu-la segons el termini de devolució i segons es tracte de finançament propi o aliè a l'empresa.
32. (PAU Comunitat Valenciana · model 2027 · qüestió 6, opció A; juny 2024, pregunta 9) Definiu crowdfunding o micromecenatge.
33. (PAU Comunitat Valenciana · model 2027 · qüestió 6, opció B; juny 2024, pregunta 10) Classifiqueu les fonts de finançament següents segons la procedència dels recursos i el temps de permanència (o termini de devolució): i. Facturatge (factoring). ii. Descompte d'efectes. iii. Lísing (leasing).
34. (Exercici propi de preparació PAU) Classifiqueu segons la procedència, el termini i la pertinença: a) un lísing d'una màquina; b) el facturatge; c) un crowdfunding de recompensa en què els mecenes paguen ara un producte que rebran d'ací a sis mesos; d) les reserves. [1 punt]

Cas d'empresa

«Gelats de l'Alacantí, SL (empresa fictícia) elabora gelat artesà a Xixona. Fa deu anys que té beneficis i n'ha repartit només una part. Vol construir un obrador nou, comprar una furgoneta frigorífica i augmentar cada estiu les existències de llet i fruita. Els socis no volen perdre el control ni endeutar-se en excés.»

35. (Exercici propi de preparació PAU) a) Proposeu una font per a cada necessitat i classifiqueu-la segons el termini, la procedència i la pertinença. [0,5 punts] b) Justifiqueu cada proposta amb un avantatge i un inconvenient, d'acord amb el text. [0,3 punts] c) Expliqueu per què l'obrador no s'ha de finançar amb una pòlissa de crèdit. [0,2 punts]

Problema graduat

36. (Exercici d'ampliació: cost d'un préstec) Tallers del Millars, SL (cas fictici) demana un préstec de 20.000 € a dos anys al 6 % anual amb quotes anuals constants (sistema francés) i una comissió d'obertura del 2 %. a) Calculeu la quota anual. [0,5 punts] b) Elaboreu el quadre d'amortització i indiqueu els interessos totals. [0,75 punts] c) El cost efectiu és del 7,45 %. Expliqueu per què supera el 6 % nominal. [0,5 punts] d) Si la màquina que comprarà té una TIR del 7 %, convé este préstec? Raoneu-ho. [0,25 punts]
37. (Exercici d'ampliació) Una botiga signa una pòlissa a un any: límit de 20.000 €, interés del 6 % sobre el que es disposa, comissió d'obertura del 0,5 % del límit i de l'1 % sobre el saldo no disposat. Disposa de 12.000 € tot l'any. a) Calculeu el cost total de la pòlissa. [0,75 punts] b) Expresseu-lo en percentatge del disposat i compareu-lo amb un préstec de 12.000 € a un any al 7 % sense comissions. Què li convé? [0,5 punts]

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

Pares, banc o campanya

Era el primer dimarts d'abril i a la pissarra de Ruth hi havia una sola frase: «Venç el 30 d'abril: 6.000 €».

—Tenim 500 € al banc —va dir Alex sense alçar la vista del portàtil—. L'app ja funciona, però no està pagada.

—Doncs que s'espere —va proposar Mario—. Total, l'app ja és nostra.

—És nostra, però la factura del desenvolupador és un **deute a curt termini** —va contestar Andrea—. Hem finançat una cosa que dura tres anys amb un deute a un mes. Per això el **fons de maniobra** ens ix negatiu.

—A l'esquerra —va dir Ruth, dibuixant dues columnes—, l'**estructura econòmica**: en què heu invertit. A la dreta, l'**estructura financera**: d'on ix. La regla és el **principi d'equilibri**: el que és llarg, amb el que és llarg. Quines opcions teniu?

Carlos Alberto s'hi va avançar.

—Els meus pares ens presten els 6.000 € a tres anys al 2 %. El primer any només pagaríem interessos, 120 €, i després 3.000 € l'any.

—El banc també ens els dona —va dir Alex—, al 7 %, amb una quota fixa de 2.286,31 € i una comissió de 60 €. Però demana un **aval**: que els vostres pares responguen si no paguem.

—O siga, que els pares arrisquen igualment —va murmurar Andrea.



—Bona confusió, Mario —va somriure Ruth—. L'**amortització** és **autofinançament**: és una despesa que no es paga, així que reté diners dins de l'empresa si veneu prou. Però els reté a poc a poc, en tres anys. No us salva este mes.

Alex va girar el portàtil cap a la classe. A la pantalla, una barra de progrés morada buida.

—La meua proposta: un **crowdfunding de recompensa**. Demanem 7.000 € en 40 dies, «tot o res». La plataforma i la passarel·la s'emporten el 8 %, 560 €, i les recompenses (punts de llibre, folre gratuït i un sorteig) costen 440 €. Ens queden 6.000 € nets i no hi ha quotes per pagar.

—Però costen 1.000 € —va calcular Andrea—. Més que el banc: 918,93 € entre interessos i comissió. I quaranta dies acaben al maig: tard per al 30 d'abril. Si el dia 40 tenim 6.800 €, no rebem res.

—I no són diners gratuïts —va afegir Ruth—. Si us paguen per avançat un folre, és una **bestreta de clients**: els deveu el producte. Si els oferíreu participacions, seria **crowdfunding d'inversió**, i això només ho gestionen plataformes autoritzades.

Carlos Alberto va escriure: 300 €, 918,93 €, 1.000 €.

—Guanyen els meus pares —va dir—. Més barat, a tres anys com l'app, i sense perdre el control.

—El **cost** no és l'únic —va advertir Ruth—. Compten les **garanties**, el **termini**, el **control** i la relació amb qui presta.



Al final de la classe, el fons de maniobra de la pissarra ja no era de −4.870 €, sinó d'1.130 €. Andrea va apuntar en una nota adhesiva: «La campanya ens servix per donar-nos a conéixer al juny».

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Prepareu el pla de finançament de l'app amb dues alternatives comparades (cost, termini, garanties i control) i dissenyeu la pàgina d'una campanya de crowdfunding simulada per al banc de llibres: objectiu, recompenses, ús dels fons i un vídeo d'un minut.

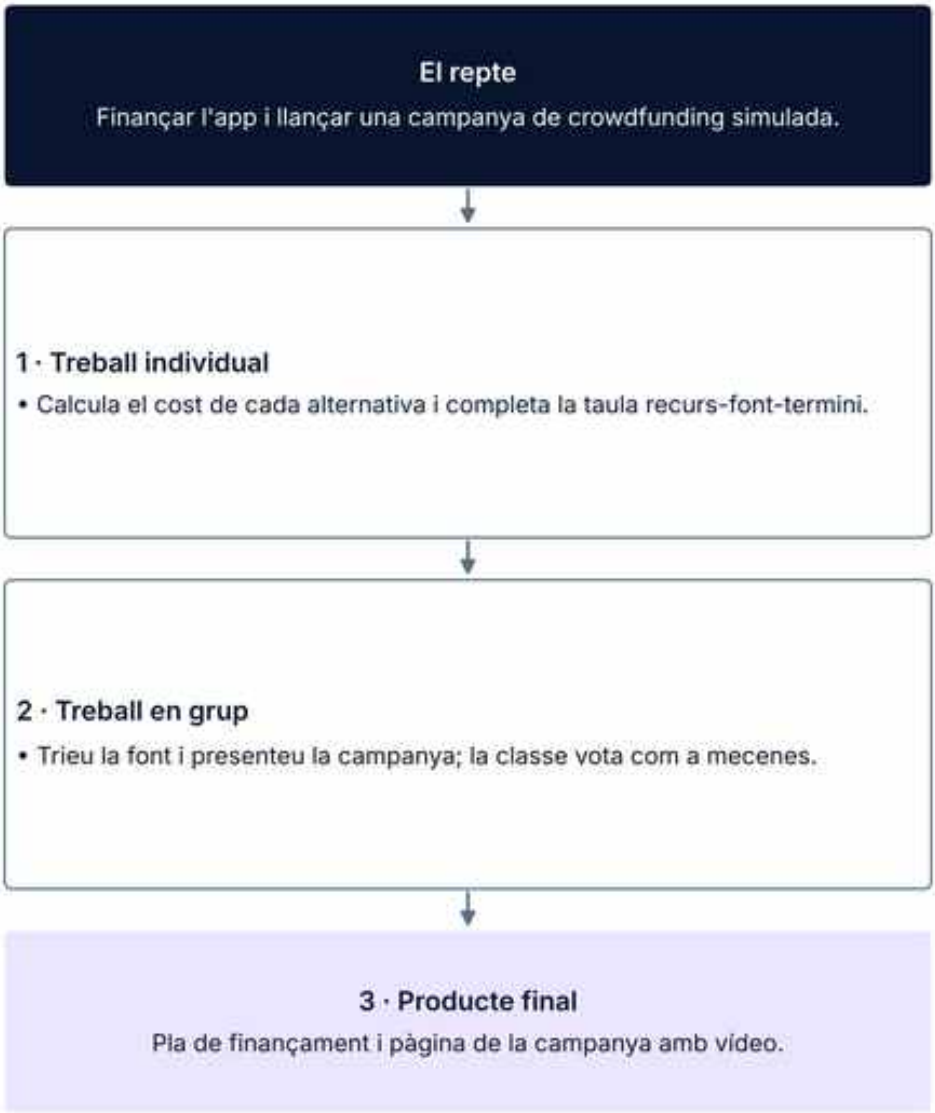
SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Pla de finançament

Contextualització. PasaPágina ha de pagar la seua app (6.000 €) el 30 d'abril.

Repte. Finançar l'app i llançar una campanya de crowdfunding simulada.

Producte final. Pla de finançament i pàgina de la campanya amb vídeo.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. El principi d'equilibri financer diu que:

a) L'actiu ha de ser igual al patrimoni net.

b) L'actiu no corrent es finança amb recursos permanents.

c) Tot el finançament ha de ser propi.

d) El passiu corrent ha de ser més gran que l'actiu corrent.

2. Una ampliació de capital subscrita pels socis és finançament:

a) Propi i intern.

b) Aliè i extern.

c) Propi i extern.

d) Aliè i intern.

3. L'amortització es considera autofinançament perquè:

a) És una despesa que no suposa eixida de diners.

b) És un ingrés de l'exercici.

c) Són diners dipositats en un compte a part.

d) Augmenta el capital social.

4. El descompte d'efectes comercials és finançament:

a) Propi i a llarg termini.

b) Aliè, extern i a curt termini.

c) Intern i a curt termini.

d) Aliè i a llarg termini.

5. La reserva legal d'una societat de capital exigix destinar-hi:

a) El 20 % del benefici fins al 10 % del capital.

b) El 10 % del benefici fins al 20 % del capital.

c) Tot el benefici fins a igualar el capital.

d) El 5 % del benefici sense límit.

6. En un lísing que l'empresa comprarà al final, l'arrendatari registra:

a) Només una despesa per cada quota.

b) El bé al seu immobilitzat i un deute.

c) Només l'opció de compra.

d) Un ingrés financer.

7. El rènting d'uns ordinadors amb manteniment inclòs, sense opció de compra:

a) És un préstec a llarg termini.

b) Es registra com a immobilitzat.

c) Normalment és un arrendament operatiu i la quota és despesa.

d) És finançament propi.

8. En una pòlissa de crèdit es paguen interessos:

a) Pel límit concedit.

b) Només pel que s'ha disposat.

c) Només al venciment.

d) Mai.

9. En el facturatge sense recurs, el risc d'impagament l'assumix:

a) L'empresa que cedix les factures.

b) El client.

c) El factor.

d) El proveïdor.

10. El crowdfunding de préstec i d'inversió a Espanya:

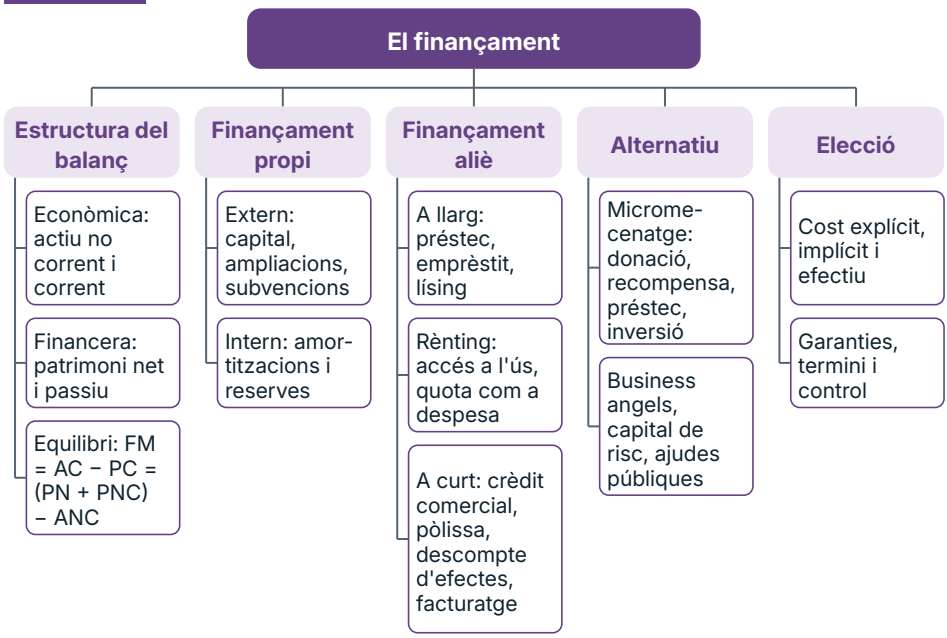
a) No està regulat.

b) Només el poden oferir proveïdors autoritzats.

c) El gestiona sempre un banc.

d) És el mateix que el de recompensa.

ESQUEMA



RESUM

- L'**estructura econòmica** (actiu) mostra en què invertix l'empresa i l'**estructura financera** (patrimoni net i passiu), d'on ixen els diners; pel **principi d'equilibri**, el que és llarg es finança amb el que és llarg i convé un **fons de maniobra** positiu, tot i que no garantix la liquiditat.
- Les fonts es classifiquen segons el **termini** (curt o llarg), la **procedència** (internes o externes) i la **pertinença** (pròpies o alienes); propi no vol dir intern i extern no vol dir aliè.
- L'**autofinançament de manteniment** (amortitzacions) conserva la capacitat productiva; el d'**enriquiment** (reserves) fa créixer l'empresa. L'amortització no és una eixida de diners.
- El **lísing** finança la compra d'un bé i sol ser un **arrendament financer**, amb el bé i el deute al balanç; el **rènting** dona accés a l'ús i sol ser un **arrendament operatiu**, la quota del qual és despesa.
- A curt termini, l'empresa es finança amb el **crèdit comercial** de proveïdors, **pòlisses de crèdit**, **descompte d'efectes** i **facturatge**: tots són finançament aliè i extern.
- El **finançament alternatiu** inclou el **crowdfunding** o micromecenatge, els **business angels**, el **capital de risc** i els **ajudes públiques** (subvencions i préstecs públics).
- Per triar una font es comparen el **cost**, les **garanties**, el **termini** i el **control**: PasaPágina tria el préstec dels pares (300 € d'interessos a tres anys) davant del banc (918,93 €) i del crowdfunding (1.000 €).



UNITAT 12

La informació comptable

Bloc B · El model de negoci i de gestió

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar per a què servix la comptabilitat, què s'anota als llibres diari i major i com garantixen el PGC i els comptes anuals una imatge fidel.
- Identificar béns, drets i obligacions i calcular el patrimoni net.
- Agrupar els elements patrimonials en masses.
- Elaborar un balanç de situació amb el model de la PAU i calcular una partida desconeguda.
- Calcular l'amortització lineal amb dates de compra i de baixa, separar el terreny i obtindre l'amortització acumulada i el valor net comptable.
- Elaborar el compte de pèrdues i guanys amb el model de la PAU.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És abril i PasaPágina fa un tancament intermedi del seu primer semestre, d'octubre a març. L'AMPA, que els deixa els punts de venda, demana comptes: vol saber si el projecte guanya diners i què deu. Mario ho té clar: «Mirem el saldo del banc i ja està». Alex fa que no amb el cap: al banc hi ha 500 €, però el magatzem és ple de llibres, l'AMPA encara els deu diners i el desenvolupador de l'app no ha cobrat.

PER COMENÇAR

1. Guanyar diners és el mateix que tindre diners? Posa un exemple de la teua vida diària.
2. Què és més valuós per a una empresa, el seu local o el que li deuen els clients? De què depén?
3. Per què creus que les empreses estan obligades a publicar els seus comptes? A qui els interessen?
4. Si PasaPágina va comprar 800 llibres i en va vendre 500, els 300 que queden són una despesa o una cosa que encara val diners?



Comptes anuals
12.1



Patrimoni
12.2



Masses patrimonials
12.3



Balanç
12.4



Amortització
12.5



Pèrdues i guanys
12.6

12.1 Comptabilitat, comptes anuals i imatge fidel

La comptabilitat és l'idioma de l'empresa: explica què té, què deu i quant guanya, amb unes regles que tothom entén igual.

Funcions i objectius. La comptabilitat és el sistema que **registra**, ordena i resumix les operacions de l'empresa per a **informar** del seu **patrimoni** (el que té i el que deu), de la seua **situació financera** (si podrà pagar els deutes) i dels seus **resultats** (si guanya o perd), i per a **controlar** la gestió. La utilitzen els socis, els bancs i els proveïdors que donen crèdit, Hisenda, els treballadors i la direcció, que així decidix amb dades.

Els llibres: diari i major. El **llibre diari** registra totes les operacions per ordre de data, amb **assentaments** de **partida doble**: cada operació s'anota al **deure** d'un o més comptes i a l'**haver** d'uns altres, pel mateix import. El **llibre major** arreplega, compte per compte, tots els moviments del diari, i en dona el **saldo**: deutor (deure – haver) o creditor (haver – deure). Els saldos dels comptes patrimonials formen el balanç; els d'ingressos i despeses, el resultat. El Codi de Comerç obliga a portar una comptabilitat ordenada, amb el diari i el llibre d'inventaris i comptes anuals; el major és un llibre auxiliar.

CLAU · UN ASSENTAMENT

PasaPágina paga els equips, 900 €, des del banc. Diari: deure, (217) Equips per a processos d'informació, 900; haver, (572) Bancs, 900. Major: equips, 900 € al deure; bancs, 900 € a l'haver. L'actiu total no canvia.

El Pla General de Comptabilitat. Perquè totes les empreses expliquen el mateix de la mateixa manera hi ha el **PGC** i la seua versió simplificada, el **PGC de pimes**, que seguix PasaPágina. El seu **objectiu** és normalitzar la comptabilitat perquè els comptes siguen comparables i donen una imatge fidel. Té cinc parts: **marc conceptual**, **normes de registre i valoració**, **comptes anuals** (models de balanç i de pèrdues i guanys), **quadre de comptes** i **definicions i relacions comptables**.

Els comptes anuals i la imatge fidel. En tancar l'exercici, l'empresa elabora els **comptes anuals**: el **balanç de situació** (el patrimoni en una data), el **compte de pèrdues i guanys** (el resultat de l'exercici), l'**estat de canvis en el patrimoni net**, l'**estat de fluxos d'efectiu** i la **memòria**; una pime només està obligada als dos primers i a la memòria. Tots han de donar la **imatge fidel**: que qui els llija es faça una idea correcta de l'empresa. Hi ajuden la **meritació** (ingressos i despeses van al període en què es produïxen, no al del cobrament o el pagament) i la **prudència** (només s'anoten els beneficis obtinguts; els riscos, tan prompte com es coneixen). **Contingut curricular · Valoració.** Els elements es registren, en general, pel seu **preu d'adquisició** (el que van costar), i l'immobilitzat es presenta pel valor net comptable (apartat 12.5).

ACTIVITATS

1. Quina diferència hi ha entre el llibre diari i el llibre major? Escriu l'assentament de la compra d'unes prestatgeries de 1.500 € pagades pel banc.
2. L'AMPA pregunta a PasaPágina per què han de fer comptes «si només són un projecte de l'institut». Redacta una resposta de cinc línies amb les paraules *imatge fidel*, *socis* i *creditors*.
3. Quin principi comptable s'incomplix? a) Una botiga no anota al març la factura de la llum de març perquè la paga a l'abril. b) Una empresa anota com a ingrés una venda que espera tancar l'any que ve.

12.2 Patrimoni

Fer inventari és comptar tot el que l'empresa té, el que li deuen i el que deu, i posar-hi preu.

Elements patrimonials. El **patrimoni** és el conjunt de **béns**, **drets** i **obligacions** de l'empresa en un moment donat, valorats en euros. Els **béns** són coses amb valor (diners, mercaderies, un local); els **drets**, quantitats que li deuen o serveis pagats que encara ha de rebre (el que deuen els clients, una assegurança pagada per avançat), i les **obligacions**, deutes amb proveïdors, bancs o Hisenda. Béns i drets formen l'**actiu**; les obligacions, el **passiu**.

Patrimoni net. És el que quedaria per als socis si amb tot l'actiu es pagaren tots els deutes:

Patrimoni net = Actiu – Passiu = (Béns + Drets) – Obligacions

Equival al capital aportat pels socis més els beneficis no repartits (menys les pèrdues). Si les pèrdues superen el que s'ha aportat, és negatiu.

Exemple resolt · Inventari de PasaPágina a 31 de març

Alex valora cada element pel que va costar (els 300 llibres que queden, a 9 €: 8 € de compra i 1 € de folre) i descompta als mobles i als equips el desgast de quatre mesos (apartat 12.5).

Tipus	Element	Import
Bé	App de compravenda (entregada el 31 de març)	6.000,00 €
Bé	Prestatgeries i taulells (1.500 € − 100 € de desgast)	1.400,00 €
Bé	Portàtil, lector de codis i impressora d'etiquetes (900 € − 100 €)	800,00 €
Bé	300 llibres de text al magatzem (300 × 9 €)	2.700,00 €
Bé	Diners al banc	500,00 €

Tipus	Element	Import
Dret	Vendes de febrer cobrades per l'AMPA al seu TPV, que transferirà a l'abril	300,00 €
Dret	Assegurança pagada l'1 de desembre: part d'abril a novembre	240,00 €
Obligació	Factura de l'app, a pagar el 30 d'abril	6.000,00 €
Obligació	Diners disposats de la pòlissa de crèdit	2.000,00 €
Obligació	Factura de la copisteria de febrer, a 60 dies	500,00 €
Obligació	Impost estimat sobre el benefici del semestre	110,00 €

Béns: 11.400,00 €. Drets: 540,00 €. Actiu: 11.940,00 €. Obligacions (passiu): 8.610,00 €.

Patrimoni net = 11.940,00 − 8.610,00 = 3.330,00 €

Els socis van aportar 3.000 €: el patrimoni net ha crescut 330 €, just el que han guanyat en el semestre, però els deutes vencen a curt termini.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Comptar el capital social com una obligació: és l'aportació dels socis i forma part del patrimoni net. Tampoc no són patrimoni les despeses ja consumides (la publicitat de febrer) ni les vendes que s'esperen fer al juny.

ACTIVITATS

4. Classifica com a bé, dret o obligació: a) furgoneta de repartiment; b) lletra de canvi que ha acceptat un client; c) préstec del banc; d) diners a la caixa; e) lloguer pagat per avançat; f) quotes a la Seguretat Social pendents de pagament; g) mercaderies del magatzem; h) programa informàtic comprat.
5. El taller de calçat de la família de Mario (cas fictici) té una màquina de 4.200 €, eines i mobiliari per 1.800 €, una furgoneta de 9.000 €, soles i tints per 1.100 €, 2.300 € al banc i 200 € a la caixa; els clients li deuen 650 €, i deu 6.500 € al banc i 900 € a un proveïdor. Calcula els béns, els drets, les obligacions i el patrimoni net.
6. Pot tindre una empresa amb molt d'actiu un patrimoni net negatiu? Explica-ho amb un exemple numèric inventat.

12.3 Masses patrimonials

Per a llegir un balanç d'una ullada, els elements s'agrupen en cinc blocs segons la seua funció i el seu termini.

Cinc masses. Les **masses patrimonials** són conjunts d'elements amb la mateixa funció econòmica dins de l'empresa. L'actiu i el passiu se separen pel **termini**: el que es convertirà en diners o es pagarà dins del **cicle normal d'explotació**, que en general no supera un any, és **corrent**; la resta, **no corrent**. Dins de cada massa, els elements s'agrupen en **submasses** (immobilitzat material, existències...).

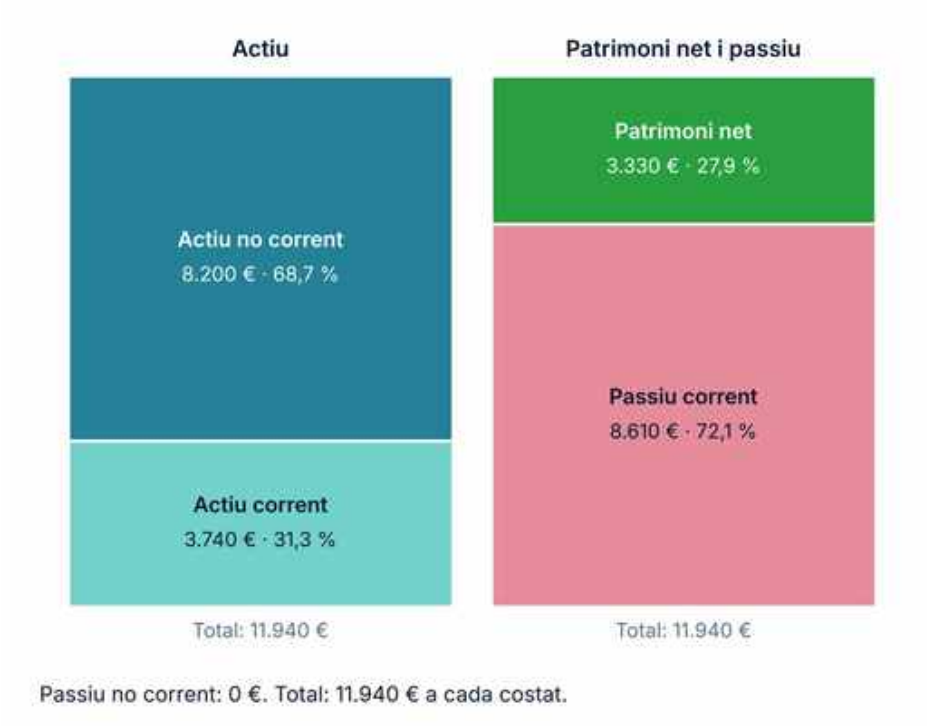


Figura 12.1. Masses patrimonials de PasaPágina a 31 de març

Massa	Submasses i elements (model de la PAU)
A) Actiu no corrent (ANC): més d'un any	Immobilitzat intangible (aplicacions informàtiques; amortització acumulada de l'immobilitzat intangible); immobilitzat material (terrenys i construccions, maquinària i utillatge, mobiliari, equips per a processos d'informació, elements de transport; amortització acumulada de l'immobilitzat material)
B) Actiu corrent (AC): fins a un any	Existències (mercaderies); deutors comercials i altres comptes a cobrar (clients, efectes comercials a cobrar, deutors); efectiu i altres actius líquids equivalents (caixa, bancs)
A) Patrimoni net (PN)	Fons propis: capital social, reserva legal, resultat de l'exercici
B) Passiu no corrent (PNC): més d'un any	Deutes amb entitats de crèdit a llarg termini
C) Passiu corrent (PC): fins a un any	Deutes amb entitats de crèdit a curt termini; creditors comercials i altres comptes a pagar (proveïdors, efectes comercials a pagar, creditors per prestacions de serveis)

Si una partida no és al model (proveïdors d'immobilitzat, Hisenda Pública creditora...), va a la massa que li correspon per la seua funció i el seu termini.

Realitzable i disponible. Per a analitzar el balanç amb ràtios (unitat 13), l'actiu corrent es dividix en existències, **realitzable** (deutors comercials) i **disponible** (l'efectiu). Són noms d'anàlisi: **dins del balanç** s'escriuen els del model.

L'equació fonamental del patrimoni. L'actiu diu **en què** ha invertit l'empresa (estructura econòmica); el patrimoni net i el passiu, **d'on** han eixit els diners (estructura financera). Els dos costats sumen el mateix:

Actiu = Patrimoni net + Passiu → ANC + AC = PN + PNC + PC

El 68,68 % de l'actiu de PasaPágina és no corrent i el 72,11 % del seu finançament venç a curt termini: un **desequilibri** que ja vas veure a la unitat 11 i que mesuraràs amb ràtios a la 13.

CLAU

La massa depén de la **funció**: un ordinador que l'empresa utilitza és actiu no corrent (equips per a processos d'informació); en una botiga que el ven, és una mercaderia. Un deute depén del seu **venciment**: si un préstec de 30.000 € es torna en tres anys a parts iguals, 10.000 € són passiu corrent i 20.000 €, no corrent.

ACTIVITATS

7. Indica la massa patrimonial de cada element: capital social; bancs; deutes amb entitats de crèdit a llarg termini; mercaderies; terrenys i construccions; efectes comercials a pagar; reserva legal; clients; deutes amb entitats de crèdit a curt termini; aplicacions informàtiques.
8. Amb l'inventari de PasaPágina (apartat 12.2), calcula cada massa patrimonial i comprova l'equació fonamental del patrimoni.
9. A l'abril, PasaPágina demana als pares de Carlos Alberto un préstec de 6.000 € a tres anys (el capital es torna els anys 2 i 3) i amb això paga el desenvolupador. Quines masses varien i quant valen ara el passiu corrent i el no corrent?

12.4 Balanç de situació

El balanç és la foto del patrimoni en una data, ordenada amb un model perquè qualsevol persona l'entenga.

El model de balanç. El **balanç de situació** presenta el patrimoni en una data, normalment la de tancament: a l'esquerra, l'**actiu** (A, actiu no corrent; B, actiu corrent); a la dreta, el **patrimoni net i el passiu** (A, patrimoni net; B, passiu no corrent; C, passiu corrent). Cada massa porta el seu total i, a sota, les submasses i els elements amb el seu import. L'immobilitzat s'escriu pel **preu d'adquisició** i, a continuació, es resta la seua **amortització acumulada**, en dues línies: la de l'immobilitzat intangible i la del material. El resultat és el **valor net comptable** (apartat 12.5).

Com s'elabora un balanç. 1) Calcula les amortitzacions acumulades (apartat 12.5); 2) classifica cada partida en la seua massa i submassa i repartix els deutes entre curt i llarg termini; 3) detalla cada element amb el seu import i suma submasses i masses, i 4) comprova que actiu = PN + passiu o calcula amb esta igualtat la partida que falta. Si no quadra, primer revisa la classificació.

Exemple resolt · El balanç de PasaPágina a 31 de març

Alex té el saldo de cada compte a 31 de març, però no el resultat del semestre (X). Els mobles i els equips han acumulat 100 € d'amortització cada un.

ACTIU	€	PATRIMONI NET I PASSIU	€
A) Actiu no corrent	**8.200,00**	**A) Patrimoni net**	**3.000,00 + X**
Immobilitzat intangible: aplicacions informàtiques (sense amortització acumulada)	6.000,00	Capital social	3.000,00
Immobilitzat material	2.200,00	Resultat de l'exercici	X
Mobiliari · Equips per a processos d'informació	1.500,00 · 900,00	**B) Passiu no corrent**	**0,00**
Amortització acumulada de l'immobilitzat material	−200,00	**C) Passiu corrent**	**8.610,00**
B) Actiu corrent	**3.740,00**	Proveïdors (copisteria)	500,00
Existències: mercaderies	2.700,00	Proveïdors d'immobilitzat a curt termini (l'app)	6.000,00
Deutors comercials: deutors (l'AMPA)	300,00	Deutes amb entitats de crèdit a curt termini (pòlissa)	2.000,00
Assegurança pagada per avançat	240,00	Hisenda Pública creditora (impost)	110,00
Efectiu: bancs	500,00		
TOTAL ACTIU	**11.940,00**	**TOTAL PN I PASSIU**	**11.940,00**

Calcular la incògnita. 11.940 = 3.000 + X + 0 + 8.610 → X = 11.940 − 3.000 − 8.610 = **330,00 € de benefici**, el mateix que donava l'inventari. A l'apartat 12.6 veuràs d'on ix.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

El balanç ha eixit com a exercici 1 obligatori a extra juliol 2025 i a extraordinària 2026 (amortitzacions acumulades, 0,3 punts; balanç, 1,7) i, amb el compte de pèrdues i guanys, a juny 2024 i al model 2027. L'enunciat dona dades, no comptes: un local amb terreny, equips comprats en dates intermèdies, deutes que es tornen en diversos anys a parts iguals.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Els criteris resten segons el tipus d'error (els imports canvien amb la convocatòria): **tipus A**, una partida d'actiu al patrimoni net o al passiu, o al revés (−0,5 a extraordinària 2026); **tipus B**, patrimoni net al passiu, no corrent en corrent (tot el préstec a llarg termini) o ometre una partida (−0,3); **tipus C**, l'ordre dins d'una massa (−0,2).

ACTIVITATS

10. Dibuixa el balanç de PasaPágina a 30 d'abril si el préstec dels pares (6.000 €, deutes a llarg termini) ha pagat el desenvolupador i no canvia res més. Varia el total?
11. Una botiga de música (cas fictici): capital social 40.000 €; reserva legal 6.000 €; resultat 9.000 €; local 70.000 € (amortització acumulada 8.000 €); mobiliari 12.000 € (amortització acumulada 4.800 €); instruments per a vendre 15.000 €; clients 3.200 €; bancs 5.600 €; préstec de 36.000 € que es tornarà en quatre anys a parts iguals; proveïdors 2.000 €. Elabora el balanç.
12. Per què l'actiu s'ordena de menys a més liquiditat i el passiu de menys a més exigibilitat? Quina massa és la més exigible?

12.5 Amortització

Un portàtil no es gasta el dia que es compra: es gasta a poc a poc, any rere any, mentres s'utilitza.

Què és l'amortització. L'immobilitzat perd valor per l'**ús**, el **pas del temps** i l'**obsolescència**. L'**amortització** repartix de manera sistemàtica el seu cost entre els anys de la seua **vida útil**: el portàtil és despesa de cada any en què ajuda a vendre llibres, com demana la meritació.

Amortització lineal. És el mètode de la PAU: la mateixa quota cada any, perquè se suposa que el bé es desgasta igual mentres dura.

Quota anual = (Preu d'adquisició − Valor residual) / Vida útil

El **valor residual** és el que s'espera obtindre pel bé al final de la seua vida útil (si no es diu res, és zero). Tres regles dels exàmens:

- **Dates intermèdies.** Si el bé es compra a mitjan any, el primer any només s'amortitzen els mesos d'ús: **quota × mesos / 12**. L'amortització acumulada suma els mesos del primer any i els anys complets posteriors.
- **Terrenys.** El terreny no s'amortitza, perquè la seua vida és il·limitada: d'un local, només s'amortitza la **construcció**. Al balanç, en canvi, «terrenys i construccions» s'escriu pel preu total.
- **Baixes per substitució.** Si un bé es retira i se substituïx, el retirat s'amortitza fins a la data de baixa (i ja no apareix al balanç) i el nou, des de la data de compra.

Exemple resolt · L'amortització de PasaPágina

L'1 de desembre van comprar el mobiliari (1.500 €, vida útil de 5 anys) i els equips (900 €, 3 anys). A 31 de març els han utilitzat quatre mesos:

Element	Quota anual	Amortització del semestre (4 mesos)
Mobiliari	1.500 / 5 = 300,00 €	300 × 4/12 = 100,00 €
Equips per a processos d'informació	900 / 3 = 300,00 €	300 × 4/12 = 100,00 €
Total (amortització de l'immobilitzat)		**200,00 €**

L'app (6.000 €, vida útil de 3 anys, sense valor residual) es va entregar el 31 de març i comença a funcionar l'1 d'abril: en el semestre **no s'amortitza**. Des de l'abril, la seua quota serà 6.000 / 3 = **2.000,00 € l'any** (figura 12.2), i cada 31 de març el seu valor al balanç baixarà 2.000 €: 4.000, 2.000 i 0 €.

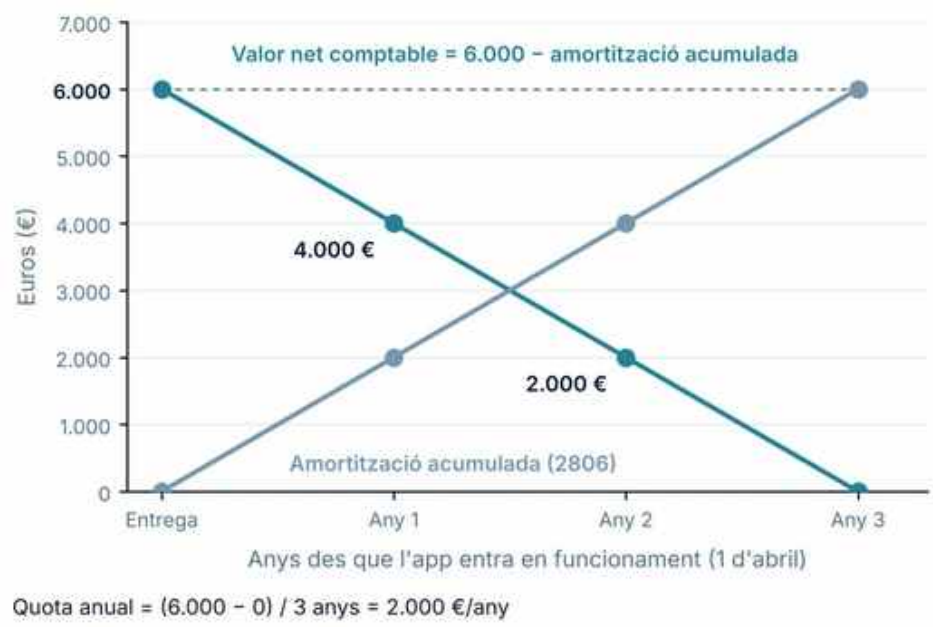


Figura 12.2. Amortització acumulada i valor net comptable de l'app de PasaPágina

Exemple resolt · Un local i una substitució

Una ferreteria (cas fictici) va comprar l'1/07/2019 un local de 300.000 €, dels quals el 20 % és terreny (vida útil de la construcció: 40 anys). L'1/03/2026 substituïx un ordinador comprat l'1/03/2022 per 2.400 € (4 anys) per un altre de 3.000 € (4 anys).

Construcció: (300.000 × 0,80) / 40 = **6.000,00 €** l'any. Ordinador retirat: 2.400 / 4 = 600 € l'any × 2/12 (gener i febrer) = **100,00 €**. Ordinador nou: 3.000 / 4 = 750 € l'any × 10/12 = **625,00 €**. Amortització de 2026: **6.725,00 €**. A 31/12/2025, l'amortització acumulada de la construcció era de 6.000 × 6/12 + 6.000 × 6 = **39.000,00 €** (sis mesos de 2019 i sis anys complets).

Dos llocs diferents. Cada any l'amortització apareix dues vegades: al **compte de pèrdues i guanys**, com a **despesa de l'any** («Amortització de l'immobilitzat»), i al **balanç**, com a **amortització acumulada** (la suma de les quotes des de la compra), que resta de l'immobilitzat a l'actiu. No és un deute ni un fons de diners.

Valor net comptable = Preu d'adquisició – Amortització acumulada

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Cada exercici de comptes anuals comença amb les amortitzacions (de 0,2 a 0,5 punts): la de l'any per al compte de pèrdues i guanys o l'acumulada per al balanç, amb dates intermèdies, locals amb terreny, baixes per substitució (ordinària 2026) o un valor net comptable del qual s'ha de deduir la quota (juliol 2025).

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Restar l'amortització **de l'exercici** en lloc de l'**acumulada**, o amortitzar el terreny. Una furgoneta de 24.000 € i 6 anys de vida útil, al cap de tres anys, val 24.000 − 12.000 = 12.000 €, no 24.000 − 4.000 = 20.000 €.

ACTIVITATS

13. Calcula l'amortització acumulada i el valor net comptable del mobiliari i dels equips de PasaPágina a 31 de març de l'any que ve.
14. Una màquina de 12.500 € (valor residual 500 €, 5 anys) es compra l'1 d'octubre. Calcula la quota anual, l'amortització del primer any i el valor net comptable al tancament del tercer any.
15. Un local comprat l'1/07/2020 per 250.000 € (20 % de terreny; construcció, 40 anys): calcula la quota, l'acumulada a 31/12/2025 i el valor net comptable.
16. Un equip de 18.000 € (10 anys) té 7.200 € d'amortització acumulada. Quants anys fa que funciona, quin és el seu valor net comptable i quina amortització porta este any al compte de pèrdues i guanys?

12.6 Compte de pèrdues i guanys

El balanç diu quant té l'empresa; el compte de pèrdues i guanys explica per què ha guanyat o perdut.

Què és. El **compte de pèrdues i guanys** recull els **ingressos** i les **despeses** d'un període i la seua diferència, el **resultat**. El model de la PAU l'ordena així:

Partida	Què inclou
1. Ingressos d'explotació	Vendes de mercaderies; prestacions de serveis
2. Despeses d'explotació	Aprovisionaments: compres (consums) de mercaderies; despeses de personal: salaris i Seguretat Social a càrrec de l'empresa; altres despeses d'explotació: llum, aigua, telèfon, lloguers, reparacions, publicitat; amortització de l'immobilitzat

Partida	Què inclou
A. Resultat d'explotació	1 − 2: benefici abans d'interessos i impostos (BAII)
3. Ingressos financers · 4. Despeses financeres	Interessos i dividends cobrats · interessos pagats
B. Resultat financer	3 − 4
C. Resultat abans d'impostos	A + B (BAI)
5. Impost sobre el benefici · Resultat de l'exercici	El percentatge de l'enunciat sobre C · C − 5, que passa al balanç

Compres (consums): una convenció de l'examen. La despesa no és el que es compra, sinó el que es **consumix o es ven**. A l'examen, l'enunciat dona directament les **compres (consums)**, i s'escriuen tal qual als aprovisionaments, sense calcular la variació d'existències. PasaPágina va comprar 5.400 € de llibres i folre i en té 2.700 € al magatzem: el seu consum és de 2.700 €, el cost dels 500 llibres venuts (títols més barats que els que queden).

Partides que no són despesa. D'una quota d'un préstec, només els **interessos** són despesa financera: la devolució del capital reduïx el deute del balanç. Tampoc no són despesa la compra d'un immobilitzat (se'n porta l'amortització) ni el capital aportat pels socis.

L'impost sobre el benefici. El percentatge el dona l'enunciat (el 25 % del resultat abans d'impostos a totes les convocatòries de 2025 i 2026). Si el resultat abans d'impostos és negatiu, l'impost és zero (juny 2024).

Exemple resolt · El compte de pèrdues i guanys de PasaPágina del primer semestre

Vendes de llibres 4.600 €; compres (consums) de llibres 2.700 €; plataforma 600 €; assegurança 120 € (de desembre a març); publicitat 300 €; material 200 €; amortització 200 €; interessos de la pòlissa 40 €. Impost estimat del 25 % (supòsit).

Partida	Càlcul	Import
1. Ingressos d'explotació: vendes de mercaderies	Vendes	**4.600,00 €**
2. Despeses d'explotació		**−4.120,00 €**
Aprovisionaments: compres (consums) de mercaderies	Cost dels 500 llibres venuts	−2.700,00 €

Partida	Càlcul	Import
Altres despeses d'explotació	600 + 120 + 300 + 200	−1.220,00 €
Amortització de l'immobilitzat	100 + 100	−200,00 €
A. Resultat d'explotació	4.600 − 4.120	**480,00 €**
4. Despeses financeres · B. Resultat financer	Interessos	**−40,00 €**
C. Resultat abans d'impostos	480 − 40	**440,00 €**
5. Impost sobre el benefici	25 % × 440	−110,00 €
Resultat de l'exercici	440 − 110	**330,00 €**

PasaPágina ha guanyat 330,00 € en el semestre, el resultat que quadrava el balanç. Els aprovisionaments (2.700 €) són el cost dels 500 llibres venuts (2.200 € de compra i 500 € de folre): eren títols més barats que els 300 que queden (2.400 € i 300 €). No hi ha despeses de personal: els socis no cobren.

Contingut curricular · EBITDA. És el resultat d'explotació **abans d'amortitzacions**: EBITDA = resultat d'explotació + amortitzacions. No és una partida del model, però els analistes l'utilitzen per a comparar empreses amb amortitzacions diferents. PasaPágina: 480 + 200 = **680,00 €**.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Ha eixit a juny 2025, juliol 2025 i ordinària 2026 (exercici 2, amb les amortitzacions i les rendibilitats de la unitat 13) i a juny 2024. Errors (ordinària 2026): incloure partides que no són del compte, com la devolució d'un préstec, o confondre ingrés i despesa (tipus A, −0,6); ometre o confondre un apartat (B, −0,4) o un subapartat de les despeses d'explotació (C, −0,2).

CLAU · GUANYAR NO ÉS TINDRE

PasaPágina guanya 330 € i té 500 € al banc: hi ha ingressos sense cobrar (300 € de l'AMPA), despeses sense pagar (610 €), pagaments que no són despesa (mobles, llibres), una despesa que no és pagament (l'amortització) i diners que no són ingrés (capital i pòlissa).

ACTIVITATS

17. Diferencia l'amortització de l'immobilitzat (despesa) de l'amortització acumulada, i el resultat d'explotació del resultat de l'exercici.

18. Una acadèmia (cas fictici), en euros: prestacions de serveis 48.000; salaris 22.000; Seguretat Social 7.000; lloguers 6.000; llum 1.800; publicitat 700; amortització 1.500; ingressos financers 100; despeses financeres 600. Elabora el compte de pèrdues i guanys (impost del 25 %).

19. Una botiga (cas fictici) va obtindre un resultat de l'exercici de 6.000 € amb un impost del 25 % i va pagar 1.000 € d'interessos. Compres (consums) 32.000 €; personal 18.000 €; altres despeses d'explotació 5.000 €; amortització 4.000 €. Calcula el resultat abans d'impostos, el resultat d'explotació i les vendes.

CAS RESOLT TIPUS PAU

Llibres del Túria, SL

Cas fictici. Dades a 31/12/2025: vendes 210.000 €; compres (consums) 115.000 €; salaris 36.000 €; Seguretat Social 11.000 €; llum 4.800 €; publicitat 2.400 €; lloguer d'un magatzem, 500 € mensuals; interessos d'un dipòsit 150 €; quota anual del préstec 12.000 €, dels quals 2.150 € són interessos; impost del 25 % (ja pagat). Local: 1/04/2017, 160.000 €, 25 % de terreny (construcció, 40 anys). Mobiliari: 1/01/2021, 18.000 € (10 anys). Aplicacions informàtiques: 1/03/2024, 3.000 € (3 anys). L'1/07/2025 se substituïx un ordinador de l'1/07/2021 (2.400 €, 4 anys) per un de 3.200 € (4 anys). Capital 100.000 €; reserva legal 14.000 €; mercaderies 35.000 €; clients 12.000 €; efectes a cobrar 3.000 €; bancs 6.008,33 €; préstec pendent 40.000 €, a tornar en quatre anys a parts iguals; proveïdors 27.000 €; creditors per prestacions de serveis 2.000 €. Valor residual nul.

a) Calculeu l'amortització de 2025 i l'acumulada a 31/12/2025 de cada element (0,3 punts). b) Elaboreu el compte de pèrdues i guanys (0,6 punts). c) Elaboreu el balanç (1,1 punts).

Pas 1. Amortitzacions (apartat a)

Element	Quota anual	2025	Acumulada a 31/12/2025
Construcció (160.000 × 0,75)	120.000 / 40 = 3.000 €	3.000,00 €	3.000 × 9/12 + 3.000 × 8 = 26.250,00 €
Mobiliari	18.000 / 10 = 1.800 €	1.800,00 €	1.800 × 5 = 9.000,00 €
Ordinador retirat	2.400 / 4 = 600 €	600 × 6/12 = 300,00 €	Ix del balanç (totalment amortitzat)
Ordinador nou	3.200 / 4 = 800 €	800 × 6/12 = 400,00 €	400,00 €
Aplicacions informàtiques	3.000 / 3 = 1.000 €	1.000,00 €	1.000 × 10/12 + 1.000 = 1.833,33 €
Total		**6.500,00 €**	Material 35.650,00 € · intangible 1.833,33 €

Pas 2. Compte de pèrdues i guanys (apartat b). Del préstec, només els interessos són despesa.

Partida	Càlcul	€
1. Ingressos d'explotació: vendes de mercaderies		**210.000,00**
2. Despeses d'explotació		**−181.700,00**
Aprovisionaments; personal; altres despeses; amortització	115.000; 36.000 + 11.000; 4.800 + 2.400 + 6.000; pas 1	−115.000; −47.000; −13.200; −6.500
A. Resultat d'explotació	210.000 − 181.700	**28.300,00**

Partida	Càlcul	€
B. Resultat financer	150 − 2.150	**−2.000,00**
C. Resultat abans d'impostos	28.300 − 2.000	**26.300,00**
Resultat de l'exercici	26.300 − impost (25 % = 6.575)	**19.725,00**

Pas 3. El balanç (apartat c). Del préstec, 10.000 € vencen en 2026 (passiu corrent) i 30.000 €, després.

ACTIU	€	PATRIMONI NET I PASSIU	€
A) Actiu no corrent	**146.716,67**	**A) Patrimoni net**	**133.725,00**
Immobilitzat intangible: aplicacions informàtiques 3.000; amortització acumulada −1.833,33	1.166,67	Capital social · Reserva legal	100.000,00 · 14.000,00
Immobilitzat material: terrenys i construccions 160.000; mobiliari 18.000; equips per a processos d'informació 3.200; amortització acumulada −35.650	145.550,00	Resultat de l'exercici	19.725,00
B) Actiu corrent	**56.008,33**	**B) Passiu no corrent**: deutes amb entitats de crèdit a llarg termini	**30.000,00**
Existències: mercaderies	35.000,00	**C) Passiu corrent**	**39.000,00**
Deutors comercials: clients 12.000; efectes comercials a cobrar 3.000	15.000,00	Deutes amb entitats de crèdit a curt termini	10.000,00
Efectiu: bancs	6.008,33	Proveïdors 27.000; creditors per prestacions de serveis 2.000	29.000,00
TOTAL ACTIU	**202.725,00**	**TOTAL PN I PASSIU**	**202.725,00**

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Posar tota la quota del préstec com a despesa (resultat abans d'impostos de 16.450 €), amortitzar el terreny (1.000 € més l'any), deixar al balanç l'ordinador retirat o posar tot el préstec a llarg termini (tipus B).

RESULTAT

a) Amortització de 2025: **6.500,00 €**. b) **Resultat de l'exercici 19.725,00 €**. c) Total actiu = total PN i passiu = **202.725,00 €**.

LECTURES

Lectura 1 · Luca Pacioli i la partida doble

El 1494 es va imprimir a Venècia la *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita*, del frare franciscà Luca Pacioli. Un dels seus capítols explicava com portaven els llibres els comerciants venecians: Pacioli no va inventar el mètode, però el va ordenar i, gràcies a la impremta, el va difondre per Europa.

La idea central és la **partida doble**: cada operació s'anota al deure d'un o diversos comptes i a l'haver d'un altre o d'uns altres, i la suma del deure és igual a la de l'haver. Si PasaPágina compra un portàtil i el paga, augmenten els equips i disminuïx el banc. Per això tot quadra: actiu = patrimoni net + passiu. Més de cinc segles després, el llibre Diari continua seguint esta regla.

Preguntes. 1) Què és la partida doble? Posa'n un exemple amb PasaPágina. 2) Per què va ser tan important la impremta? 3) Quina relació té amb l'equació fonamental del patrimoni?

Lectura 2 · Per què una empresa amb beneficis pot fer fallida

Una empresa pot guanyar diners i no poder pagar els deutes: quan els clients triguen a pagar, quan acumula existències que no ven o quan compra maquinària amb deutes a curt termini. El compte de pèrdues i guanys dona benefici, però no hi ha diners quan arriben els venciments. Si no aconseguix refinançar-se, cau en **insolvència**, encara que el seu patrimoni net siga positiu.

Li passa a PasaPágina a 31 de març: guanya 330 €, però té 500 € al banc i 8.610 € de deutes a menys d'un any, entre els quals els 6.000 € de l'app, que vencen el 30 d'abril. Per això els bancs no miren només el benefici, sinó també el balanç i la tresoreria.

Preguntes. 1) Explica la diferència entre benefici i liquiditat. 2) Quines tres situacions poden deixar sense diners una empresa amb beneficis? 3) Què hauria de fer PasaPágina abans del 30 d'abril?

Lectura 3 · La comptabilitat creativa

S'anomena **comptabilitat creativa** la manipulació dels comptes perquè l'empresa semble millor (o pitjor) del que és: anotar vendes que encara no s'han produït, allargar la vida útil per amortitzar menys o traure deutes del balanç. Hi actuen en contra els principis comptables, l'**auditoria de comptes** i la supervisió de la Comissió Nacional del Mercat de Valors, però la defensa principal és l'ètica.

Preguntes. 1) Què és la comptabilitat creativa? 2) Si PasaPágina amortitzara l'app en 10 anys en lloc de 3, com canviaria el resultat d'un any complet? Seria imatge fidel? 3) Quin principi incomplix qui anota hui una venda de l'any que ve?

INFORME

Escàndols comptables: quan la imatge no és fidel

Empresa i any	Què va reconéixer la mateixa empresa
Enron (Estats Units), 2001	El 8 de novembre de 2001 va comunicar a la SEC que refeia els comptes del 1997 al 2000, sobretot per no consolidar societats vinculades: el seu benefici net baixava 591 milions de dòlars
Let's Gowex (Espanya), 2014	El 6 de juliol de 2014 va comunicar al Mercat Alternatiu Borsari que, segons el seu president, els comptes d'almenys quatre anys «no reflectixen la seua imatge fidel», i va acordar demanar el concurs
Wirecard (Alemanya), 2020	El 22 de juny de 2020 va comunicar que probablement no existien 1.900 milions d'euros de saldos bancaris del seu actiu; el 25 va demanar obrir un procediment d'insolvència

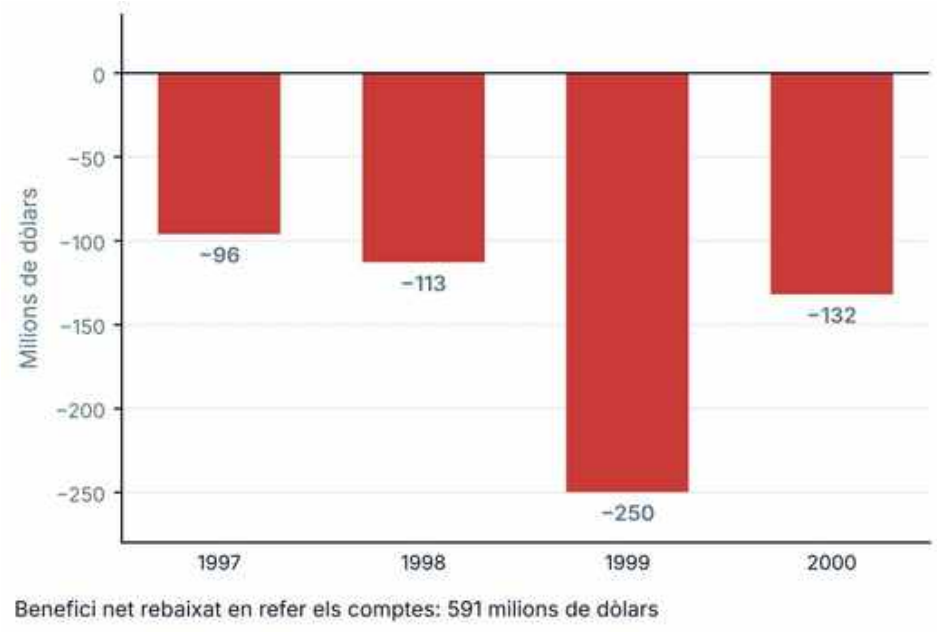


Figura 12.3. Enron: reducció del benefici net de cada any en refer els comptes (milions de dòlars). Font: formulari 8-K d'Enron davant la SEC, 8 de novembre de 2001

Preguntes. 1) Què va fallar en els tres casos? 2) A Wirecard, quina massa i quina partida estaven inflades? 3) Per què un escàndol perjudica també les empreses honrades?

INVESTIGA AMB LA IA

Demana a un assistent d'IA que t'explique el cas Pescanova (2013) i el paper de l'auditoria i de la CNMV. Comprova'n dates i dades en els fets rellevants de l'empresa al web de la CNMV i anota què no has pogut confirmar.

ACTIVITATS

Pràctica graduada

20. Una furgoneta de repartiment va costar 30.000 €, té una vida útil de 8 anys i un valor residual de 2.000 €. Elabora'n el quadre d'amortització dels tres primers anys (quota, amortització acumulada i valor net comptable).
21. Una perruqueria (cas fictici) té estes dades anuals, en euros: prestacions de serveis 96.000; compres (consums) de productes 14.000; salaris 38.000; Seguretat Social a càrrec de l'empresa 12.160; lloguer del local, 1.000 mensuals; llum 3.200; amortització de l'immobilitzat 4.500; quota del préstec 6.000, dels quals 900 són interessos. Elabora el compte de pèrdues i guanys amb un impost del 25 %.

Tipus PAU

22. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · exercici 2, opció B, apartats a i b) Moda T-Shirt, 2024: interessos cobrats 3.500 €; telèfon 1.300 €; llum 14.500 €; ordinadors i programes adquirits l'01/05/2022 per 11.400 € i 3.500 € (4 anys); compres (consums) 70.500 €; lloguer, 3.500 € mensuals; vendes 245.000 €; quota del préstec 3.500 €, dels quals 1.200 € són interessos; salaris 60.000 €; Seguretat Social 12.000 €; impost del 25 %; valor residual nul. a) Calculeu l'amortització anual de cada element d'immobilitzat. (Fins a 0,2 punts) b) Elaboreu el compte de pèrdues i guanys. (Fins a 1,4 punts)
23. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juliol 2025 · exercici 2, opció B, apartats a i b) Una consultoria, 2024: ingressos per informes 350.000 €; mobiliari de l'01/10/19, 60.000 € (15 anys); lloguer 30.000 €; interessos de bons 1.500 €; telèfon 7.150 €; llum 3.700 €; programes renovats l'01/04/2024 per 3.456 € (4 anys); ordinadors de l'01/07/2023, 15.000 €, amb un valor net comptable de 13.125 € a 31/12/2023; compres (consums) 3.200 €; quota del préstec 3.000 € (750 € d'interessos); salaris 180.000 €; Seguretat Social 36.000 €; impost del 25 %; valor residual nul. a) Calculeu l'amortització de 2024 de cada element. (Fins a 0,3 punts) b) Elaboreu el compte de pèrdues i guanys de 2024. (Fins a 1,3 punts)
24. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · exercici 2, opció A, apartats a i b) Ecological Sport, 2025: local del 15/11/18, 260.000 €, 40.000 € de terreny (40 anys); l'01/06/25 substituïx ordinadors i programes de l'01/06/22 (12.240 € i 3.600 €, 3 anys) per uns de 18.000 € i 4.200 € (4 anys); vendes 286.000 €; compres (consums) 120.300 €; dividends cobrats 2.300 €; llum 15.300 €; telèfon 2.600 €; salaris 68.000 €; Seguretat Social 15.300 €; quota del préstec 2.500 € (el 10 %, interessos); impost del 25 %; valor residual nul. a) Calculeu l'amortització de 2025 de cada element. (Fins a 0,5 punts) b) Elaboreu el compte de pèrdues i guanys. (Fins a 1,1 punts)

25. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · exercici 1) Una botiga de bicicletes, a 31/12/2024: capital social 140.000 €; local adquirit l'01/07/2015 per 200.000 €, el 25 % del qual és terreny (40 anys); reserva legal 46.500 €; clients 15.000 €; aplicacions informàtiques adquirides l'01/05/2022 per 1.800 € (3 anys) i un ordinador adquirit la mateixa data per 4.300 € (4 anys); pèrdues de l'exercici 10.350 €; deutes amb entitats financeres 30.000 €, que es tornaran en els pròxims 3 anys a parts iguals; proveïdors 20.000 €; bicicletes en magatzem 30.000 €; compte corrent 15.141,67 €; valor residual nul. a) Calculeu l'amortització acumulada de cada element d'immobilitzat. (Fins a 0,3 punts) b) Elaboreu el balanç. (Fins a 1,7 punts)
26. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · exercici 1) Una papereria, a 31/12/2025: material per a vendre 22.000 €; compte corrent 2.839 €; local adquirit l'01/10/2021 per 322.000 €, el 25 % del qual és terreny (35 anys); reserva legal 50.200 €; aplicacions informàtiques adquirides l'01/09/2024 per 1.800 € (3 anys) i un ordinador adquirit la mateixa data per 3.504 € (4 anys); capital social 115.000 €; beneficis de l'exercici 43.350 €; deutes amb entitats financeres 90.000 €, que es tornaran en els pròxims 3 anys a parts iguals; clients 12.700 €; proveïdors 35.000 €; valor residual nul. a) Calculeu l'amortització acumulada de cada element d'immobilitzat. (Fins a 0,3 punts) b) Elaboreu el balanç. (Fins a 1,7 punts)
27. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · model 2027 · exercici 1; juny 2024, exercici 1) Una boutique, 2023: compres de vestits 50.000 €, el 10 % pendent de pagament; compte corrent 4.862,5 €; vestits en magatzem 15.000 €; llum 2.800 €; ordinador de l'1/07/2020, 2.700 € (4 anys); programes de l'1/01/2022, 1.500 € (3 anys); capital 30.000 €; deutes bancaris 4.000 €, el 30 % a pagar el 2024 (interessos de 2023: 200 €); reserva legal 8.500 €; vendes 95.000 €, el 10 % pendent de cobrament; salaris 25.000 € i Seguretat Social, el 20 % dels salaris; mobiliari de l'1/10/2019, 15.000 € (10 anys); lloguer, 1.500 € mensuals; si hi ha beneficis, impost del 25 % (ja pagat); valor residual nul. a) Calculeu l'amortització anual i l'acumulada. (Fins a 0,3 punts) b) Elaboreu el compte de pèrdues i guanys. (Fins a 0,5 punts) c) Elaboreu el balanç. (Fins a 1,2 punts)

Preguntes curtes

28. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2024 · pregunta 11) Quin tipus d'elements patrimonials s'integren en l'actiu corrent? Poseu-ne dos exemples.
29. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · pregunta 7) Justifiqueu si l'afirmació següent és verdadera o falsa: «El resultat abans dels impostos sempre serà inferior al resultat d'explotació».

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

El saldo del banc no són els comptes

Era el segon dimarts d'abril i Alex havia deixat sobre la taula de l'aula una caixa de llibres etiquetats. A la pissarra digital, el correu de l'AMPA: «Abans de renovar l'acord dels punts de venda, necessitem saber com us ha anat el semestre i què deveu».

—Fàcil —va dir Mario, i va alçar el mòbil—. Al banc hi ha cinc-cents euros. Hem guanyat cinc-cents euros.

—Això és el **saldo** d'un compte —va respondre Ruth—. L'AMPA us demana **comptes**.

—Un **balanç** i un **compte de pèrdues i guanys** —va dir Andrea, amb el bloc de notes adhesives obert.

—I abans, un **inventari** —va afegir Alex—. El que tenim, el que ens deuen i el que devem.

Alex dictava i Carlos Alberto escrivia a la pissarra: l'app, 6.000 euros; prestatgeries i equips, descomptat el desgast; 300 llibres a 9 euros; 500 al banc; 300 que l'AMPA encara no els ha passat, i l'assegurança pagada fins al novembre.

—Onze mil nou-cents quaranta d'**actiu** —va llegir Carlos Alberto—. Som rics!

—Ara l'altra columna —va dir Ruth.

Sis mil al desenvolupador, que vencen el 30 d'abril; dos mil de la pòlissa; cinc-cents a la copisteria i cent deu d'impost. A Carlos Alberto se li va esborrar el somriure: 8.610 euros de **passiu**, tot a menys d'un any.



—Actiu menys passiu: 3.330 —va calcular Andrea—. El **patrimoni net**. Vam aportar 3.000 de capital...

—... i els 330 que sobren són el que hem guanyat —va acabar Alex—. El **resultat de l'exercici**.

Alex va projectar el compte de pèrdues i guanys: vendes, 4.600; aprovisionaments, 2.700, que són els llibres venuts i no els comprats; altres despeses, 1.220; **amortització**, 200.

—Dos-cents de què? —va preguntar Mario—. Ningú no ha pagat dos-cents euros a ningú.

—És el que s'han desgastat les prestatgeries i el portàtil —va explicar Alex—. És una despesa, però no un pagament.

—Resultat d'explotació, 480 —va continuar Ruth—. Menys 40 d'interessos i el 25 % d'impost: 330. I el banc?

—Té diners que no són benefici, el capital i la pòlissa —va dir Andrea—. I li falten diners que sí que ho són: els 300 de l'AMPA.

—El **principi de meritació** —va assentir Ruth—. Per això el resultat i la tresoreria quasi mai no coincidixen. Guanyeu diners, però heu finançat una app de tres anys amb una factura a trenta dies. Per això vau buscar **finançament a llarg termini** (unitat 11); a la propera unitat, el banc ho mesurarà amb ràtios.



Abans del timbre, Ruth va escriure a la pissarra: **imatge fidel**. «Si envieu a l'AMPA el saldo del banc, li doneu una foto borrosa. Amb un balanç i un compte de pèrdues i guanys li expliqueu la veritat, també el que no us agrada.»

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Elaboreu l'inventari, el balanç a 31 de març i el compte de pèrdues i guanys del semestre de PasaPágina i expliqueu a l'AMPA, en mitja pàgina, per què el resultat (330 €) no coincidix amb el saldo del banc (500 €).

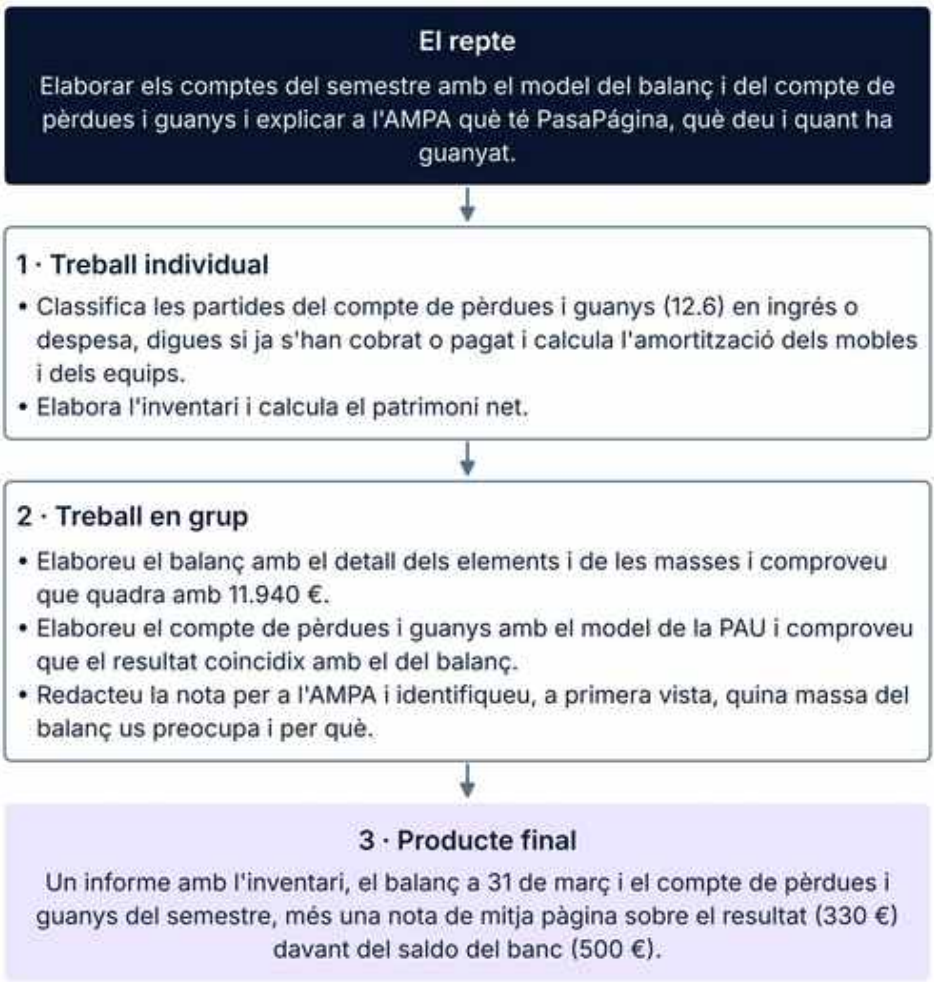
SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Els nostres comptes

Contextualització. Tancament intermedi del semestre (octubre-març): l'AMPA demana comptes abans de renovar l'acord dels punts de venda.

Repte. Elaborar els comptes del semestre amb el model del balanç i del compte de pèrdues i guanys i explicar a l'AMPA què té PasaPágina, què deu i quant ha guanyat.

Producte final. Un informe amb l'inventari, el balanç a 31 de març i el compte de pèrdues i guanys del semestre, més una nota de mitja pàgina sobre el resultat (330 €) davant del saldo del banc (500 €).



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. Alex prepara el balanç de PasaPágina amb el model de la PAU. El que deu l'AMPA s'ha d'escriure dins de:

a) el realitzable.

b) el disponible.

c) deutors comercials i altres comptes a cobrar.

d) el passiu corrent.

2. El llibre que registra totes les operacions per ordre de data és:

a) el llibre major.

b) el llibre diari.

c) la memòria.

d) el balanç de situació.

3. El patrimoni net és igual a:

a) béns + drets + obligacions.

b) actiu + passiu.

c) actiu – passiu.

d) capital social – reserves.

4. Un préstec de 30.000 € que es tornarà en tres anys a parts iguals s'escriu al balanç:

a) tot al passiu no corrent.

b) 10.000 € al passiu corrent i 20.000 € al no corrent.

c) tot al passiu corrent.

d) al patrimoni net.

5. Al balanç, l'amortització acumulada de l'immobilitzat material:

a) va al passiu no corrent.

b) resta de l'immobilitzat material a l'actiu.

c) va al patrimoni net com una reserva.

d) és una despesa del compte de pèrdues i guanys.

6. Un ordinador de 1.200 € amb una vida útil de 4 anys i sense valor residual té, al tancament del segon any, un valor net comptable de:

a) 600 €.

b) 300 €.

c) 900 €.

d) 1.200 €.

7. La factura de l'app (6.000 €), que PasaPágina ha de pagar el 30 d'abril, és un compte de:

a) passiu corrent: proveïdors d'immobilitzat a curt termini.

b) passiu no corrent.

c) actiu corrent.

d) patrimoni net.

8. D'una quota d'un préstec de 3.500 €, 1.200 € són interessos. Al compte de pèrdues i guanys s'escriuen:

a) 3.500 € de despeses financeres.

b) 1.200 € de despeses financeres.

c) 2.300 € de despeses financeres.

d) res, perquè és un deute.

9. Un local de 200.000 €, el 25 % del qual és terreny, amb una vida útil de 40 anys, té una quota anual d'amortització de:

a) 5.000 €.

b) 3.750 €.

c) 1.250 €.

d) 6.250 €.

10. Els interessos que PasaPágina paga per la pòlissa formen part:

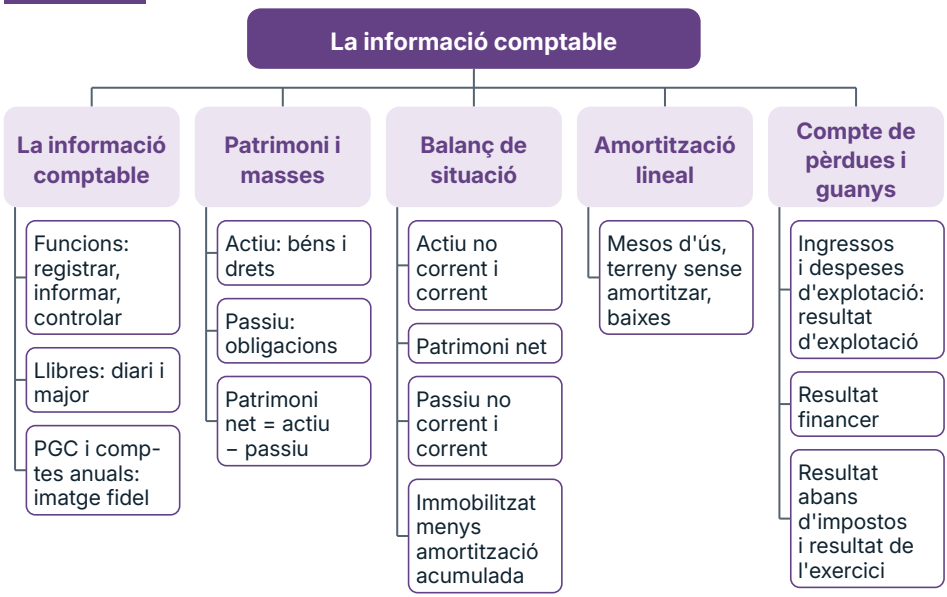
a) del resultat d'explotació.

b) dels aprovisionaments.

c) del patrimoni net.

d) del resultat financer.

ESQUEMA



RESUM

La **comptabilitat** registra les operacions als llibres **diari** i **major** amb les regles del **PGC**, i al tancament elabora els **comptes anuals**: **balanç**, **compte de pèrdues i guanys** i **memòria** (i, si no és una pime, dos estats més). Han de donar una **imatge fidel** del patrimoni, de la situació financera i dels resultats.

El **patrimoni** és el conjunt de **béns**, **drets** i **obligacions** de l'empresa. Béns i drets formen l'**actiu**; les obligacions, el **passiu**, i la diferència és el **patrimoni net**. Sempre es complix que actiu = patrimoni net + passiu.

Els elements s'agrupen en **masses patrimonials**: **actiu no corrent** i **corrent**, segons si duren més o menys d'un any, i **passiu no corrent** i **corrent**, segons si vencen a més o a menys d'un any. El **balanç** les ordena amb el detall dels elements i el total de cada massa, i els deutes es repartixen entre curt i llarg termini.

L'**amortització** repartix el cost de l'immobilitzat entre els anys de la seua vida útil, pels mesos d'ús; el terreny no s'amortitza. La quota de l'any és una despesa del compte de pèrdues i guanys; l'**amortització acumulada** resta de l'immobilitzat al balanç i dona el **valor net comptable**.

El **compte de pèrdues i guanys** calcula el **resultat d'explotació**, el **resultat financer**, el **resultat abans d'impostos** i el **resultat de l'exercici**, amb les **compres (consums)** als aprovisionaments i l'impost de l'enunciat. Guanyar diners no és el mateix que tindre'n: PasaPágina guanya 330 € i té 500 € al banc.



UNITAT 13

Anàlisi economicofinancera

Bloc B · El model de negoci i de gestió

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Calcular el fons de maniobra per les dues vies i interpretar-lo;
- Diagnosticar la situació patrimonial d'una empresa: equilibri financer, desequilibri a curt termini o fallida;
- Calcular i interpretar les ràtios de liquiditat, tresoreria, disponibilitat, solvència i endeutament;
- Calcular i interpretar la rendibilitat econòmica i la rendibilitat financera;
- Explicar què és l'apalancament financer;
- Redactar un diagnòstic de la liquiditat i l'endeutament amb propostes per a corregir cada desequilibri.

SITUACIÓ DE PARTIDA

Abril. PasaPágina demana al banc que amplie el límit de la pòlissa de crèdit de 3.000 € a 5.000 € (hui en té disposats 2.000 €) per a comprar els llibres de la campanya de juny. La gestora demana abans el balanç del semestre i unes ràtios. A Alex, el fons de maniobra li ix negatiu: −4.870 €. Mario s'alarma: «Estem en fallida». Andrea no ho té tan clar i Carlos Alberto ja pensa com presentar-ho perquè no es note. Ruth els proposa fer el que faria un analista: mesurar, comparar i diagnosticar.

PER COMENÇAR

1. Una empresa amb beneficis pot no poder pagar les seues factures?
2. Endeutar-se és dolent? Depén del que coste el deute i del que rendisca el que compres amb ell?
3. Què preferiries com a soci: guanyar molt sobre poc capital o poc sobre molt capital?
4. Si un banc et demana «ràtios», què creus que vol saber de la teua empresa?



Fons de maniobra
13.1



Situacions patrimonials
13.2



Ràtios financeres
13.3



Rendibilitats
13.4



Apalancament
13.5



Diagnòstic
13.6

13.1 El fons de maniobra

Una empresa pot guanyar diners i, tot i així, no poder pagar a temps. El fons de maniobra és el primer senyal que alguna cosa no encaixa entre el que es cobra i el que es paga a curt termini.

Del balanç a l'anàlisi. L'**anàlisi financera** estudia la **liquiditat** (podrà pagar a curt termini?) i la **solvència** (podrà pagar-ho tot?); l'**anàlisi econòmica**, la **rendibilitat**, amb el compte de pèrdues i guanys. La frontera entre corrent i no corrent la marca el PGC:

> **LA NORMA DIU**
>
> «L'actiu corrent comprendrà: – Els actius vinculats al cicle normal d'explotació que l'empresa espera vendre, consumir o realitzar en el transcurs d'este cicle. Amb caràcter general, el cicle normal d'explotació no excedirà d'un any. [...] El passiu corrent comprendrà: [...] – Les obligacions el venciment o l'extinció de les quals s'espera que es produïsca a curt termini, és a dir, en el termini màxim d'un any, comptat a partir de la data de tancament de l'exercici». Reial decret 1515/2007 (PGC de pimes), tercera part, norma 5a d'elaboració dels comptes anuals, en la redacció vigent des del 31 de gener de 2021 (traducció pròpia). Consulta'n la versió vigent.

El fons de maniobra (FM) és la part de l'actiu corrent que es finança amb **recursos permanents** (patrimoni net i passiu no corrent). Es calcula de dues maneres que sempre coincidixen, perquè el balanç quadra:

- **FM = AC − PC**: no són diners, perquè l'AC inclou existències i cobraments pendents.
- **FM = (PN + PNC) − ANC**: la part dels recursos permanents que queda per a l'actiu corrent després de finançar tot el no corrent.

La segona lectura és la regla de l'**equilibri financer** de la unitat 11: els recursos permanents financen tot l'ANC i una part de l'AC (estoc mínim, saldo habitual de clients, coixí de tresoreria). Si FM ≥ 0 (i el PN és positiu), l'empresa està en **equilibri financer**; si és negatiu, part de l'actiu no corrent es finança amb deute a curt termini i es podria arribar a una **suspensió de pagaments**. Un FM molt gran pot revelar diners o existències **ociosos**, que no rendixen (comprova'n la composició i el sector).

Exemple resolt · El fons de maniobra de PasaPágina a 31 de març. ANC 8.200 € (app 6.000, mobiliari 1.500, equips 900, amortització acumulada −200); AC 3.740 € (existències 2.700, deutors 300, despeses anticipades 240, bancs 500); PN 3.330 € (capital 3.000, resultat 330); PNC 0 €; PC 8.610 € (pòlissa, 2.000 disposats; desenvolupador de l'app, 6.000; copisteria, 500; Hisenda, 110).

FM = AC − PC = 3.740 − 8.610 = **−4.870,00 €**. Comprovació: (PN + PNC) − ANC = (3.330 + 0) − 8.200 = **−4.870,00 €**. La causa: l'app, un actiu no corrent de 6.000 €, es va rebre el 31 de març i es paga el 30 d'abril; s'ha «finançat» amb un deute a curt termini. A l'abril, el préstec dels pares de Carlos Alberto (6.000 € a tres anys) va al passiu no corrent i paga el desenvolupador. Al balanç **pro forma** (el mateix, amb el nou finançament), FM = 3.740 − 2.610 = **1.130,00 €**.

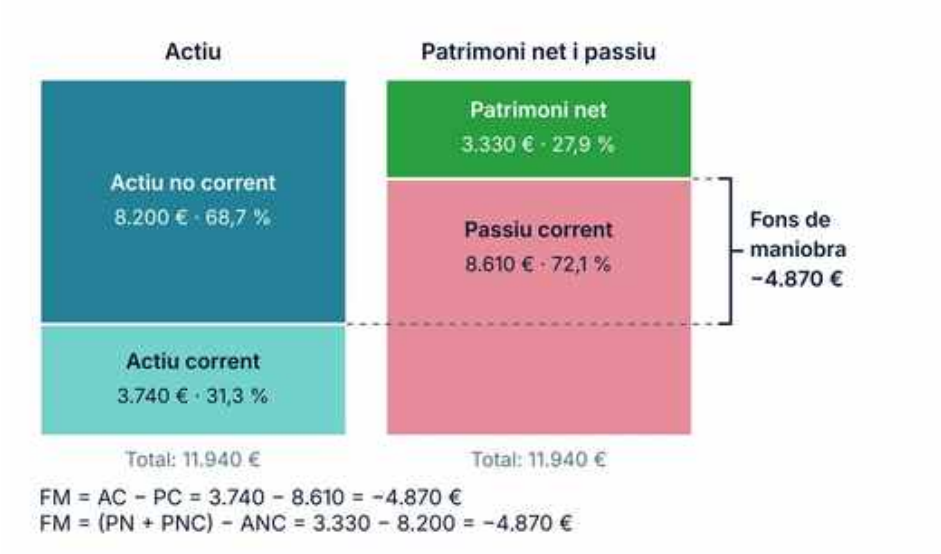


Figura 13.1. Masses patrimonials i fons de maniobra de PasaPágina a 31 de març

Com canvia el FM amb cada operació. Mira quines masses toca. **No canvien el FM** les operacions que només mouen partides dins de l'AC (cobrar un client) o que mouen AC i PC en la mateixa quantia (pagar un proveïdor, comprar existències a crèdit). **El fan baixar** les que trauen diners de l'AC cap a l'ANC (comprar immobilitzat al comptat). **El fan pujar** les que aporten recursos permanents: convertir deute a curt termini en deute a llarg termini o ampliar capital amb diners.

ACTIVITATS

1. A partir del FM de PasaPágina a 31 de març (−4.870 €), calcula com queda després de cada operació, per separat: a) l'AMPA transferix els 300 € que deu; b) es paguen els 500 € de la copisteria; c) es compra al comptat una màquina de folrar de 400 €; d) els socis amplien capital en 1.000 €; e) es compren 100 llibres a 9 € amb pagament a 30 dies.

2. Una formatgeria artesana té un patrimoni net de 24.000 €, un passiu no corrent de 6.000 €, un actiu total de 40.000 € i un actiu no corrent de 26.000 €. a) Defineix el fons de maniobra. b) Calcula'l de les dues maneres i interpreta'l. c) Explica què significaria que fora negatiu.

13.2 Les situacions patrimonials

Segons com es financen les masses del balanç, l'empresa està en una de quatre situacions. Saber-les anomenar i reconéixer és el primer que demana un diagnòstic.

Quatre situacions. Es distingixen (figura 13.2):

- **Estabilitat total.** Tot l'actiu es finança amb patrimoni net. Sense risc per deutes, però rara.
- **Equilibri financer** o estabilitat normal (FM ≥ 0 i PN positiu). Els recursos permanents financen tot l'actiu no corrent i part del corrent. És la situació habitual i desitjable.
- **Desequilibri a curt termini** (FM < 0, amb PN positiu). Part de l'immobilitzat s'ha finançat amb deutes a curt termini: hi ha risc de **suspensió de pagaments** si els cobraments es retarden, segons el sector i els venciments.
- **Fallida** (PN < 0). Les pèrdues han consumit els fons propis: l'actiu no arriba per a pagar tots els deutes i la ràtio de solvència és inferior a 1.

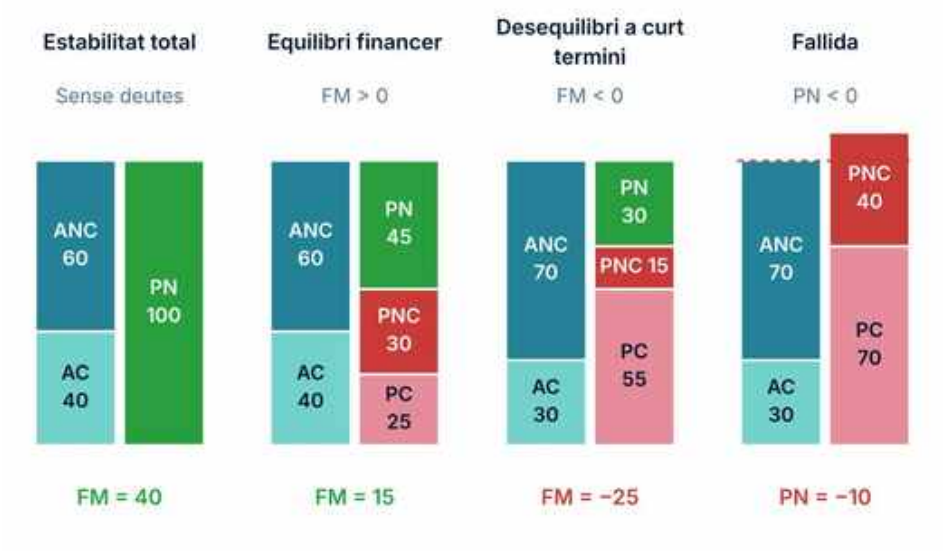


Figura 13.2. Quatre situacions patrimonials (imports il·lustratius sobre un actiu de 100)

CLAU · LES PARAULES DE LA LLEI

«Suspensió de pagaments» i «fallida» són termes tècnics de l'anàlisi; la Llei concursal els va substituir pel **concurs de creditors**, que hui regula el text refós de 2020. La clau legal és la **insolvència**: no poder complir regularment les obligacions exigibles. Un FM negatiu avisa de falta de liquiditat i un PN negatiu, de falta de solvència (13.6); cap dels dos no és per si sol un concurs.

Està en fallida PasaPágina, com tem Mario? No: el seu patrimoni net és positiu (3.330 €) i el seu actiu (11.940 €) supera tots els seus deutes (8.610 €). A 31 de març està en **desequilibri a curt termini**; quan el préstec a tres anys paga el desenvolupador, passa a l'**equilibri financer**.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Dir que un FM negatiu sempre és dolent. Els supermercats el tenen negatiu sense problemes: cobren al comptat, venen en pocs dies i paguen setmanes després (lectura 1). El FM s'interpreta segons el sector, mai només pel seu signe.

DADA 2026

En el segon trimestre de 2026 van iniciar un procediment concursal 1.601 empreses a Espanya, un 11,6 % més que un any abans; el 92,8 % eren societats limitades (Col·legi de Registradors, Estadística del Procediment Concursal, 2n trimestre de 2026).

ACTIVITATS

3. Mario diu: «Amb un fons de maniobra de −4.870 € estem en fallida». Amb dues dades del balanç de PasaPágina, explica per què s'equivoca i en quina situació patrimonial està l'empresa.
4. (Exercici propi de preparació PAU) Classifiqueu estes empreses segons la seua situació patrimonial: A) actiu 500, PN 500; B) ANC 300, AC 200, PN 250, PNC 100, PC 150; C) ANC 400, AC 100, PN 150, PNC 50, PC 300; D) actiu 500, passiu 560.
5. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · pregunta 6) Justifiqueu si l'afirmació següent és verdadera o falsa: «Amb caràcter general, es pot dir que una empresa es troba en una situació d'equilibri financer quan el seu actiu no corrent és finançat pel seu passiu no corrent i per una part raonable del seu passiu corrent» (1 punt).

13.3 Ràtios financeres

Una ràtio és un quocient entre dues partides. Per si sola no diu res: cal comparar-la amb anys anteriors, amb empreses del sector i amb el que demana el negoci.

Què és una ràtio. Una **ràtio** resumix un aspecte de l'empresa en una xifra i es compara amb l'**evolució** de l'empresa i amb el seu **sector**. Per a les ràtios a curt termini, l'AC se separa en **existències** (encara s'han de vendre), **realitzable** (deutors comercials i altres comptes a cobrar) i **disponible** (efectiu i altres actius líquids). Les **periodificacions a curt termini** (despeses pagades per avançat, com els 240 € de l'assegurança de PasaPágina) són AC, però no es cobraran, es consumiran com a despesa: no són realitzable ni disponible. A PasaPágina, el realitzable són els 300 € que deu l'AMPA, i el disponible, els 500 € del banc. Al balanç, estes partides s'anomenen amb els noms del model oficial; «realitzable» i «disponible» només es fan servir en l'anàlisi.

Estes són les ràtios de les orientacions de la PAU (annex 3). Cada fórmula porta el seu denominador; el **passiu** són tots els deutes, PC + PNC.

Ràtio	Fórmula	Què indica	Com es llig
Liquiditat	Actiu corrent / Passiu corrent	Si amb tot l'AC es poden pagar els deutes a curt termini	Per davall d'1, l'AC no cobrix el PC; un poc per damunt d'1, marge escàs
Tresoreria	(Realitzable + Disponible) / Passiu corrent	El mateix sense comptar les existències, que encara s'han de vendre	Molt per davall de la liquiditat: depén de vendre l'estoc
Disponibilitat	Disponible / Passiu corrent	Els euros d'efectiu per cada euro de deute a curt termini	Baixa: risc amb els pagaments immediats; molt alta: diners ociosos
Solvència o garantia	Actiu / Passiu	Si amb tot l'actiu es podrien pagar tots els deutes	Per davall d'1, fallida; com més prop d'1, més risc
Endeutament	Passiu / (Patrimoni net + Passiu)	La part del finançament que és aliena	Com més alt, més dependència dels creditors

Les orientacions **no fixen intervals òptims**: diuen que en la bibliografia n'hi ha de molt diferents i que les dades de cada exercici permeten una interpretació inequívoca. Per això, interpreta cada ràtio pel que significa, compara-la amb 1 quan té sentit i amb les altres ràtios. També s'admet l'**endeutament = Passiu / Patrimoni net** (euros de deute per cada euro propi): si el fas servir, escriu la fórmula i interpreta-la d'acord amb ella.

CLAU · COM ES PRESENTA UNA RÀTIO

1) Nom i fórmula (Liquiditat = AC / PC). 2) Substitució amb les dades (181.365 / 136.300). 3) Resultat (1,33). 4) Interpretació i diagnòstic («l'AC a penes cobrix el PC, sense marge suficient»).

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

El problema de comptes anuals de la part II (2 punts) sol demanar les ràtios de liquiditat, tresoreria, disponibilitat i endeutament amb un diagnòstic de la liquiditat i l'endeutament (1,4 punts: 0,8 els càlculs i 0,6 la interpretació), i la rendibilitat econòmica i la financera (0,6 punts), a partir d'un compte de pèrdues i guanys i un balanç amb el model oficial: juliol 2024, juny 2025 (reserva) i ordinària 2026 (solapament).

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Calcular l'endeutament amb un denominador incomplet (només el PNC, o el PN sense el passiu) o canviar de fórmula sense dir-ho: amb Passiu / PN, 3,48 vol dir 3,48 € de deute per cada euro propi (el 348 % del PN, no del finançament total). I recorda que els errors tipificats del balanç (confondre corrent i no corrent, ometre una partida) arrosseguen les ràtios.

Exemple resolt · Les ràtios que demana el banc (realitzable: deutors 300 €; disponible: bancs 500 €; passiu 8.610 €)

Ràtio	31 de març	Pro forma	Lectura
Liquiditat = 3.740 / PC	0,43	1,43	Molt baixa; amb el préstec, l'AC cobrix el PC
Tresoreria = 800 / PC	0,09	0,31	Molt baixa: els diners són als llibres
Disponibilitat = 500 / PC	0,06	0,19	Poc efectiu per als pagaments immediats
Solvència = 11.940 / 8.610	1,39	1,39	Superior a 1: no hi ha fallida, però el marge és curt
Endeutament = 8.610 / 11.940	0,72	0,72	Alt: el 72 % del finançament és aliè (2,59 € de deute per euro propi)

El refinançament arregla la liquiditat, però no la solvència ni l'endeutament: no redueix els deutes, només n'allarga el termini. La tresoreria i la disponibilitat continuen baixes: 2.700 € de l'AC són llibres.

Exemple resolt · La mateixa empresa en dos anys. Una fusteria té un actiu de 300.000 € i un PN de 150.000 € els dos anys. El 2024: existències 50.000, realitzable 40.000, disponible 30.000, PNC 70.000 i PC 80.000 €. El 2025: existències 70.000, realitzable 30.000, disponible 10.000, PNC 50.000 i PC 100.000 €.

Ràtio	2024	2025	Lectura
Fons de maniobra	40.000 €	10.000 €	Positiu, però molt més just
Liquiditat	1,50	1,10	L'AC a penes cobrix el PC
Tresoreria	0,88	0,40	Sense vendre l'estoc no podria pagar
Disponibilitat	0,38	0,10	Poc efectiu per als pagaments immediats
Solvència	2,00	2,00	Igual: deu el mateix total
Endeutament	0,50	0,50	Igual: la meitat del finançament és aliè

La solvència i l'endeutament no han canviat, però el deute s'ha escurçat i l'estoc ha crescut: el problema és de curt termini.

ACTIVITATS

6. Alex obté una tresoreria de 0,09 per a PasaPágina i Mario, sumant tot l'AC excepte les existències, 0,12. Explica d'on ix la diferència i per què els 240 € de despeses anticipades no són realitzable.

7. (Enunciat resumit de PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 (reserva) · exercici 2, opció B) Una empresa de venda de material esportiu presenta: resultat d'explotació 41.350 €; resultat de l'exercici 28.650 €; actiu total 498.540 €; actiu corrent 181.365 € (mercaderies 110.475, clients 30.000 i bancs 40.890); patrimoni net 111.360 €; deutes amb entitats de crèdit a llarg termini 250.880 €; passiu corrent 136.300 € (deutes amb entitats de crèdit a curt termini 122.000 i proveïdors 14.300). a) Calculeu les ràtios de liquiditat, tresoreria, disponibilitat i endeutament. Interpreteu el resultat de les ràtios calculades, elaborant un diagnòstic de la situació de liquiditat i endeutament de l'empresa (fins a 1,4 punts). b) Calculeu les ràtios de rendibilitat econòmica i rendibilitat financera i interpreteu el resultat (fins a 0,6 punts).

8. (Exercici propi de preparació PAU) Tres empreses tenen 100.000 € de passiu cadascuna i un actiu de 90.000 €, 120.000 € i 200.000 €. Calculeu-ne la solvència i l'endeutament, interpreteu-los i digueu quina està en fallida.

9. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · exercici 1) Una empresa presenta: vendes de mercaderies 100.000 €; resultat d'explotació 3.800 €; ingressos financers 1.250 €; despeses financeres 6.400 €; resultat de l'exercici −1.350 €. Balanç: actiu no corrent 106.050 €; actiu corrent 36.900 € (mercaderies 14.400, clients 20.000 i bancs 2.500); patrimoni net 85.770 € (capital 60.000, reserva legal 27.120 i resultat −1.350); deutes amb entitats de crèdit a llarg termini 20.880 €; passiu corrent 36.300 € (deutes amb entitats de crèdit a curt termini 22.000 i proveïdors 14.300); total 142.950 €. a) Calculeu les ràtios de liquiditat, tresoreria, disponibilitat i endeutament. Interpreteu el resultat de les ràtios calculades, i elaboreu un diagnòstic de la situació de liquiditat i endeutament de l'empresa (fins a 1,4 punts). b) Calculeu les ràtios de rendibilitat econòmica i rendibilitat financera i n'interpreteu el resultat (fins a 0,6 punts).

13.4 Rendibilitat econòmica i financera

La liquiditat i la solvència diuen si l'empresa pot pagar; la rendibilitat, si val la pena. Es mesura el que rendix el negoci i el que guanyen els socis.

Rendibilitat econòmica (RE o ROA). Mesura el benefici que generen els actius sense tindre en compte com es financen:

RE = Benefici abans d'interessos i impostos (BAII) / Actiu × 100

El **BAII** és el **resultat d'explotació** del compte de pèrdues i guanys (apartat A del model oficial). Una RE del 9,64 % vol dir que cada 100 € invertits en l'actiu generen 9,64 € de BAII. Com que el BAII és abans de les despeses financeres, **els interessos no afecten la RE**. Com més alta, millor: calen pocs actius per a obtindre un benefici alt.

Rendibilitat financera (RF o ROE). Mesura el que obtenen els propietaris pels diners que hi han aportat:

RF = Benefici / Patrimoni net × 100

El **benefici** és el **resultat de l'exercici**, després d'interessos i impost. Una RF de l'11,39 % vol dir que cada 100 € de fons propis han generat 11,39 € de benefici. Com que el benefici ja descompta interessos i impost, la RF depén del negoci, del deute i del seu cost i dels impostos: si pugen els interessos, la RF baixa i la RE no canvia. Si hi ha pèrdues, la RF és negativa: l'empresa no genera rendibilitat per als socis. El soci la compara amb una inversió sense risc (un depòsit, el deute públic) més una **prima de risc**.

Contingut curricular · Marge i rotació. La RE es pot descompondre en el **marge** (BAII / vendes) multiplicat per la **rotació de l'actiu** (vendes / actiu): una joieria viu del marge i un supermercat, de vendre molt amb el mateix actiu (unitat 3).

CLAU · MATEIX PERÍODE, MATEIXES DADES

Una rendibilitat semestral no es compara amb una d'anual: a la PAU es fan servir les dades de l'enunciat, sense anualitzar, i el resultat s'expressa en percentatge.

Exemple resolt · Les rendibilitats del semestre de PasaPágina. Vendes 4.600 €; resultat d'explotació (BAII) 480 €; despeses financeres 40 € (la pòlissa, disposada des de gener: un trimestre); resultat abans d'impostos 440 €; impost sobre el benefici (25 %, dada de l'enunciat) 110 €; resultat de l'exercici 330 €; actiu 11.940 €; PN 3.330 €.

Magnitud	Càlcul	Resultat
RE	480 / 11.940 × 100	**4,02 %**
RF	330 / 3.330 × 100	**9,91 %**

En sis mesos, cada 100 € invertits van generar 4,02 € de BAII, i cada 100 € dels socis, 9,91 € de benefici. Són xifres simplificades, amb saldos a 31 de març: l'app, arribada aquell dia, infla l'actiu i rebaixa la RE.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

La RE i la RF tanquen quasi tots els problemes de comptes anuals: a partir del compte de pèrdues i guanys que acabes d'elaborar, amb l'actiu i el patrimoni net de l'enunciat (juny 2025, juliol 2025 i ordinària 2026, 0,4 punts: 0,3 els càlculs i 0,1 la interpretació). En juny de 2024 es preguntava la fórmula de la RF i la informació que dona (activitat 11).

ACTIVITATS

10. La gestora del banc diu que una RE del 4,02 % és molt baixa. Dona dues raons per les quals esta xifra infravalora el negoci de PasaPágina. Calcula la RE sense comptar l'app (actiu de 5.940 €) i explica per què tampoc no seria la xifra correcta.
11. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2024 · pregunta 12) Quina és la fórmula de càlcul de la ràtio de rendibilitat financera? Quina informació es pot obtindre a partir del càlcul d'esta ràtio? (1 punt)
12. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · pregunta 7) Justifiqueu si l'afirmació següent és verdadera o falsa: «El resultat abans dels impostos sempre serà inferior al resultat d'explotació» (1 punt).
13. (Adaptat de PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · exercici 2, opció A) L'empresa Ecological Sport, que distribuïx material esportiu sostenible, ha obtingut el 2025 un resultat d'explotació de 53.562,50 € i un resultat de l'exercici de 41.709,37 €. Sabent que l'actiu total de l'empresa ascendix a 761.200 € i el seu patrimoni net a 420.000 €, calculeu la rendibilitat econòmica i la rendibilitat financera de l'empresa i interpreteu-ne els resultats (fins a 0,4 punts).
14. (Exercici propi de preparació PAU) Una empresa té un actiu de 200.000 €, un patrimoni net de 80.000 €, un BAII de 24.000 € i unes despeses financeres de 6.000 €; l'impost és el 25 % del resultat abans d'impostos. Calculeu la RE i la RF. Com canviarien si les despeses financeres pujaren a 12.000 €? Expliqueu per què una canvia i l'altra no.

13.5 L'apalancament financer

Endeutar-se no és bo ni dolent en si mateix. Depén del que rendix l'actiu davant del que costa el deute.

Contingut curricular · L'efecte palanca. L'**apalancament financer** és l'efecte del deute sobre la rendibilitat financera. Si l'actiu comprat amb deute rendix més del que costa el deute, la diferència és per als socis i la RF puja respecte de la que hi hauria sense deute (**apalancament favorable**); si rendix menys, la RF baixa (**desfavorable**). Per a comparar-les cal fer-ho abans d'impostos (BAI / PN davant de la RE) o amb la RF que hi hauria sense deute. *Exemple*: un actiu de 100.000 € amb un BAII de 10.000 € (RE 10 %) i un impost del 25 %. Sense deute, la RF és del 7,50 %; si la mitat es finança amb un préstec al 5 %, la RF puja a l'11,25 %; si el préstec és al 12 %, baixa al 6,00 %. A PasaPágina, BAI / PN = 440 / 3.330 = 13,21 %, més que la RE (4,02 %): l'apalancament és favorable, però un deute barat que venç en un mes pot ser perillós per a la liquiditat.

ACTIVITATS

15. Una empresa té un actiu de 200.000 €, la mitat finançat amb un préstec, i un BAII de 20.000 €; impost del 25 %. Calcula la RF si el préstec costa un 4 % i si costa un 14 %, i compara-la amb la RF sense deute (7,50 %).

13.6 Diagnòstic i propostes

Calcular ràtios és la mitat de la faena. L'altra mitat és explicar què li passa a l'empresa i què hauria de fer, amb arguments.

El diagnòstic. A la PAU ocupa poques línies i seguix sempre la mateixa plantilla: 1) **situació patrimonial** (FM per les dues vies i signe del PN); 2) **liquiditat a curt termini** (liquiditat, tresoreria, disponibilitat: amb tot l'AC, sense les existències i només amb l'efectiu); 3) **solvència i endeutament**; 4) **rendibilitat** (RE i RF); 5) **diagnòstic**, una o dues frases que unixen el que s'ha dit; 6) **propostes**, una per desequilibri i amb el seu efecte. Estes són les mesures típiques.

Problema	Mesures típiques
FM negatiu, liquiditat baixa	Passar deute a curt termini a llarg termini; ampliar capital; vendre immobilitzat sense ús
Tresoreria baixa amb molt d'estoc o cobraments lents	Promocions, liquidar el que és obsolet; descompte per pagament immediat, *factoring*
Pagaments ajustats	Negociar terminis, comparant el descompte per pagament immediat que es perd amb la tresoreria que s'allibera
Excés d'endeutament o PN baix	Ampliar capital, aportacions de socis; no repartir dividends
Excés de liquiditat (disponibilitat molt alta)	Invertir en actius productius o tornar deute
Rendibilitat baixa	Millorar el marge (preus, costos) o vendre més amb el mateix actiu

LA NORMA DIU

«La societat de capital s'haurà de dissoldre: [...] e) Per pèrdues que deixen reduït el patrimoni net a una quantitat inferior a la mitat del capital social, llevat que este s'augmente o es reduïsca en la mesura suficient, i sempre que no siga procedent sol·licitar la declaració de concurs». Reial decret legislatiu 1/2010 (Llei de societats de capital), art. 363.1.e), en la redacció de la Llei 25/2011 (traducció pròpia). Consulta'n la versió vigent.

El diagnòstic de PasaPágina a 31 de març. *Situació*: desequilibri a curt termini (FM −4.870 €) amb PN positiu (3.330 €, més de la mitat del capital, 1.500 €). *Liquiditat*: molt baixa (liquiditat 0,43; tresoreria 0,09; disponibilitat 0,06): ni convertint tot l'AC en diners pel seu valor comptable no cobriria el PC. *Solvència*: 1,39, però molt endeutada (0,72) i amb tot el deute a curt termini. *Rendibilitat*: RE 4,02 % i RF 9,91 % en el semestre. *Diagnòstic*: el negoci funciona; el problema és haver finançat l'app, que durarà anys, amb un deute a 30 dies. *Propostes*: refinançar els 6.000 € a llarg termini amb el préstec dels pares (el FM passa a 1.130 € i la liquiditat, a 1,43), vendre al juny l'estoc de 2.700 €, negociar termini amb la copisteria i, si cal, una xicoteta ampliació de capital.

Contingut curricular · Període mitjà de maduració (PMM). Són els dies que tarda un euro invertit en el cicle d'explotació a tornar a la caixa. En una empresa comercial, PMM econòmic = període d'emmagatzematge + període de cobrament, i **PMM financer** = PMM econòmic − període de pagament: els dies que l'empresa finança amb els seus recursos. Cada període és 365 / rotació (per exemple, emmagatzematge = 365 / (cost de les vendes / existències mitjanes)). *Exemple*: una cadena comercial té un cost de les vendes de 120.000 € i existències mitjanes de 10.000 € (30,42 dies), vendes de 180.000 € i saldo mitjà de clients de 15.000 € (30,42 dies) i compres de 125.000 € i saldo mitjà de proveïdors de 25.000 € (73,00 dies): PMM econòmic 60,83 dies i financer −12,17 dies. Els proveïdors financen tot el cicle: per això un FM negatiu pot ser sostenible en la gran distribució.

ACTIVITATS

16. Redacta el diagnòstic de PasaPágina amb el balanç pro forma seguint els sis blocs de la plantilla, i proposa dues mesures diferents del refinançament, cadascuna amb el seu efecte en una ràtio concreta. Quina presentaries primer al banc?

17. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · exercici 2, opció B) La presidenta de PARRIBA, una associació d'aficionats a l'escalada, vos encarrega un xicotet estudi de la seua situació economicofinancera. Compte de pèrdues i guanys: vendes d'abonaments d'escalada 85.000 €; aprovisionaments −35.000 €; despeses de personal −22.300 €; altres despeses d'explotació −7.400 €; amortització de l'immobilitzat −14.250 €; resultat d'explotació 6.050 €; despeses financeres −2.300 €; resultat abans d'impostos 3.750 €; impost sobre el benefici −937,50 €; resultat de l'exercici 2.812,50 €. Balanç: actiu no corrent 57.500 €; actiu corrent 16.665 € (existències 5.525, clients 1.000 i bancs 10.140); patrimoni net 52.297,50 €; deutes amb entitats de crèdit a llarg termini 15.320 €; passiu corrent 6.547,50 € (deutes amb entitats de crèdit a curt termini 5.000 i proveïdors 1.547,50); total 74.165 €. a) Elaboreu un diagnòstic de la situació de liquiditat i endeutament de l'associació, calculant per a això les ràtios de liquiditat, tresoreria, disponibilitat i endeutament (fins a 1,4 punts). b) Tot i que l'objectiu de l'associació no és la cerca de rendibilitat, calculeu les ràtios de rendibilitat econòmica i rendibilitat financera i interpreteu-ne el resultat (fins a 0,6 punts).

18. (Exercici propi de preparació PAU) Imagineu que voleu millorar el fons de maniobra i la ràtio de liquiditat d'una empresa: expliqueu dues accions concretes que portaríeu a terme per a aconseguir-ho (1 punt).

19. Explica per què pagar més tard als proveïdors no canvia el PMM econòmic de la cadena comercial de l'exemple, però sí el financer.

CAS RESOLT TIPUS PAU

Ciclos Ribera, SL

Cas fictici. Esta botiga de bicicletes d'Alzira presenta a 31 de desembre de 2025, en euros:

Compte	Import	Compte	Import
Terrenys i construccions	150.000	Capital social	90.000
Mobiliari	18.000	Reserva legal	6.000
Elements de transport	22.000	Reserves voluntàries	10.000
Aplicacions informàtiques	4.000	Deutes amb entitats de crèdit a llarg termini	40.000
Amortització acumulada de l'immobilitzat material	40.000	Deutes amb entitats de crèdit a curt termini	6.000
Amortització acumulada de l'immobilitzat intangible	2.000	Proveïdors	25.000
Mercaderies	46.000	Creditors per prestacions de serveis	2.200
Clients	9.000	Hisenda pública creditora per impost sobre societats	?
Deutors	3.000	Resultat de l'exercici	?
Bancs i institucions de crèdit	5.000		
Caixa	1.000		

El 2025: vendes 310.000; compres (consums) de mercaderies 164.000; sous i salaris 60.000; Seguretat Social a càrrec de l'empresa 18.000; subministraments 9.000; publicitat 5.000; amortització 14.000; interessos del préstec 3.200. Impost sobre el benefici: 25 % del resultat abans d'impostos, pendent de pagament.

Es demana: a) Elaboreu el compte de pèrdues i guanys (0,4 punts). b) Agrupeu el balanç en masses i calculeu i interpreteu el fons de maniobra per les dues vies (0,4 punts). c) Calculeu les ràtios de liquiditat, tresoreria, disponibilitat, solvència i endeutament i feu un diagnòstic de la liquiditat i l'endeutament (0,8 punts). d) Calculeu i interpreteu la RE i la RF, i proposeu dues mesures de millora (0,4 punts).

Pas 1. El compte de pèrdues i guanys. Amb el model oficial, les compres (consums) van a aprovisionaments. Resultat d'explotació (BAII) = 310.000 − 164.000 − personal (60.000 + 18.000) − altres despeses d'explotació (9.000 + 5.000) − amortització 14.000 = **40.000 €**. Resultat financer = −3.200 €. Resultat abans d'impostos = 40.000 − 3.200 = **36.800 €**. Impost = 0,25 × 36.800 = 9.200 € (és el deute amb Hisenda pública creditora). Resultat de l'exercici = **27.600 €**.

Pas 2. Masses i fons de maniobra. ANC = intangible net 2.000 (4.000 − 2.000) + material net 150.000 (190.000 − 40.000) = 152.000 €. AC = existències 46.000 + realitzable 12.000 (clients i deutors) + disponible 6.000 = 64.000 €. PNC = 40.000 €. Total: 216.000 € a les dues columnes.

- PN = 90.000 + 6.000 + 10.000 + 27.600 = 133.600 €.
- PC = 6.000 + 25.000 + 2.200 + 9.200 = 42.400 €.

FM = AC − PC = 64.000 − 42.400 = **21.600 €**. Comprovació: (PN + PNC) − ANC = (133.600 + 40.000) − 152.000 = **21.600 €**. És positiu: els recursos permanents financen tot l'actiu no corrent i 21.600 € del corrent. L'empresa està en **equilibri financer**.

Pas 3. Ràtios financeres (passiu = 40.000 + 42.400 = 82.400 €)

Ràtio	Fórmula i càlcul	Resultat	Interpretació
Liquiditat	AC / PC = 64.000 / 42.400	1,51	L'AC cobrix el PC amb marge
Tresoreria	(R + D) / PC = 18.000 / 42.400	0,42	Sense vendre bicicletes no podria pagar
Disponibilitat	D / PC = 6.000 / 42.400	0,14	Poc efectiu per als pagaments immediats
Solvència	Actiu / Passiu = 216.000 / 82.400	2,62	L'actiu duplica de sobra els deutes: hui no hi ha fallida
Endeutament	Passiu / (PN + Passiu) = 82.400 / 216.000	0,38	El 38 % del finançament és aliè (0,62 € de deute per euro propi)

El contrast entre liquiditat i tresoreria assenyala el problema: les existències són el 71,88 % de l'AC.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Calcular la solvència o l'endeutament amb un denominador incomplet: el passiu és sempre PC + PNC, i el total, PN + passiu. I posar la devolució del principal d'un préstec com a despesa: només els interessos són despeses financeres.

Pas 4. Rendibilitats i propostes. RE = 40.000 / 216.000 × 100 = **18,52 %**: cada 100 € d'actiu generen 18,52 € de BAII. RF = 27.600 / 133.600 × 100 = **20,66 %**: cada 100 € de fons propis han generat 20,66 € de benefici.

RESULTAT

a) Resultat de l'exercici **27.600 €**. b) FM **21.600 €**: equilibri financer. c) Liquiditat **1,51**, tresoreria **0,42**, disponibilitat **0,14**, solvència **2,62**, endeutament **0,38**. *Diagnòstic*: solvent i poc endeutada, però amb massa recursos immobilitzats en existències i poc efectiu. d) RE **18,52 %**, RF **20,66 %**. *Propostes*: reduir l'estoc amb promocions i comandes més xicotetes (amb 16.000 € d'existències convertides en diners, la tresoreria puja a 0,80) i, com que l'endeutament és baix, passar deute a curt termini a llarg termini.

LECTURES

Lectura 1 · El supermercat que viu amb el fons de maniobra negatiu

En l'informe anual d'una gran cadena de supermercats és fàcil trobar un fons de maniobra negatiu. Qui acabe d'aprendre la regla de l'equilibri pensaria que està a la vora de l'abisme, però és conseqüència del seu model de negoci. El client paga a la caixa, de manera que quasi no hi ha saldo de clients; la fruita, la llet o el pa es venen en dies, i als proveïdors se'ls paga setmanes després. Mentrestant, els diners de les vendes són a la caixa de la cadena. El seu període mitjà de maduració financer és negatiu: els proveïdors financen el cicle d'explotació. El risc apareix si les vendes cauen de colp o si els proveïdors deixen d'acceptar estos terminis. Per això un analista mai no jutja un fons de maniobra sense mirar el sector.

Preguntes. 1) Per què el FM negatiu d'un supermercat no indica necessàriament problemes de liquiditat? 2) Què passaria si els seus proveïdors li exigiren cobrar al comptat? 3) Podria PasaPágina copiar este model? Raona-ho.

Lectura 2 · Altman i la fórmula que prediu fallides

El 1968, el professor nord-americà Edward Altman va estudiar 66 empreses industrials que cotitzaven en borsa, 33 de les quals en fallida, per a respondre una pregunta: es pot anticipar la fallida mirant només els comptes? Va combinar cinc ràtios en una puntuació, la «Z»: fons de maniobra, beneficis no distribuïts (reserves), BAII i vendes, cadascun sobre l'actiu, i el valor de mercat de les accions sobre els deutes. Amb una Z inferior a 1,81 l'empresa estava en zona de perill; per damunt de 2,99, en zona segura. Hui els bancs fan servir models molt més complexos, però la idea és la mateixa: el fons de maniobra, la rendibilitat i l'endeutament avisen abans que arribe el problema.

Preguntes. 1) Quines ràtios d'esta unitat reconeixes en la Z d'Altman? 2) Per què creus que les reserves sobre l'actiu són un senyal de salut? 3) Quina limitació té utilitzar només dades comptables per a predir el futur?

Lectura 3 · El deute que va fer créixer un forn de pa (relat fictici)

Pilar va heretar un forn de pa amb un forn vell i cua cada matí. Un forn nou costava 60.000 €: podia estalviar durant anys o demanar un préstec al 4 %. El forn li permetria obrir un segon torn i servir tres cafeteries, amb una rendibilitat econòmica pròxima al 15 %. Va demanar el préstec a cinc anys, el termini en què pensava amortitzar el forn, i dos anys després la rendibilitat dels seus diners s'havia duplicat. El veí del davant va demanar una pòlissa a curt termini per a obrir una botiga en un carrer sense pas. Les vendes no van arribar i la pòlissa va véncer abans que els beneficis.

Preguntes. 1) Per què l'apalancament va ser favorable per a Pilar? 2) Quins dos errors va cometre el veí? 3) Relaciona el termini del préstec de Pilar amb el principi d'equilibri financer.

INFORME

Anatomia d'una fallida: el concurs de creditors

Quan una empresa no pot pagar, la llei parla de **concurs de creditors**. El text refós de la Llei concursal (Reial decret legislatiu 1/2020, de 5 de maig, art. 2.3, en la redacció de la Llei 16/2022) diu que «es troba en estat d'insolvència actual el deutor que no pot complir regularment les seues obligacions exigibles», i en insolvència imminent el que «preveja que dins dels tres mesos següents no podrà complir regularment i puntualment les seues obligacions». El deutor ha de demanar el concurs «dins dels dos mesos següents a la data en què haguera conegut o haguera hagut de conéixer l'estat d'insolvència actual» (art. 5.1) (traducció pròpia). Consulta'n la versió vigent. Les microempreses tenen, a més, un procediment especial.

El Col·legi de Registradors va analitzar les 6.338 societats que van iniciar un procediment el 2025 (4.911 concursos ordinaris i 1.427 de microempreses); el 97,4 % el va demanar el mateix deutor. La mediana del passiu (282.189 €) superava la de l'actiu (251.239 €), i moltes perdien diners en la seua activitat principal.

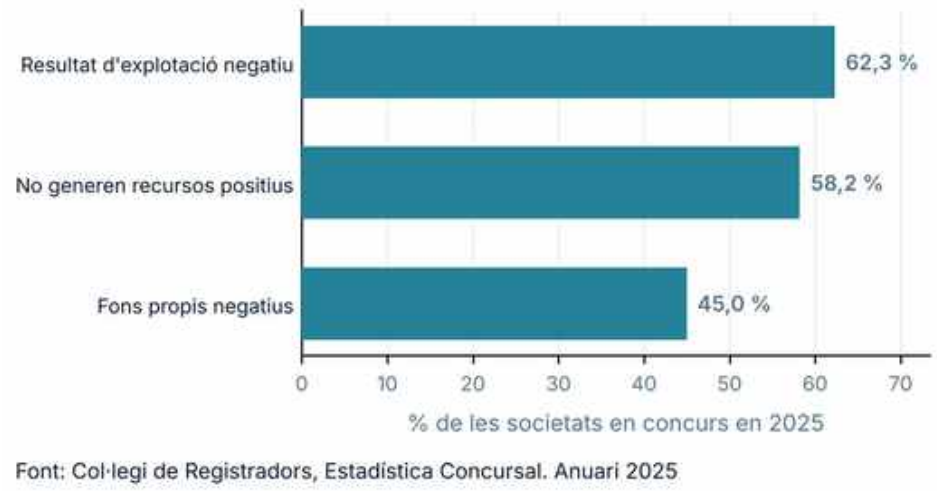


Figura 13.3. Situació de les societats que van iniciar un procediment concursal el 2025 (Col·legi de Registradors, Anuari 2025)

Preguntes. 1) Quina situació patrimonial d'esta unitat correspon a una societat amb fons propis negatius? 2) Calcula el quocient entre la mediana de l'actiu i la del passiu, interpreta'l i explica per què no és la mediana de la solvència de les empreses. 3) Per què un resultat d'explotació negatiu durant diversos anys pot portar al concurs encara que l'empresa tinga liquiditat hui?

INVESTIGA AMB LA IA

Pregunta a un assistent d'IA quines fases té un concurs de creditors i què és el conveni. Comprova la resposta en la Llei concursal (BOE).

ACTIVITATS

13.1-13.4 Comptes anuals, fons de maniobra i ràtios

20. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · exercici 2, opció B) A 31 de desembre de 2024 es disposa de la següent informació de la societat Moda T-Shirt, que comercialitza samarretes d'inspiració manga: el 2024 ha percebut uns interessos de 3.500 € de les seues inversions financeres; les despeses de telèfon i llum s'han situat en 1.300 € i 14.500 €, respectivament; tant els ordinadors com els programes informàtics utilitzats els va adquirir l'01/05/2022 per 11.400 € i 3.500 €, respectivament, i en els dos casos la seua vida útil s'estima en 4 anys i un valor residual nul; les compres (consums) de samarretes se situen en 70.500 €; desenvolupa la seua activitat en un local que té llogat tot l'any i paga 3.500 € mensuals; les vendes de samarretes se situen en 245.000 €; disposa d'un préstec pel qual, en este exercici, ha de pagar una quota de 3.500 €, dels quals 1.200 € corresponen a interessos i la resta, a la devolució del capital; els sous i salaris són de 60.000 €; la seguretat social a càrrec de l'empresa puja a 12.000 €; l'impost sobre el benefici suposa el 25 % del resultat abans d'impostos. a) Calculeu l'amortització anual per a cadascun dels elements d'immobilitzat que apareixen en l'enunciat (fins a 0,2 punts). b) Elaboreu el compte de pèrdues i guanys de l'empresa (fins a 1,4 punts). c) Sabent que l'actiu total de l'empresa se situa en 425.000 € i el seu patrimoni net en 285.000 €, calculeu la rendibilitat econòmica i la rendibilitat financera de l'empresa i interpreteu els resultats (fins a 0,4 punts).
21. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2024 · pregunta 11) Quin tipus d'elements patrimonials s'integren en l'actiu corrent? Poseu-ne dos exemples (1 punt).

13.6 Diagnòstic

22. (Exercici propi de preparació PAU) Una empresa té un ANC de 300.000 €; existències 60.000 €, realitzable 25.000 € i disponible 15.000 €; PN 120.000 €, PNC 80.000 € i PC 200.000 €. a) Calculeu el FM i les ràtios de liquiditat, tresoreria, disponibilitat, solvència i endeutament. b) Diagnostiqueu-ne la situació. c) Calculeu el FM i la liquiditat si convertira 120.000 € de deute a curt termini en un préstec a cinc anys.

Tipus PAU

Pregunta curta (1 punt)

23. (Exercici propi de preparació PAU) Una empresa té una ràtio d'endeutament de 0,80, calculada com a Passiu / (Patrimoni net + Passiu). a) Interpreteu-la i calculeu el valor que tindria amb la fórmula alternativa Passiu / Patrimoni net (0,5 punts). b) Proposeu una mesura per a reduir-la i expliqueu-ne l'efecte en la solvència (0,5 punts).

24. (Exercici propi de preparació PAU) Una empresa té una ràtio de liquiditat de 2,40 i una ràtio de tresoreria de 0,50. Interpreteu els dos valors i expliqueu què indica la diferència entre ells (1 punt).
25. (Exercici propi de preparació PAU) Una empresa té un actiu de 600.000 €, un patrimoni net de 240.000 €, un BAII de 54.000 € i un benefici net de 27.000 €. Calculeu la rendibilitat econòmica i la rendibilitat financera i interpreteu els resultats (1 punt).
26. (Exercici propi de preparació PAU) Una empresa té un actiu no corrent de 200.000 € i un actiu corrent de 80.000 €; el patrimoni net és de 150.000 €, el passiu no corrent de 70.000 € i el passiu corrent de 60.000 €. a) Calculeu el fons de maniobra de les dues maneres (0,4 punts). b) Indiqueu en quina situació patrimonial es troba l'empresa i calculeu-ne la ràtio de solvència (0,6 punts).

Teoria aplicada a un text

«Les grans cadenes de distribució alimentària solen presentar un fons de maniobra negatiu: cobren al comptat, renoven les existències en pocs dies i paguen els proveïdors a diverses setmanes vista.» (Exercici propi de preparació PAU)

27. a) Expliqueu què és el fons de maniobra i què indica el seu signe (0,4 punts). b) Per què en este sector un FM negatiu no sol ser un problema? (0,4 punts). c) Quina ràtio ix més baixa en estes empreses, la liquiditat o la tresoreria? Per què? (0,2 punts)

Problema graduat

28. (Exercici propi de preparació PAU) Mobles del Camp de Morvedre, SL presenta este balanç resumit a 31/12/2026, en euros: actiu no corrent 380.000; mercaderies 42.000; clients 36.000; bancs 12.000; patrimoni net 250.000; deutes amb entitats de crèdit a llarg termini 120.000; passiu corrent 100.000. El BAII ha sigut de 48.000 €, les despeses financeres de 7.200 € i l'impost, del 25 % del resultat abans d'impostos. a) Calculeu el fons de maniobra i les ràtios de liquiditat, tresoreria, disponibilitat, solvència, endeutament, rendibilitat econòmica i rendibilitat financera (1,4 punts). b) Feu un diagnòstic de la situació de l'empresa i proposeu dues mesures (0,6 punts).

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

El fons de maniobra negatiu i el banc

Abril. Mario va entrar a l'aula amb el mòbil alçat.

—Alex ho ha calculat: fons de maniobra, menys 4.870 €. Estem en fallida. El banc no ens amplia la pòlissa ni de broma.

Ruth va escriure dues columnes a la pissarra: actiu i passiu.

—Abans de tancar l'empresa, farem d'analistes. Alex, el balanç a 31 de març.

—Actiu no corrent, 8.200 €: quasi tot és l'app. Actiu corrent, 3.740 €. Patrimoni net, 3.330 €. Deutes a curt termini, 8.610 €.

—El **fons de maniobra** és 3.740 menys 8.610 —va dir Andrea—. Mario té raó en la xifra.

—En la xifra, sí; en el diagnòstic, no —va respondre Ruth—. El vostre actiu arriba per a pagar tots els deutes?



—11.940 € d'actiu contra 8.610 € de deutes —va calcular Alex—. La **solvència** ix 1,39. I el patrimoni net és positiu.

—Això mateix: no hi ha **fallida** —va continuar Ruth—. El que teniu és un **desequilibri a curt termini**. D'on ix?

—Dels 6.000 € de l'app —va dir Andrea—. Hem finançat un actiu que durarà tres anys amb un deute a un mes.

—Just el que diu el **principi d'equilibri financer** que vau veure a la unitat 11 —va assentir Ruth—. I la **liquiditat**?

—Un 0,43 —va respondre Alex—. I la **tresoreria**, 0,09. Ni venent tots els llibres no arribaríem a pagar.

Carlos Alberto es va recol·locar l'americana.

—Doncs a la gestora li ensenyem la **rendibilitat financera**: un 9,91 % en sis mesos. Això ven.

—Un banc mira primer si li tornareu els diners —va dir Ruth—. I quant rendix l'actiu?

—La **rendibilitat econòmica** és del 4,02 % —va dir Alex—. I només la pòlissa paga interessos.

—Llavors l'**apalancament** és **favorable** —va concloure Ruth—: el BAI sobre el PN dona un 13,21 % i, sense deutes, la vostra rendibilitat financera hauria sigut del 3,02 %. Però un deute barat que ven en un mes vos pot enfonsar igual.

—I què li diem al banc? —va preguntar Mario.

—Que el problema és el termini, no el negoci —va dir Andrea—. I que ja tenim la solució: el préstec dels pares de Carlos Alberto, a tres anys.



—Amb el **balanç pro forma**, la liquiditat puja a 1,43 —va explicar Alex—. L'**endeutament** es queda en 0,72: devem el mateix, a més termini.

—Això és un **diagnòstic** —va dir Ruth—: situació, causa i propostes. Què més proposeu?

—Vendre l'estoc al juny i demanar més termini a la copisteria —va dir Andrea.

—I una xicoteta **ampliació de capital** —va afegir Carlos Alberto—. Com a «CEO», hi pose la primera part.

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Trieu una societat real i feu amb els seus comptes el mateix que amb PasaPágina: fons de maniobra, ràtios, rendibilitats, diagnòstic i dues propostes. Presenteu-ho com el comité de riscos d'un banc.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Diagnòstic financer

Contextualització. Les societats depositen els seus comptes en el Registre Mercantil: els bancs els analitzen abans de prestar.

Repte. Diagnostica una societat real i proposa dues mesures, com un analista.

Producte final. Un informe de diagnòstic (plantilla de l'apartat 13.6) amb ràtios de dos anys, defensat en cinc minuts.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. El fons de maniobra es pot calcular com:

a) ANC − PC.
b) (PN + PNC) − ANC.
c) Actiu − Passiu.
d) PN − PC.

2. Una empresa amb FM negatiu i patrimoni net positiu està en:

a) Estabilitat total.
b) Equilibri financer.
c) Desequilibri a curt termini.
d) Fallida.

3. La ràtio de solvència o garantia és:

a) Actiu / Passiu.
b) Patrimoni net / Passiu.
c) Actiu corrent / Passiu corrent.
d) Passiu / Actiu.

4. Quina d'estes operacions augmenta el fons de maniobra?

a) Pagar un proveïdor.
b) Comprar existències a crèdit.
c) Comprar un ordinador al comptat.
d) Convertir un préstec a curt termini en un a llarg termini.

5. La ràtio de tresoreria exclou del numerador:

a) Les existències.
b) Els clients.
c) La caixa.
d) Els bancs.

6. Una ràtio d'endeutament de 0,72, calculada com a Passiu / (PN + Passiu), indica que:

a) El 72 % del finançament és aliè.
b) El 72 % dels deutes vencen a curt termini.
c) L'empresa està en fallida.
d) L'actiu corrent cobrix el 72 % del passiu corrent.

7. Si l'endeutament = Passiu / (PN + Passiu) és 0,80, amb la fórmula Passiu / PN val:

a) 0,20.
b) 1,25.
c) 4,00.
d) 0,80.

8. La rendibilitat econòmica és:

a) Benefici / PN × 100.
b) BAII / Actiu × 100.
c) BAI / Actiu × 100.
d) BAII / Vendes × 100.

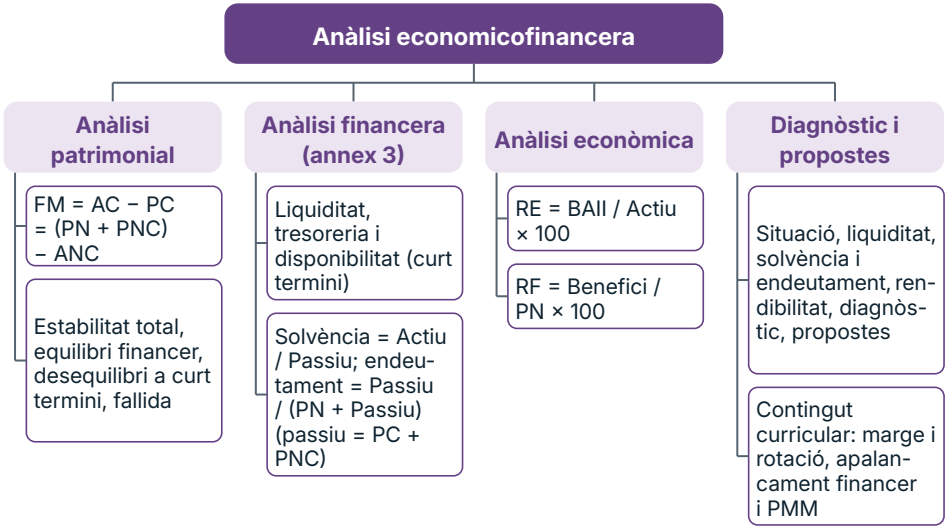
9. Si pugen els interessos del deute i la resta no canvia:

a) Baixen la RE i la RF.
b) Baixa la RE i la RF no canvia.
c) La RE no canvia i baixa la RF.
d) No en canvia cap.

10. Una ràtio de disponibilitat de 0,05 indica que:

a) L'empresa pot tindre problemes per a afrontar els pagaments immediats.
b) L'empresa té diners ociosos.
c) L'empresa està en fallida.
d) El fons de maniobra és negatiu.

ESQUEMA



RESUM

- El **fons de maniobra** (FM = AC − PC = (PN + PNC) − ANC) és la part de l'actiu corrent finançada amb recursos permanents: si FM ≥ 0 (amb PN positiu) hi ha **equilibri financer**; si és negatiu, amb PN positiu, **desequilibri a curt termini** (risc de suspensió de pagaments), que s'interpreta segons el sector.
- Les situacions patrimonials van de l'**estabilitat total** (sense deutes) a la **fallida** (PN negatiu, solvència per davall d'1), passant per l'equilibri financer i el desequilibri a curt termini.
- **Liquiditat**, **tresoreria** i **disponibilitat** mesuren la capacitat de pagament a curt termini (amb tot l'AC, sense existències i només amb l'efectiu); **solvència** i **endeutament**, l'estructura financera. Sempre amb fórmula, càlcul i interpretació: les orientacions no fixen intervals òptims.
- La **rendibilitat econòmica** (BAIl / Actiu) mesura el rendiment del negoci, i la **financera** (Benefici / PN), el que guanyen els socis.
- Un **diagnòstic** unix situació, liquiditat, endeutament i rendibilitat i proposa una mesura per a cada desequilibri: refinançar a llarg termini, ampliar capital, vendre existències o renegociar terminis.



UNITAT 14

Dissenyar i comunicar el model de negoci

Bloc C · Ferramentes per a innovar en models de negoci

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

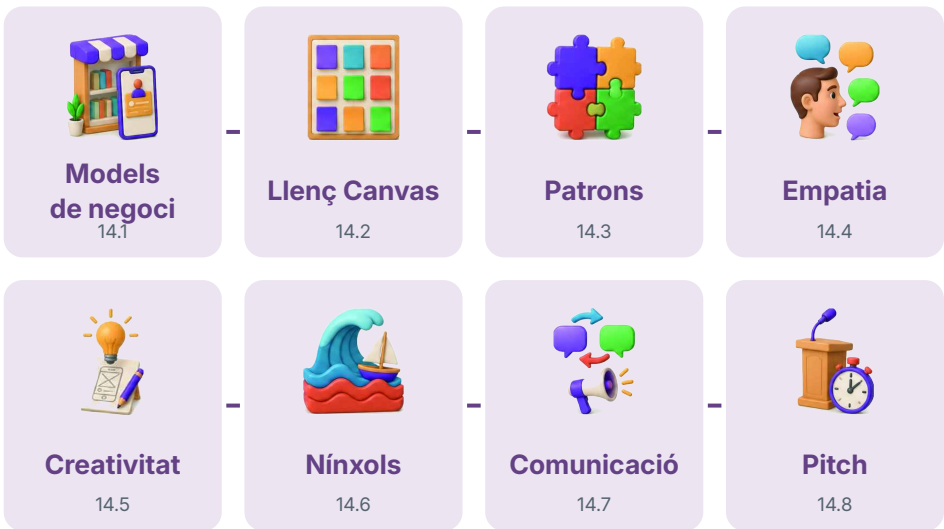
- Comparar els models de negoci tradicionals amb les noves tendències i explicar què és pivotar.
- Explicar el llenç de model de negoci (Canvas) i els seus nou apartats, i relacionar-los entre si.
- Reconéixer els models de negoci *freemium*, *long tail*, multiplataforma i basat en una app.
- Posar-te en el lloc del client amb el mapa d'empatia.
- Aplicar dinàmiques per a generar idees: la pluja d'idees, els cinc perquès i els sis barrets per a pensar.
- Identificar nínxols de mercat on una idea pot competir.
- Comunicar el projecte amb *storytelling* i un *elevator pitch*.

SITUACIÓ DE PARTIDA

Maig en l'IES Joan Robinson. El marge de la revenda no cobrix els costos fixos fora de juny i setembre, i els canvis d'edició han deixat 300 llibres sense vendre en el magatzem. L'AMPA proposa que PasaPágina gestione el seu nou banc de llibres a canvi d'una quota anual per família. Abans de refer el Canvas cal liquidar el magatzem. I falta presentar el projecte al concurs d'emprenedoria escolar en noranta segons.

PER COMENÇAR

1. Com guanya diners una app que es descarrega gratis?
2. Què tenen en comú un videojoc *freemium* i un gimnàs?
3. Quant tardes a explicar el teu projecte en un ascensor?
4. Si un llibre ja no el demana cap institut, val el mateix que el dia que el vas comprar?



14.1 Models tradicionals i noves tendències

Una empresa pot vendre el mateix de moltes maneres: el que canvia és com crea valor, com el fa arribar i com en cobra.

El model de negoci. Descriu la lògica amb què una empresa **crea valor** per a uns clients, l'hi **lliura** i en **captura** una part en forma d'ingressos que cobrixen els seus costos. Una llibreria i una plataforma de llibres usats venen llibres, però amb altres clients, altres costos i una altra manera de cobrar.

Models tradicionals. El més conegut és el de la **botiga** o **revenda**: l'empresa compra un producte, l'emmagatzema i el ven amb un marge. Els seus trets: propietat de les existències, ingrés per cada venda i costos fixos que es paguen encara que no es venga. Així funcionava PasaPágina: comprava a 8 €, gastava 1 € a condicionar cada llibre i el revenia en el punt de cada institut.

Noves tendències. La digitalització ha impulsat altres maneres de crear i capturar valor, algunes anteriors a internet: el ***freemium***, la **llarga cua** (*long tail*), la **multiplataforma** i el **model basat en una app**, que estudiaràs en l'apartat 14.3, i també:

- **Subscripció:** quota periòdica per utilitzar un servei. Dona **ingressos recurrents**; el repte és que el client no es done de baixa (la **taxa d'abandonament**).
- **Servei en lloc de producte:** es ven l'ús i no la propietat (llogar una bici o un llibre), en línia amb l'**economia circular**.
- **Venda directa en línia:** el fabricant ven al consumidor pel seu web, sense intermediaris, i es queda el marge del distribuïdor, però assumix la logística i l'atenció al client.

Tret	Llibreria	PasaPágina (compravenda)	PasaPágina (quota)
Què ven	Llibre nou	Llibre usat	Gestió del banc de llibres
Com cobra	Marge per llibre	Marge per llibre (15 − 9 = 6 €)	35 € per família i any
Existències	Sí	Sí, amb risc d'obsolescència	No: els llibres són de l'AMPA

Pivotar. És canviar blocs essencials del model (el client, la proposta de valor o la manera de cobrar) sense perdre el que s'ha aprés. PasaPágina conserva la seua xarxa, la seua app i la relació amb l'AMPA, però passa de la **revenda** al **servei per subscripció**. Instagram va nàixer com a Burbn, una app per a compartir on eres, i es va quedar amb les fotos; Slack era la ferramenta interna d'un equip que feia un videojoc fallit. Pivotar no és fracassar, és corregir a temps.

Exemple resolt · Abans de pivotar: què es fa amb els 300 llibres del magatzem

En maig queden 300 llibres de text de febrer, valorats al seu cost: 300 × 9 € = **2.700 €**, en tres grups.

Grup	Llibres	Què es fa	Efecte en el resultat
Vigents	200	Es venen a l'AMPA a 10 € per al fons inicial del banc	Ingrés 2.000 €; cost 1.800 €; marge **+200 €**
Obsolets per canvi d'edició	60	**Baixa definitiva**: es donen o es reciclen	Pèrdua 60 × 9 = **−540 €**
Edició anterior, a preu de saldo	40	Es conserven per a vendre'ls en setembre a 5 € nets: **deteriorament de valor**	40 × (9 − 5) = **−160 €**

Resultat: efecte net de la liquidació en el resultat de l'exercici: +200 − 540 − 160 = −500,00 €

Contingut curricular · Baixa definitiva i deteriorament. La **baixa definitiva** trau de l'inventari un bé que ja no es pot vendre: el seu cost és una pèrdua que no torna. El **deteriorament** és una correcció de valor, reversible, d'existències que l'empresa conserva perquè espera vendre-les per davall del seu cost; es mesura amb el **valor net realitzable** (preu de venda estimat menys les despeses necessàries per a vendre-les).

DADA 2026

El 2025, el 21,86 % de les persones de 16 a 74 anys d'Espanya va vendre béns o serveis per internet, davant del 23,87 % de la UE (Eurostat, 2025).

ACTIVITATS

1. Classifica com a revenda, plataforma, subscripció o servei en lloc de producte: una sabateria, una aplicació de lloguer de patinets, un web de compravenda entre particulars i un club de lectura amb quota mensual.
2. Mario proposa donar de baixa els 100 llibres que no són vigents «per a acabar abans». Calcula la pèrdua i compara-la amb la de la solució de l'exemple. Per què no és correcte?
3. (Exercici propi de preparació PAU) Expliqueu què vol dir pivotar i poseu-ne un exemple a partir del cas de PasaPágina, indicant quins blocs del Canvas canvien (1 punt).

14.2 El llenç Canvas

Nou caselles en un sol full són suficients per a veure si un negoci s'aguanta: qui paga, per què paga i què costa servir-lo.

Què és. El **llenç de model de negoci** (*Business Model Canvas*), d'Alexander Osterwalder i Yves Pigneur, descriu en una pàgina com una empresa crea, lliura i captura valor. Servix per a pensar el negoci en conjunt, **comparar versions** del model i **comunicar-lo** a l'equip, a un inversor o a un soci. És una ferramenta per a innovar i, alhora, de **pensament visual**.

Els nou apartats i les seues quatre àrees. A la dreta, el **client** (segments, canals i relacions); en el centre, l'**oferta** (proposta de valor); a l'esquerra, la **infraestructura** (recursos, activitats i socis), que respon a «com es desenvolupa la proposta de valor?», i davall, la **viabilitat** (ingressos i costos).

Apartat	Pregunta que respon
Segments de clients	Per a qui creem valor?
Proposta de valor	Quin problema resolem o quina necessitat cobrim?
Canals	Com arribem al client i li lliurem el valor?
Relacions amb els clients	Quin tracte espera cada segment?
Fonts d'ingressos	Per què i com paga el client?
Recursos clau	Què necessitem tindre?
Activitats clau	Què hem de fer molt bé?
Socis o aliances clau	Amb qui col·laborem?
Estructura de costos	Què ens costa funcionar?

Com s'ompli. Primer la dreta (segment, proposta, canals, relació i ingressos); després l'esquerra (el que cal per a complir la promesa) i, al final, els costos. S'utilitzen pòsits perquè al principi tot són **hipòtesis** que cal comprovar amb clients, i els apartats es lligen junts: si canvia el segment, canvia quasi tot.

El Canvas de PasaPágina en tres moments. El provisional de setembre (unitat 1) era una suposició; el validat en febrer amb l'estudi de mercat (unitat 6) va corregir qui decidix la compra (la família); l'últim canvia el client que paga i la manera de cobrar.

	Provisional setembre (u. 1)	Validat febrer (u. 6)	Després del pivot maig (u. 14)
Segments de clients	Famílies que compren; alumnes que venen	Famílies (decidixen) i alumnes que venen	AMPA i famílies usuàries del banc
Proposta de valor	Llibres del teu curs, revisats i barats	Llibres de la seua llista, aparellats per ISBN	Lot complet cada curs, sense comprar
Canals	Punt de cada institut, web i xarxes	Punt, web de reserves, xarxes i AMPA	App, punt i circulars de l'AMPA
Relacions amb els clients	Tracte pròxim; atenció en el punt	Entorn tancat; atenció en el punt	Acord anual amb l'AMPA
Fonts d'ingressos	Venda de cada llibre (preu per decidir)	Venda de cada llibre segons el seu estat	Quota de 35 € per família i any
Recursos clau	Punt, web llogat i temps dels socis	Punt, web de reserves, socis i estoc	App, equip i Sara en campanya; sense estoc
Activitats clau	Comprar, revisar, folrar i vendre	Comprar, condicionar i vendre	Arreplegar, revisar, prestar i gestionar l'app
Socis clau	AMPA, copisteria, direcció dels centres	AMPA (canal amb les famílies), copisteria	AMPA (sòcia i clienta), copisteria
Estructura de costos	9 € per llibre (8 + 1); 3.000 € fixos per campanya	9 € per llibre; fixos de campanya, web i publicitat	7.380 € fixos l'any + 5 € per família

Figura 14.1. El Canvas de PasaPágina en tres moments: provisional (setembre), validat (febrer) i després del pivot (maig)

En morat, els blocs que el pivot canvia d'arrel: segment (l'AMPA i les famílies usuàries), proposta (un lot sense comprar), ingressos (una quota), recursos (sense existències) i costos. Els altres s'adapten.

Exemple resolt · Quantes famílies necessita el nou model?

La quota és de **35 €** per família i any; el cost variable, **5 €** (folre i etiqueta d'uns 5 llibres a 1 €): cada família deixa 35 − 5 = **30 €**. Costos fixos anuals: amortitzacions 2.600 € (app 2.000 €; mobiliari i equips 600 €), manteniment de l'app 600 €, assegurança 360 €, Sara en juny i en setembre 3.120 € (2 × 1.560 €, cost total), material del punt 400 € i comunicació 300 €: **7.380 €**. Sense IVA. L'AMPA contracta el servei, cobra la quota juntament amb la de l'associació, aporta els llibres (els 200 inicials i els que cedixen en juny les famílies inscrites) i se n'encarrega de la reposició.

Nombre mínim de famílies = CF / (quota − CVu) = 7.380 / (35 − 5) = **246 famílies**. És exacte: amb 246, el resultat d'explotació (BAII) és zero (ingressos = costos d'explotació = 8.610 €) i és positiu des de la família 247. Amb els 120 € anuals d'interessos del préstec dels pares, el resultat és zero amb (7.380 + 120) / 30 = 250 famílies i hi ha benefici des de la 251.

Resultat: el nou model cobrix els costos d'explotació amb 246 famílies, unes 62 per institut. La família paga 35 €, la mitat que per 5 llibres usats a 14 € de mitjana, el preu cobrat en febrer (70 €), però els torna en juny.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

El Canvas és una de les qüestions més repetides de la part I (1 punt): explicar què és el llenç de model de negoci (juny 2024, pregunta 5; juliol 2025, qüestió 3, opció A; model 2027 —capçalera «Model 2026»—, qüestió 3, opció B) o, a més, explicar dos dels nou apartats (ordinària 2026, qüestió 3, opció A). Una bona resposta definix el llenç, diu per a què servix i anomena els nou apartats.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre **canals** (la via per la qual arriba la proposta) amb **relacions** (el tracte que es manté) i posar els clients en «socis clau». Si s'expliquen dos apartats, cal dir la pregunta que respon cadascun i posar-ne un exemple.

ACTIVITATS

4. Completa el Canvas d'un gimnàs, una acadèmia o una botiga en línia amb una idea per apartat. Quins apartats són encara hipòtesis?
5. En la figura 14.1, explica per què el canvi del segment de clients en febrer va obligar a canviar també els canals i la proposta de valor.
6. Calcula el BAII amb 250 famílies i el resultat després dels 120 € d'interessos. Si la quota baixara a 30 €, quantes famílies caldrien com a mínim per a cobrir els costos d'explotació? I amb els interessos? (Arredonix cap amunt.)
7. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · qüestió 3, opció A) Què és el llenç de model de negoci o model Canvas? Expliqueu dos dels nou apartats que el componen (1 punt).

14.3 Noves tendències: patrons de models de negoci

Molts negocis que semblen nous repetixen una mateixa idea de fons: copiar el patró no és copiar el producte.

Un **patró de model de negoci** és una combinació d'apartats del Canvas que es repetix en empreses de sectors diferents. Els quatre que destaquen com a noves tendències davant dels models tradicionals són estos:

Model	Com crea i captura valor	Exemples
Freemium (semipagament)	La major part dels serveis bàsics són gratuïts; els avançats (*premium*) són de pagament	Spotify, Dropbox
Long tail (llarga cua)	Ven poques unitats de moltíssims productes diferents, de nínxol, que, en conjunt, poden aportar una part important de les vendes	Llibreries i plataformes de música en línia
Multiplataforma	Reunix com a mínim dos grups de clients que s'aporten valor entre ells; es fa més forta com més usuaris té (efecte xarxa)	Wallapop, Airbnb
App (aplicacions mòbils)	El servei s'oferix i es cobra des d'una aplicació per al mòbil o la tauleta	Aplicacions de bancs i de supermercats

Hi ha altres patrons: la **subscripció** (quota periòdica per l'accés), la **franquícia** (cedir marca i mètode a canvi d'un cànon), l'**esquer i l'ham** (producte base barat i consumibles cars) i els **models oberts** (crear valor amb col·laboradors externs, com la Viquipèdia).

El *freemium*. Una versió **gratuïta** (*free*), limitada o amb anuncis, atrau molts usuaris i una **de pagament** (*premium*) és més completa. Funciona si el que paguen els *premium* o els anunciants cobrix també el cost, no nul, dels gratuïts (llicències, servidors, suport): si en paguen pocs, cada usuari nou fa perdre diners. La **taxa de conversió** es pot simplificar com la proporció d'usuaris de pagament: 1.800 de 40.000 són el 4,50 %.

La llarga cua. Una botiga física només pot exposar els productes que més es venen. Una botiga en línia, amb un magatzem central o amb productes digitals, pot oferir milions de títols: cadascun es ven poc, però tots junts sumen moltes vendes. Per això el *long tail* va lligat a internet i a costos d'emmagatzematge baixos.

Els patrons es combinen. El nou model de PasaPágina barreja **subscripció** (quota anual) i **servei en lloc de producte** (les famílies utilitzen els llibres sense comprar-los), amb l'AMPA com a client intermediari, i es gestiona amb una **app**. Spotify combina el *freemium* amb una multiplataforma que unix oients i anunciants.

LA NORMA DIU

«L'activitat comercial en règim de franquícia és la que es porta a terme en virtut d'un acord o contracte pel qual una empresa, denominada franquiciadora, cedix a una altra, denominada franquiciada, el dret a l'explotació d'un sistema propi de comercialització de productes o serveis» (Llei 7/1996, de 15 de gener, d'ordenació del comerç minorista, art. 62.1; traducció pròpia). Consulta'n la versió vigent.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Els quatre models ixen en la part I amb la mateixa demanda: explicar-ne un i posar-ne un exemple (1 punt; 0,5 l'explicació i 0,5 l'exemple). *Freemium*: juliol 2024, pregunta 5; model 2027, qüestió 4, opció A; extraordinària 2026, qüestió 6, opció A. *Long tail*: extra juliol 2025, qüestió 3, opció B; model 2027, qüestió 4, opció B. Multiplataforma: extraordinària 2026, qüestió 6, opció B.

ACTIVITATS

8. Identifica el model de cada cas i explica com guanya diners: a) una xarxa d'autoescoles amb la mateixa marca en moltes ciutats; b) una app d'idiomes gratis amb anuncis i una versió sense anuncis de pagament; c) una botiga en línia amb dos milions de discos de vinil, la majoria dels quals es venen poques vegades a l'any; d) una plataforma que unix restaurants, repartidors i clients.
9. Per què és més difícil mantindre en un forn de pa que en una app un *freemium* que regale el producte principal? Relaciona-ho amb el cost d'atendre un client més.
10. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · pregunta 5) En què consistix el model de negoci de semipagament (*freemium*)? Poseu-ne un exemple (1 punt).
11. (PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · qüestió 3, opció B) L'empresa ha d'optar per un model de negoci. Expliqueu en què consistix el model *long tail* (1 punt).

14.4 Mapa d'empatia

Per a dissenyar una cosa que algú vulga, primer cal mirar el problema amb els seus ulls, no amb els nostres.

El poder de decisió del client. Hui el client compara preus i opinions en el mòbil abans de comprar: té més informació i més poder de decisió que mai. Per això l'empresa ha d'**empatitzar** amb ell, és a dir, entendre què necessita des del seu punt de vista, i no dissenyar a partir del que creu l'equip.

El mapa d'empatia. És una ferramenta visual que permet conéixer a fons un client tipus des del seu punt de vista. En el **centre** va sempre el **client**: una persona fictícia que representa el segment, amb nom, edat i situació. Al voltant, sis zones que s'omplin amb el que s'ha observat en entrevistes reals:

- **Què pensa i sent?** El que de veritat li importa, les seues preocupacions i aspiracions.
- **Què veu?** El seu entorn, els amics i l'oferta del mercat.

- **Què escolta?** Qui l'influïx: família, amics, xarxes, professors.
- **Què diu i fa?** La seua conducta en públic, que no sempre coincidix amb el que pensa.
- **Esforços:** les pors, frustracions i obstacles que ha de superar.
- **Resultats:** el que desitja aconseguir i com mesura l'èxit.

Com es fa. S'entrevista diverses persones del segment amb preguntes obertes («conta'm l'última vegada que...»), s'anoten les seues frases literals en pòsits i s'agrupen per zones; si una zona queda buida, falten entrevistes. Tania i Fani van entrevistar dotze alumnes que començaran 1r de batxillerat. Este és el resultat.



Figura 14.2. Mapa d'empatia d'una alumna que comença 1r de batxillerat (persona fictícia)

Per a què servix. El mapa ajuda a definir la **proposta de valor** i els **segments** del Canvas: cada esforç important hauria de tindre una solució en l'oferta. Per a l'esforç «gastar molt cada setembre», la resposta de PasaPágina és la quota de 35 € a l'any; per a «equivocar-se d'edició», la llista oficial de cada institut en l'app.

LA NORMA DIU

«El tractament de les dades personals d'un menor d'edat únicament es podrà fundar en el seu consentiment quan siga major de catorze anys» (Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, art. 7.1, extracte; traducció pròpia). Consulta'n la versió vigent.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

El mapa d'empatia és un saber de la funció comercial (subbloc 3.2) i ix en la part I: definir-lo i indicar-ne els components principals (juny 2025, qüestió 5, opció B) o explicar què és i quina utilitat té per a les empreses (juliol 2024, pregunta 10).

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Definir el mapa sense dir **qui** hi ha en el centre (el client tipus) ni **d'on** ixen les dades (entrevistes reals), o oblidar la utilitat: entendre el client per a dissenyar una proposta de valor que responga als seus esforços i resultats.

ACTIVITATS

12. Fes el mapa d'empatia d'un client tipus de la cafeteria del teu institut a partir de tres entrevistes breus i proposa una millora que responga a un dels seus esforços.
13. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · qüestió 5, opció B) Definiu el concepte de mapa d'empatia. Indiqueu els components principals que ha d'incorporar (1 punt).

14.5 Creativitat, dinàmiques per a generar idees i pensament visual

Les bones idees quasi mai no ixen a la primera: ixen de produir-ne moltes, triar-ne poques i provar-les prompte.

El procés creatiu. La **creativitat** és la capacitat de generar idees noves i útils. El procés alterna dues fases: en el **pensament divergent** es generen moltes idees sense jutjar-les; en el **convergent** s'ordenen i es trien amb criteris (valor per al client, cost, rapidesa). Per a convergir servix, per exemple, el vot amb punts: cada persona repartix tres punts entre les idees i es desenvolupen les més votades.

La pluja d'idees (*brainstorming*). És una dinàmica de grup per a generar en poc temps moltes idees sobre un problema concret. Té quatre regles: **no es critica** cap idea mentre dura la sessió, **compta la quantitat**, s'accepten les idees **més atrevides** i es **construïx sobre les dels altres**. Una persona modera i anota totes les idees a la vista; després el grup les agrupa i en tria les millors. A l'empresa s'utilitza per a buscar productes nous, noms de marca, solucions a problemes o millores de processos.

Els cinc perquès. Servix per a trobar la **causa arrel** d'un problema preguntant successivament «per què?», normalment unes cinc vegades, fins a arribar a una causa sobre la qual es pot actuar. A PasaPágina: per què hi ha 60 llibres que no vol ningú? Perquè ningú no els demanava. Per què? Perquè no estaven en les llistes. Per què? Perquè han canviat d'edició. Per què no ho sabíem? Perquè no consultàvem les llistes oficials abans de comprar. Solució: comprar només amb la llista de cada institut.

Els sis barrets per a pensar (Edward de Bono). Tot el grup adopta alhora el mateix punt de vista, representat per un color, i així s'eviten les discussions en què cadascú defén una postura. **Blanc**, les dades (246 famílies); **roig**, les emocions i intuïcions; **negre**, els riscos (que l'AMPA no renove); **groc**, els beneficis (sense magatzem); **verd**, les idees noves; **blau**, el control del procés (qui modera i quan es canvia de barret).

Altres dinàmiques. L'**SCAMPER** proposa set verbs per a millorar el que ja existix: **s**ubstituir, **c**ombinar, **a**daptar, **m**odificar, **p**osar altres usos, **e**liminar i **r**eordenar. PasaPágina va **substituir** la venda per una quota i va **eliminar** les existències.

El pensament visual (*visual thinking*). Organitza les idees amb dibuixos, esquemes i fletxes: exigix **síntesi**, facilita la **ideació** en grup i millora la **comunicació**. El Canvas i el mapa d'empatia en són exemples.

El prototipatge. Un **prototip** és una versió ràpida i barata d'una idea per a provar-la amb usuaris abans d'invertir: de paper o cartó (**baixa fidelitat**) o quasi definitiu (**alta fidelitat**). Alex i Andrea van dibuixar en paper la pantalla de cerca de l'app; en provar-la amb cinc companys, tres van buscar el llibre pel títol: calia afegir un cercador.



PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Les dinàmiques per a generar idees ixen sovint en la part I: explicar la pluja d'idees i per a què s'utilitza (juny 2024, pregunta 2; model 2027, qüestió 3, opció A; juny 2025 (reserva), qüestió 3, opció B) o proposar-ne dues i explicar-les (ordinària 2026, qüestió 3, opció B). Les orientacions anomenen la pluja d'idees, els cinc perquès i els sis barrets.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Explicar la pluja d'idees sense les seues regles (no criticar, quantitat, construir sobre les idees dels altres) o confondre els sis barrets amb sis persones diferents: és **tot el grup** qui es posa alhora el mateix barret.

ACTIVITATS

14. Aplica els cinc perquès a este problema: «Cada dilluns la cafeteria de l'institut es queda sense entrepans a la primera hora de l'esplai». Arriba a una causa sobre la qual puga actuar.
15. Analitza amb els sis barrets la proposta de fer el viatge de fi de curs en tren en lloc d'en autobús. Escriu una idea per barret.
16. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2024 · pregunta 2) Expliqueu en què consistix la tècnica de la pluja d'idees (*brainstorming*) i per a què s'utilitza en l'àmbit empresarial (1 punt).
17. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · qüestió 3, opció B) Proposeu dues dinàmiques, ferramentes o tècniques per a generar noves idees de negoci i expliqueu en què consistix cadascuna (1 punt).

14.6 Competència i nínxols de mercat

Competir pel mateix client amb el mateix producte acaba en una guerra de preus; de vegades convé buscar un espai propi.

Analitzar la competència. És identificar qui atén ja la necessitat (competidors directes i substitutius) i comparar-ne l'oferta atribut per atribut. Els de PasaPágina són plataformes generalistes com Wallapop, plataformes especialitzades en llibres de text, les llibreries i el germà que passa els seus llibres.

El nínxol de mercat. És un grup xicotet de clients amb una necessitat concreta que els grans no atenen bé: menys competència, però una grandària limitada. Pot definir-se amb qualsevol criteri de segmentació, no sols el geogràfic: per edat, per estil de vida o per una necessitat específica (productes sense gluten per a persones celíaques, roba per a talles grans, viatges per a persones amb mobilitat reduïda). El de PasaPágina són les famílies de quatre instituts, amb les seues llistes i el seu calendari. Un nínxol xicotet pot ser molt rendible si el client valora molt el que rep i ningú més no l'hi dona.

Contingut curricular · Oceans blaus i matriu ERIC. W. Chan Kim i Renée Mauborgne anomenen **oceà roig** el mercat existent, on les empreses lluiten per la mateixa demanda, i **oceà blau** un espai de mercat nou, sense competència directa, que s'obri amb la recerca simultània de **diferenciació** i **costos baixos**. Per a dibuixar-lo proposen la **matriu ERIC**, amb quatre preguntes sobre els atributs del sector: què cal **eliminar**, què cal **reduir**, què cal **incrementar** i què cal **crear**. Eliminar i reduir abaixen els costos; incrementar i crear afegixen valor. PasaPágina elimina el catàleg general i les existències, reduïx el preu per al client, incrementa la comoditat (lot complet en l'institut) i crea la gestió del banc per a l'AMPA.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

El nínxol de mercat és un saber de la funció comercial (subbloc 3.2): definir una veta o nínxol de mercat i posar-ne un exemple (juliol 2025, qüestió 5, opció B) o justificar si és un concepte relacionat només amb el criteri geogràfic (ordinària 2026 (solapament), qüestió 6, opció A).

ACTIVITATS

18. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · qüestió 6, opció A) Justifiqueu la veracitat o falsedat de l'afirmació següent: «El nínxol de mercat és un concepte relacionat únicament amb el criteri geogràfic de segmentació de mercats» (1 punt).
19. Proposa una matriu ERIC per a una acadèmia de repàs que vulga eixir de la guerra de preus. Indica quines accions abaixen els costos i quines afegixen valor.

14.7 Comunicació interna i externa

La informació només servix per a decidir si arriba a temps, a la persona adequada i pel canal adequat.

Contingut curricular · Informació i comunicació a l'empresa. Una informació és útil per a decidir si és **rellevant**, **fiable**, **actual** i **comprensible**: el pivot de PasaPágina es va decidir amb dades internes (300 llibres sense vendre) i externes (48 entrevistes a famílies). La **comunicació interna** circula dins de l'empresa i pot ser **descendent** (instruccions), **ascendent** (propostes, problemes) o **horitzontal** (coordinació entre iguals), i **formal** (reunions, actes) o **informal** (rumors). La **comunicació externa** és la que es manté amb clients, proveïdors, socis, administracions i mitjans: publicitat, relacions públiques, xarxes socials i atenció al client. Andrea va preparar un **pla de canals**: a la junta de l'AMPA, una reunió amb el Canvas i les xifres; a les famílies, una circular de l'AMPA i l'app; a l'alumnat, un vídeo de Tania i Fani en les xarxes.

ACTIVITATS

20. Classifica per direcció i caràcter: l'acta de la reunió de socis, l'avís de Sara a Alex que falta material, el rumor que l'AMPA no renovarà i la proposta dels voluntaris de canviar els torns.

14.8 Storytelling, pitch i presentacions

Les dades convencen, però les històries es recorden: un bon pitch unix les dues coses en molt poc temps.

El *storytelling*. La **narració d'històries** és una ferramenta per a fer arribar missatges de manera efectiva a una audiència amb paraules, imatges, música o sons que creen històries que commouen i emocionen. Té un **personatge** amb qui el públic s'identifica, un **conflicte** (el seu problema) i una **resolució** (com canvia gràcies a la proposta). «Lucía va començar 1r sense la mitat dels llibres» es recorda més que «moltes famílies tenen dificultats». En la presentació d'un projecte es recomana perquè **capta l'atenció**, fa que el missatge **es recorde**, **connecta emocionalment** amb el públic i **diferencia** la proposta de les altres.

L'*elevator pitch*. El **discurs de l'ascensor** és una exposició oral breu, impactant i àgil per a presentar un projecte: dura el que un viatge en ascensor, **entre 30 segons i un minut**, i vol despertar l'interés d'un inversor, un jurat o un client i aconseguir una segona reunió. Per a ser útil ha de ser **breu**, **clar** (sense tecnicismes), **centrat en el problema del client** i en la proposta de valor, amb **dades concretes**, i acabar amb una **petició**. Els concursos solen demanar-ne versions de 90 segons; a unes 150 paraules per minut, són unes 225 paraules. La seua estructura:

Part	Segons	Guió de PasaPágina (90 s)
Ganxo	0-10	«Cada setembre, les famílies compren llibres que en juny ja no vol ningú.»
Problema	10-25	Lucía, sense llibres el primer dia
Solució i proposta de valor	25-45	Banc de llibres de l'AMPA: lot complet per ISBN
Model d'ingressos	45-60	35 € per família i any; 246 cobrixen els costos d'explotació
Proves	60-70	48 entrevistes i prototip de l'app
Equip	70-80	Quatre socis, voluntaris i l'AMPA com a sòcia
Petició	80-90	Que l'AMPA signe l'acord

Presentacions eficaces. Poques diapositives, una idea en cadascuna, gràfics en lloc de paràgrafs i dades comprovables. Altres metodologies: el *pecha kucha* (20 imatges de 20 segons) o la demostració del prototip.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Començar parlant del producte («PasaPágina és una app que...») i no del **problema** del client. En definir l'*elevator pitch*, cal citar-ne també la durada, l'objectiu i les característiques que el fan útil.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Són ferramentes de presentació d'idees del subbloc 1.1 i ixen en la qüestió 3: explicar el *storytelling* i descriure'n la utilitat en la presentació de projectes empresarials (juny 2025, qüestió 3, opció A) o donar dues raons per a recomanar-lo (ordinària 2026 (solapament), qüestió 3, opció A), i explicar l'*elevator pitch* i les característiques que ha de complir (ordinària 2026 (solapament), qüestió 3, opció B).

ACTIVITATS

21. Reescriu este començament de pitch perquè comence pel problema: «Som tres alumnes i hem creat una app que avisa de les dates dels exàmens».
22. Enregistra amb el mòbil un *elevator pitch* d'un minut sobre un projecte inventat, cronometra'l i comprova que té les set parts de la taula (els temps són per a 90 segons: repartix-los en proporció).
23. (PAU Comunitat Valenciana · juny 2025 · qüestió 3, opció A) Expliqueu en què consistix l'*storytelling* i descriviu la seua utilitat en el marc de la presentació de projectes empresarials (1 punt).

CAS RESOLT TIPUS PAU

Ritmia, una plataforma de música

Cas fictici. Ritmia és una plataforma espanyola de música en *streaming* creada el 2021. Oferix una versió gratuïta, amb anuncis, llistes limitades i sense descàrregues, i una versió Premium d'11 € al mes sense anuncis, amb descàrregues per a escoltar sense connexió i millor qualitat de so. Té 5 milions d'usuaris actius al mes, dels quals 1,2 milions paguen Premium. Els anunciants paguen a Ritmia, de mitjana, 0,50 € al mes per cada usuari gratuït. L'aplicació es descarrega en les botigues d'aplicacions dels mòbils i funciona en ordinadors, altaveus intel·ligents i cotxes. El seu avantatge són les llistes personalitzades que prepara un algorisme a partir del que escolta cada usuari, i cada desembre envia als usuaris un resum del seu any musical per a compartir en les xarxes. Ritmia no és propietària de la música: paga a discogràfiques i artistes, pels drets, el 70 % dels seus ingressos. Les seues despeses més grans, a més dels drets, són els servidors en el núvol i l'equip d'enginyers que manté l'algorisme.

a) Completeu cinc apartats del Canvas de Ritmia: segments de clients, proposta de valor, canals, relacions amb els clients i fonts d'ingressos (1 punt). b) Identifiqueu el model o els models de negoci que seguix i justifiqueu-ho amb dues dades del text (0,5 punts). c) Proposeu un canvi en el model de negoci que n'augmente els ingressos i expliqueu quins apartats del Canvas modifica (0,5 punts).

Pas 1. Els cinc apartats del costat del client (apartat a). Cada apartat respon a la seua pregunta i es justifica amb el text:

Apartat	Ritmia	Dada del text
Segments de clients	Mercat **multilateral**: oients gratuïts (3,8 milions), subscriptors Premium (1,2 milions) i anunciants. Discogràfiques i artistes, a qui Ritmia paga, són socis clau, no clients	«5 milions d'usuaris… 1,2 milions paguen»; «els anunciants paguen»
Proposta de valor	Per a l'oient: música personalitzada, gratis amb anuncis i límits, o sense anuncis i amb descàrregues en Premium. Per a l'anunciant: arribar a un públic segmentat pels seus gustos	«llistes personalitzades que prepara un algorisme»
Canals	Botigues d'aplicacions, ordinadors, altaveus intel·ligents i cotxes; xarxes socials (el resum anual)	«es descarrega en les botigues d'aplicacions»
Relacions amb els clients	Automatitzades i personalitzades (l'algorisme), comunitat (compartir el resum en les xarxes)	«resum del seu any musical per a compartir»
Fonts d'ingressos	Subscripció Premium (quota mensual) i publicitat	«11 € al mes»; «0,50 € al mes per cada usuari gratuït»

Amb les dades del text es pot comprovar quina font pesa més:

Font	Càlcul	Ingressos anuals	Pes
Subscripció	1.200.000 × 11 € × 12 mesos	158.400.000 €	87,42 %
Publicitat	3.800.000 × 0,50 € × 12 mesos	22.800.000 €	12,58 %
Total		**181.200.000 €**	100 %

De cada 100 € que ingressa, 70 € van als drets d'autor: a Ritmia li queden 54.360.000 € per a pagar servidors, enginyers i màrqueting.

Pas 2. El model (apartat b). És un model **freemium**: una versió gratuïta amb anuncis i funcions limitades atrau molts usuaris, i una part passa a la versió de pagament (usuaris de pagament: 1,2 / 5 = **24,00 %** del total, la taxa de conversió simplificada). És també **multiplataforma**, perquè unix oients i anunciants, i els gratuïts són alhora usuaris i el «producte» que es ven als anunciants. I funciona com una **app** i com una **subscripció**: el Premium es paga cada mes per l'accés, no per cançó.

Pas 3. El canvi de model (apartat c). Hi ha diverses respostes vàlides si es justifiquen. Per exemple, un **pla per a estudiants** de 6 € al mes: si el contracta el 10 % dels usuaris gratuïts (380.000), Ritmia ingressa 380.000 × 6 × 12 = 27.360.000 € i deixa de cobrar 380.000 × 0,50 × 12 = 2.280.000 € de publicitat: els ingressos pugen **25.080.000 €** l'any, si estos estudiants no haurien pagat els 11 €. No és benefici: després del 70 % de drets queden 7.524.000 €, abans de servidors i personal. Modifica els **segments** (nou segment: estudiants), la **proposta de valor** (Premium a preu reduït), les **fonts d'ingressos** (nova tarifa) i les **relacions** (verificació de la condició d'estudiant). Altres propostes vàlides: pla familiar, audiollibres dins del Premium o venda d'entrades de concerts amb comissió.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Copiar el text sense dir a quin apartat correspon cada dada; oblidar els anunciants com a segment (en el *freemium* amb publicitat, l'usuari gratuït no paga, però algú paga per ell), i proposar un canvi sense explicar quins apartats del Canvas modifica.

RESULTAT

a) Segments: oients gratuïts, subscriptors i anunciants (mercat multilateral); proposta de valor: música personalitzada, gratis amb anuncis i límits o completa amb Premium; canals: botigues d'aplicacions i dispositius connectats; relacions: personalitzades i automatitzades, amb comunitat; ingressos: subscripció (158.400.000 €, 87,42 %) i publicitat (22.800.000 €, 12,58 %). b) *Freemium* (24,00 % d'usuaris de pagament), multiplataforma, app i subscripció. c) Per exemple, un pla per a estudiants de 6 € al mes: +25.080.000 € d'ingressos l'any (7.524.000 € després dels drets); canvia segments, proposta de valor, relacions i ingressos.

LECTURES

Lectura 1 · Osterwalder i l'origen del Canvas

A finals dels anys noranta tothom parlava de «models de negoci», però ningú no sabia explicar bé què eren. El suís Alexander Osterwalder va dedicar la seua tesi doctoral, dirigida per Yves Pigneur en la Universitat de Lausana, a buscar els elements que descriuen qualsevol negoci, i en va trobar nou de relacionats entre si. Després, tots dos els van col·locar en un únic llenç que es podia penjar en la paret i omplir amb pòsits. El seu llibre *Generació de models de negoci* (2010) es va escriure de manera col·laborativa: centenars de professionals en van revisar els esborranys i el van finançar per avançat. El Canvas va triomfar perquè convertia una conversa abstracta en un dibuix que tot l'equip podia discutir alhora.

Preguntes. 1) Quin problema intentava resoldre Osterwalder amb la seua tesi? 2) Per què un llenç amb pòsits facilita el treball en equip? 3) Per què es pot dir que el Canvas és una ferramenta de pensament visual?

Lectura 2 · Toyota i els cinc perquès

Taiichi Ohno, l'enginyer que va dissenyar el sistema de producció de Toyota, demanava als seus treballadors que davant de cada avaria es preguntaren «per què?» cinc vegades. El seu exemple més conegut és el d'una màquina que s'havia parat. Per què? Perquè s'havia fos un fusible per una sobrecàrrega. Per què hi havia sobrecàrrega? Perquè el coixinet no estava prou lubricat. Per què? Perquè la bomba de lubricació no bombava prou. Per què? Perquè l'eix de la bomba estava desgastat. Per què? Perquè no tenia filtre i hi entraven llimadures de metall. Si s'haguera canviat només el fusible, la màquina s'hauria tornat a parar unes setmanes després; posar-hi un filtre resolia la causa arrel. Ohno deia que, repetint cinc vegades el perquè, la naturalesa del problema i la seua solució es fan clares.

Preguntes. 1) Quina era la causa arrel de l'avaria? 2) Per què canviar el fusible no resolia el problema? 3) Aplica els cinc perquès a un problema del teu institut.

Lectura 3 · Un minut per a convéncer

Marta (personatge fictici) tenia dos minuts amb una inversora en una fira d'emprenedoria. Va començar així: «Tinc una empresa de programari per a restaurants amb un equip de sis persones i...». La inversora mirava el mòbil. En la fira següent ho va canviar: «Sap quant de menjar tira un restaurant cada nit? Nosaltres l'hi diem abans que passe». En quaranta segons Marta va explicar el problema, la solució i a qui cobrava, i va acabar amb una petició: «Li puc ensenyar la demostració dimarts?». Va aconseguir la reunió. Un bon *elevator pitch* no ho explica tot: busca que l'altre en vulga saber més.

Preguntes. 1) Què va fallar en el primer intent de Marta? 2) Identifica en el segon les parts del pitch. 3) Com adaptaries el pitch de PasaPágina si el públic fora la junta de l'AMPA?

INFORME

Freemium i subscripció: com guanya diners una plataforma de música

Spotify, la plataforma de música en *streaming* més gran, és l'exemple de manual del *freemium*. A 31 de desembre de 2025 tenia **751 milions** d'usuaris actius al mes; **476 milions** eren usuaris actius de la versió amb anuncis, i comptava **290 milions** de subscriptors Premium (indicadors diferents: no se sumen). La majoria escolta gratis, però quasi tots els diners arriben dels que paguen:

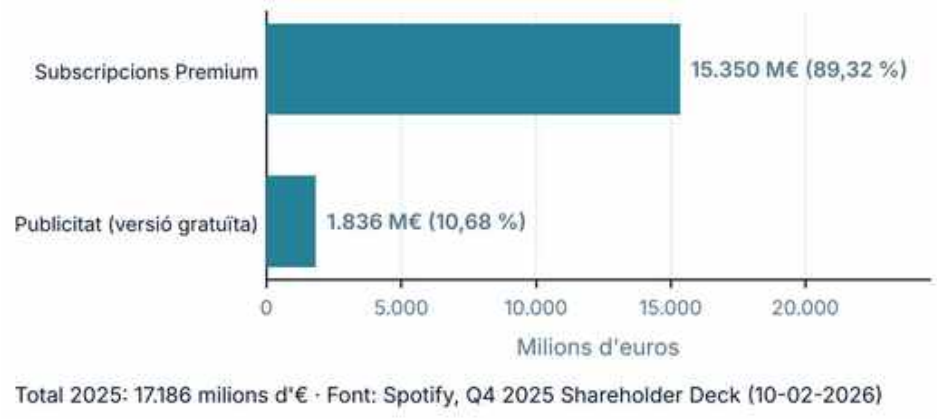


Figura 14.3. Ingressos de Spotify el 2025 per segment, en milions d'euros (Spotify, resultats del quart trimestre del 2025)

El 2025, l'empresa va ingressar **17.186 milions d'euros**: 15.350 milions (el 89,32 %) per les subscripcions Premium i 1.836 milions (el 10,68 %) per la publicitat de la versió gratuïta. El seu benefici d'explotació va ser de 2.198 milions, un 12,79 % dels ingressos. Per a què servix, doncs, la versió gratuïta? Per a atraure usuaris amb un cost tècnic baix i convertir-ne una part en subscriptors, encara que també hi paga drets. El seu gran cost és la música: no n'és propietària i paga els drets a discogràfiques i artistes. Per això busca altres ingressos, com els pòdcasts i els audiollibres.

Preguntes. 1) Quina proporció dels usuaris actius al mes utilitzava la versió amb anuncis? 2) Per què Spotify manté una versió gratuïta si la publicitat només aporta el 10,68 % dels seus ingressos? 3) Quin risc suposa per al seu model dependre dels titulars dels drets?

INVESTIGA AMB LA IA

Demana a un assistent d'IA els ingressos per subscripció i per publicitat de dues plataformes de música o de vídeo en l'últim any. Comprova cada xifra en l'informe oficial de resultats (web per a inversors) i anota'n la data. Coincidixen?

ACTIVITATS

14.1-14.3 Models de negoci

24. Una app de receptes té 60.000 usuaris gratuïts i 2.400 de pagament. Calcula'n la taxa de conversió simplificada (de pagament sobre el total) i explica dues maneres de millorar-la.
25. Una llibreria de barri competix amb les grans plataformes en línia. Proposa un nínxol en què puga ser forta i explica quins apartats del seu Canvas canviarien. Podria aplicar el model *long tail*? Per què?

14.4-14.8 Ferramentes per a innovar i comunicar

26. (Exercici propi de preparació PAU) Relacioneu cada concepte amb la seua explicació, sense repetir cap lletra. Conceptes: a) pluja d'idees; b) els cinc perquès; c) mapa d'empatia; d) *elevator pitch*; e) *storytelling*; f) model *long tail*; g) model multiplataforma; h) model *freemium*. Explicacions: 1) presenta un projecte de manera breu i àgil per a aconseguir una segona reunió; 2) busca la causa arrel d'un problema preguntant successivament per què; 3) genera moltes idees en grup sense criticar-les; 4) permet conéixer el client tipus des del seu punt de vista; 5) reunix dos o més grups de clients que s'aporten valor entre ells; 6) oferix gratis els serveis bàsics i cobra els avançats; 7) comunica amb un relat amb personatge, conflicte i resolució; 8) ven poques unitats de molts productes diferents (1 punt).
27. La junta de l'AMPA té cinc minuts per a decidir. Amb les dades de la unitat (quota de 35 €, 246 famílies, 48 entrevistes i 30 famílies disposades a pagar), redacta un *elevator pitch* d'un minut (unes 150 paraules) adreçat a la junta i assenyala'n les parts.

Tipus PAU

Pregunta curta (1 punt)

28. (PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · qüestió 6, opció B) Uns inversors volen començar una nova activitat econòmica i es troben en la necessitat de definir el seu model de negoci. Ajudeu-los explicant en què consistix el model de negoci multiplataforma i posant-ne un exemple (1 punt).
29. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · qüestió 3, opció B) Expliqueu què és un *elevator pitch* i indiqueu les característiques que hauria de complir perquè resulte útil en presentar una idea de negoci (1 punt).
30. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2024 · pregunta 10) Expliqueu què és un mapa d'empatia i indiqueu quina utilitat té per a les empreses (1 punt).
31. (PAU Comunitat Valenciana · juliol 2025 · qüestió 3, opció A) Expliqueu què és el model Canvas (1 punt).
32. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · qüestió 3, opció A) Expliqueu què s'entén per *storytelling* i indiqueu dues raons per les quals en recomanaríeu l'ús (1 punt).

33. (PAU Comunitat Valenciana · model 2027 · qüestió 4, opció B) Expliqueu en què consistix i poseu un exemple del model de negoci de *long tail* (1 punt).
34. (Exercici propi de preparació PAU) Pau i Neus volen crear a Castelló una app que pose en contacte persones majors que necessiten ajuda per a fer la compra amb estudiants que volen guanyar uns diners. Els estudiants s'hi registren gratis i les famílies paguen 3 € per encàrrec. a) Quin model o models de negoci de les noves tendències seguixen? Justifiqueu-ho (0,5 punts). b) Proposeu una dinàmica per a trobar el nom de l'app i expliqueu com l'aplicaríeu (0,5 punts).

Teoria aplicada a un text

Terra de Xufa (cas fictici) és una cooperativa d'Alboraia que fa més de vint anys que elabora orxata artesana, sense conservants, amb xufa dels seus socis. La ven a persones que volen una beguda natural i de proximitat a través d'orxateries i supermercats de la Comunitat Valenciana. Ara vol llançar una aplicació per al mòbil: la versió gratuïta oferirà receptes, la ruta de les orxateries i ofertes; la de pagament, per 6 € al mes, afegirà l'enviament a casa d'una ampolla cada setmana i descomptes en les visites a l'horta. (Exercici propi de preparació PAU)

35. a) Identifiqueu en el text la proposta de valor, el segment de clients i els canals del Canvas de la cooperativa (0,6 punts). b) Quins models de negoci de les noves tendències combina la proposta? Justifiqueu-ho (0,4 punts).

Una fundadora presenta la seua empresa en un concurs: «Cada any, els hospitals tiren tones de material sense utilitzar perquè caduca en el magatzem. La nostra app avisa del que caducarà i ho oferix a altres centres. En sis mesos de proves, tres hospitals han reduït les seues pèrdues. Som dues enginyeres i una infermera. Busquem 50.000 € per a arribar a vint hospitals». (Exercici propi de preparació PAU)

36. Quina ferramenta de comunicació utilitza la fundadora? Identifiqueu-ne en el text les parts i expliqueu-ne la utilitat (1 punt).

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

El magatzem, el llenç i noranta segons

Era un dimarts de maig i la taula de l'aula de Ruth estava coberta de caixes. Alex va projectar el full de càlcul de febrer.

—Ho resumisc —va dir—. Fora de juny i setembre no venem quasi res, però l'app, l'assegurança i el material es paguen igual. El **marge de la revenda** no cobrix els **costos fixos**. I en el magatzem queden 300 llibres que ens van costar 9 € cadascun: 2.700 €.



—Aleshores teniu tres problemes, no un —va dir Ruth—. Els vigents es venen. Els que no servixen a ningú es donen de **baixa definitiva**: ixen de l'inventari i el seu cost és una pèrdua que no torna. I els que vendreu més barats els conserveu, però registreu un **deteriorament de valor**, que és reversible.

—N'hi ha 40 de l'edició anterior que en setembre es vendran a 5 € —va dir Alex—. Deteriorament: 40 per 4 €, 160 €. L'AMPA compra els 200 vigents a 10 €: guanyem 200 €, perdem 540 € amb els obsolets i 160 € amb el deteriorament. Menys 500 €: el que costa tancar la revenda.

—Tancar? —Carlos Alberto es va alçar—. No tanquem: **pivotem**. L'AMPA vol un banc de llibres i no té qui el gestione. Nosaltres tenim la xarxa, l'app i l'experiència.

—Doncs demostreu-ho en el **Canvas** —va dir Ruth, i els va donar un paquet de pòsits—. El de setembre era una suposició; el de febrer el vau validar amb l'enquesta. Què canvia ara?

En mitja hora la paret era plena. El **segment de clients** ja no era la família que compra, sinó l'AMPA i les famílies que utilitzen el banc; la **proposta de valor**, el lot complet cada curs, sense comprar; els **ingressos**, una quota anual de 35 € per família.

—Costos fixos, 7.380 € l'any; variable, 5 € per família —va dir Alex—. 7.380 entre 30 són 246 famílies: amb 246 cobrim els costos d'explotació; amb 250, també els interessos del préstec, i des de la 251, guanyem.

—I la família paga 35 € l'any en lloc de gastar-ne uns 70 a comprar-los usats —va afegir Andrea—. Això és el que cal explicar.

—I com sabem que pagaran? —va preguntar Mario.

—Perquè els ho hem preguntat —va respondre Andrea, i va obrir el seu quadern—. De 48 famílies, 12 per institut, 41 diuen que el problema és real i 30 pagarien la quota. És més de la mitat, el criteri que ens vam posar. Però és intenció: falten 246 inscripcions reals.

Tania i Fani van ensenyar el **mapa d'empatia** de les seues entrevistes: Lucía, 16 anys, angoixada per començar 1r sense llibres. Carlos Alberto va agafar el micròfon per a assajar el pitch del concurs:

—PasaPágina és una app que permet gestionar...

—Para —el va tallar Ruth—. **Error típic**: estàs parlant del producte. Al jurat li importa el **problema**.



—Lucía va començar 1r de batxillerat sense la mitat dels llibres...

Esta vegada ningú no va mirar el mòbil. Va explicar el problema, la solució, la quota i les 246 famílies, va presentar l'equip i va acabar amb una **petició** a l'AMPA. Andrea va parar el rellotge: 94 segons.

—En sobren quatre —va dir—. Però ha sigut un bon **elevator pitch**.

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Refeu el Canvas del vostre projecte en les seues tres versions (provisional, validat i després del pivot), feu el mapa d'empatia del vostre client principal i enregistreu un pitch de 90 segons que comence pel seu problema.

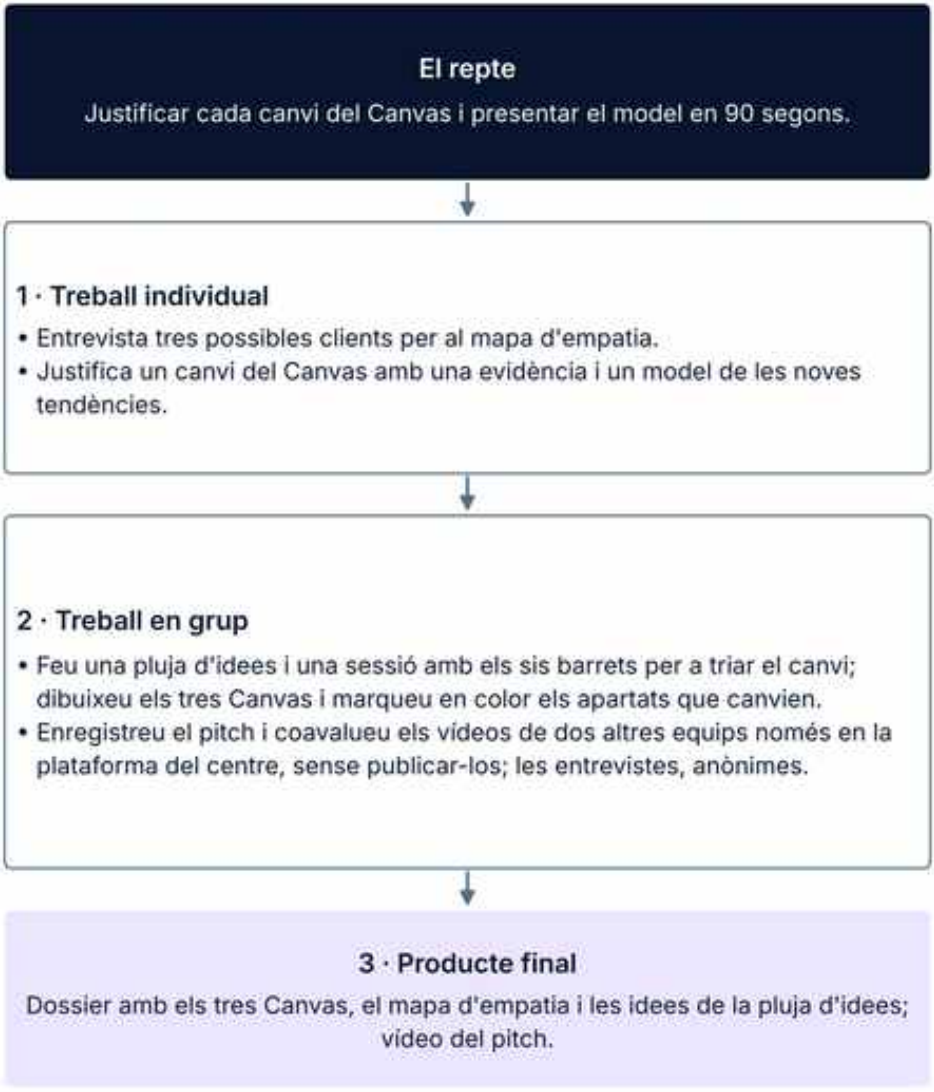
SITUACIÓ D'APRENENTATGE

El nostre Canvas i el nostre pitch

Contextualització. PasaPágina ha pivotat i ho ha d'explicar; el vostre equip farà el mateix amb el seu projecte.

Repte. Justificar cada canvi del Canvas i presentar el model en 90 segons.

Producte final. Dossier amb els tres Canvas, el mapa d'empatia i les idees de la pluja d'idees; vídeo del pitch.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. El model de negoci descriu com una empresa:

a) Organitza els seus departaments.
b) Crea, lliura i captura valor.
c) Calcula l'impost sobre societats.
d) Selecciona el seu personal.

2. Els apartats del model Canvas que responen a la pregunta «Com es desenvolupa la proposta de valor?» són:

a) Recursos clau, activitats clau i aliances clau.
b) Recursos clau, activitats clau, segments de clients i fonts d'ingressos.
c) Estructura de costos i fonts d'ingressos.
d) Aliances clau, segments de clients i canals.

3. Els models de negoci en què la major part dels serveis s'oferixen sense cap cost i els avançats es paguen es coneixen com a:

a) Multiplataforma.
b) *Long tail*.
c) Nínxol de mercat.
d) *Freemium*.

4. Oferir poques unitats de molts productes diferents és el model:

a) *Long tail*.
b) Multiplataforma.
c) Subscripció.
d) Franquícia.

5. Una plataforma que reunix com a mínim dos grups de clients que s'aporten valor entre ells seguix el model:

a) *Long tail*.
b) Multiplataforma.
c) *Freemium*.
d) De revenda.

6. En el mapa d'empatia, en el centre hi hem de col·locar sempre:

a) El client.
b) Els objectius.
c) El producte.
d) Els resultats.

7. En la fase de pensament divergent del procés creatiu:

a) S'avaluen i es trien les idees.
b) Es generen moltes idees sense jutjar-les.
c) Es fa el prototip definitiu.
d) Es calcula el llindar de rendibilitat.

8. En els sis barrets per a pensar, el barret negre representa:

a) Les dades.
b) Les emocions.
c) Els riscos i les dificultats.
d) Les idees noves.

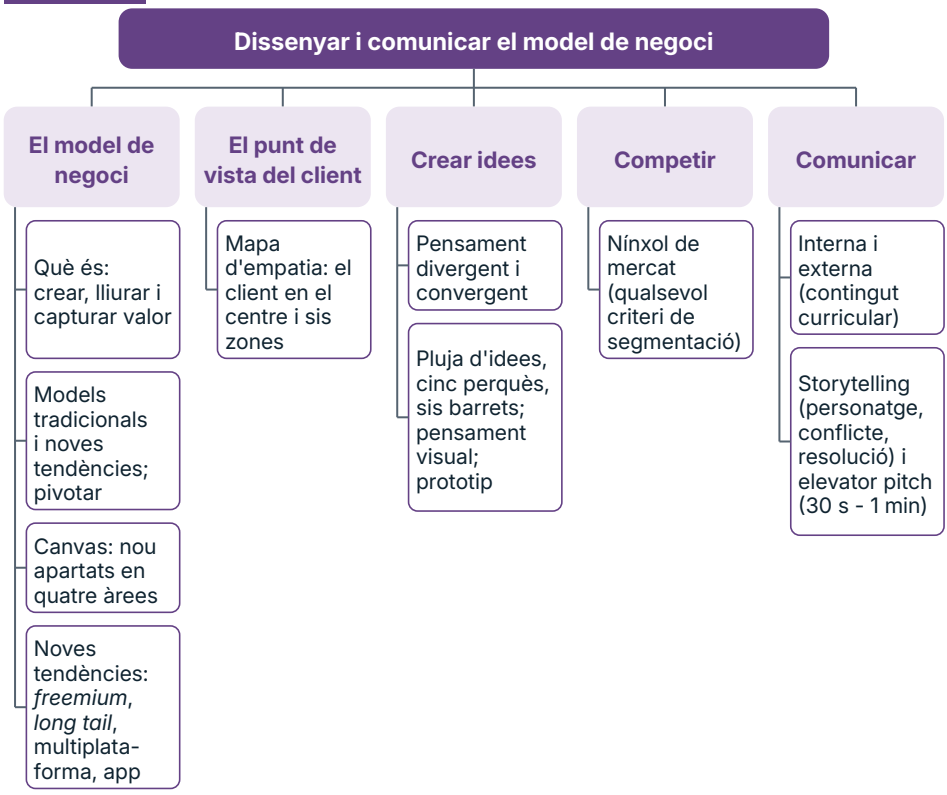
9. A quin tipus d'audiència va dirigit principalment un *elevator pitch*?

a) Als possibles inversors i col·laboradors.
b) Als proveïdors.
c) Als empleats de l'organització.
d) Als competidors de l'empresa.

10. Els cinc perquès servixen per a:

a) Trobar la causa arrel d'un problema preguntant successivament per què.
b) Comptar els clients d'un segment.
c) Ordenar els apartats del Canvas.
d) Presentar el projecte en cinc minuts.

ESQUEMA



RESUM

El **model de negoci** explica com una empresa crea, lliura i captura valor. Davant de la **revenda** tradicional han guanyat pes les noves tendències: ***freemium***, ***long tail***, **multiplataforma** i **app**. **Pivotar** és canviar blocs essencials del model.

El **llenç Canvas** té nou apartats: segments, proposta de valor, canals, relacions, ingressos, recursos, activitats, socis i costos. El **mapa d'empatia** posa el client en el centre i recull què pensa i sent, què veu, què escolta, què diu i fa, els seus esforços i els resultats que vol.

La creativitat alterna el **pensament divergent** i el **convergent**. Per a generar idees s'utilitzen la **pluja d'idees**, els **cinc perquès** i els **sis barrets per a pensar**; el **pensament visual** les organitza. Un **nínxol** és un grup xicotet de clients amb una necessitat concreta. El projecte es comunica amb **storytelling** i un **elevator pitch** que comença pel problema del client.



UNITAT 15

Estratègia, validació i pla de negoci

Bloc D · Estratègia empresarial i mètodes d'anàlisi

EN ESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Analitzar l'entorn d'un model de negoci: tendències clau, variables macroeconòmiques i forces competitives.
- Elaborar una anàlisi DAFO a partir d'un cas i justificar cada element.
- Distingir les quatre viabilitats d'un projecte i calcular el llindar de rendibilitat d'un model de quota.
- Explicar per què cal validar un model de negoci i com es fa amb clients reals.
- Comparar escenaris i valorar una inversió amb els nous fluxos.
- Definir el pla de negoci, la seua finalitat i la seua estructura, i protegir la idea i la marca.

SITUACIÓ DE PARTIDA

Última setmana de maig en l'IES Joan Robinson. La PAU és a tocar i PasaPágina ja no és l'empresa que va nàixer en setembre: després del pivot, proposa gestionar el banc de llibres de l'AMPA per una quota anual de 35 € per família, que es cobraria en setembre. Ara l'AMPA ha de decidir si contracta el servei el curs que ve, i vol un pla de negoci complet abans de votar. Alex ha preparat la previsió del segon any; Andrea, el DAFO; Carlos Alberto assaja la presentació, i Mario proposa, com sempre, créixer de pressa: deu instituts en setembre. Ruth els recorda que cadascú haurà de decidir també què farà després de la PAU.

PER COMENÇAR

1. Què faries diferent si començares PasaPágina hui?
2. Com saps que els clients volen el que oferixes?
3. Què conté un pla de negoci i per a qui s'escriu?
4. Quina variable de l'economia creus que afecta més hui les famílies?



15.1 Entorn del model de negoci

Un model de negoci que funciona hui pot deixar de funcionar demà si canvia el que passa al seu voltant. Abans de decidir, cal mirar cap a fora.

En la unitat 3 vam analitzar l'entorn amb l'**anàlisi PESTEL** (macroentorn o entorn general: factors polítics, econòmics, socioculturals, tecnològics, ecològics i legals) i les **cinc forces de Porter** (microentorn). Ara l'objectiu és **avaluar un model de negoci concret** en el seu context. Osterwalder i Pigneur hi distingixen quatre àrees, que ací agrupem en tres: tendències clau, variables macroeconòmiques i forces competitives.

Tendències clau. Canvis de fons que probablement continuaran: **tecnològiques** (llibres digitals i llicències que algunes administracions ja oferixen), **normatives** (la gratuïtat dels llibres o els llibres que adopta cada centre), **socials i culturals** (l'auge de la segona mà i de l'economia circular entre els joves) i **socioeconòmiques** (demografia i renda: menys naixements volen dir, d'ací a uns anys, menys famílies usuàries).

LA NORMA DIU

«En l'exercici de l'autonomia pedagògica, correspon als òrgans de coordinació didàctica dels centres públics adoptar els llibres de text i altres materials que s'hagen d'utilitzar en el desenvolupament dels diversos ensenyaments» (Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació, disposició addicional quarta, apartat 1; traducció pròpia). Consulta'n la versió vigent.

Variables macroeconòmiques. Descriuen la marxa de tota l'economia i l'empresa no les controla:

- La **inflació** (pujada general dels preus, mesurada per l'IPC) reduïx el poder adquisitiu de les famílies i encarix els costos; alhora, augmenta l'interés per les alternatives que estalvien diners.
- Els **tipus d'interés**: el Banc Central Europeu (BCE) fixa els oficials; si pugen, s'encarixen els préstecs i es frena la despesa. L'**euríbor**, índex del mercat interbancari de l'euro (no el fixa el BCE), és la referència de molts préstecs variables.
- L'**ocupació**: més atur vol dir menys renda i més famílies que necessiten estalviar.

DADA 2026

En setembre de 2026, l'IPC general va pujar un **4,9 %** en un any i els llibres de text, un **2,2 %** (INE, IPC base 2025). Des del 16 de setembre, el tipus de depòsit del BCE és del **2,50 %** i el de les operacions principals, del **2,65 %**; l'euríbor a un any va fer una mitjana del **3,25 %** en setembre (BCE). L'atur va ser del **9,87 %** el segon trimestre, i del **23,77 %** entre els menors de 25 anys (INE, EPA).

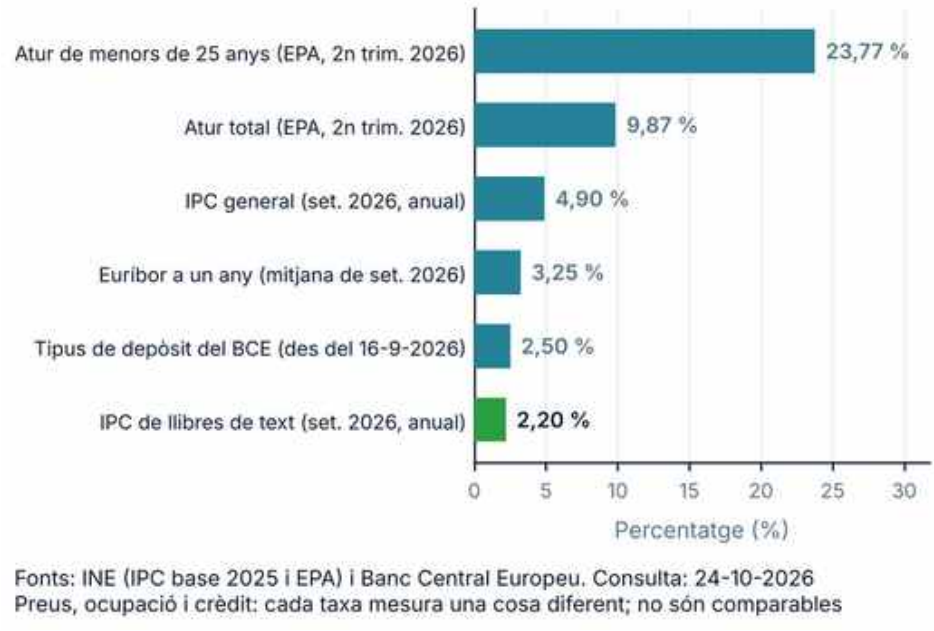


Figura 15.1. Variables macroeconòmiques que afecten PasaPágina (INE i BCE, 2026)

Per a PasaPágina, la inflació alta empeny les famílies a buscar estalvi: és una **oportunitat**. Els tipus a l'alça encaririen la pòlissa de crèdit: és una **amenaça** xicoteta, perquè el deute principal és el préstec dels pares al 2 %, a tipus fix.

Forces competitives. Reunixen les de la indústria (competidors, substitutius, proveïdors) i les **del mercat**: quins segments creixen i quant pagarien. Després del pivot, el gran competidor de PasaPágina és l'alternativa gratuïta: que cada família s'espavile sola o que l'Administració deixe els llibres. Per això la proposta de valor ha d'estalviar temps i diners a les famílies. L'entorn no s'analitza per a fer una llista, sinó per a decidir: cada tendència o variable es convertix en una oportunitat o en una amenaça del DAFO.

ACTIVITATS

1. Classifica estes tendències en tecnològiques, normatives, socials o socioeconòmiques: a) l'Administració educativa amplia la gratuïtat dels llibres; b) creix la compravenda de roba usada entre adolescents; c) baixa la natalitat; d) els centres adopten llicències digitals.
2. Amb les dades de la figura 15.1, explica si cada variable és una oportunitat o una amenaça per a PasaPágina i per què.
3. (PAU Comunitat Valenciana · extraordinària 2026 · qüestió 1) A l'hora de prendre decisions, les empreses han de tindre en consideració el macroentorn o entorn general. Classifiqueu els ítems següents segons el factor de l'anàlisi PESTEL al qual pertanyen: a) la inflació; b) el canvi climàtic; c) la política laboral; d) els canvis en el nivell mitjà d'estudis de la població; e) les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) (1 punt).

15.2 Anàlisi DAFO

El DAFO resumix en una sola taula el que és l'empresa i el que l'envolta. A partir d'este diagnòstic es decidix.

L'**anàlisi DAFO** (en anglés, SWOT) és una ferramenta d'**avaluació prèvia** dels models de negoci i de **diagnòstic estratègic**. Servix per a conéixer la realitat interna i externa d'un projecte: les seues possibilitats i el que en pot limitar el desenvolupament. Creua dues anàlisis:

- L'**anàlisi interna** estudia l'empresa mateixa: les seues **fortaleses** (el que fa bé, els seus recursos i capacitats, el que la diferencia de la competència) i les seues **debilitats** (el que fa malament o li falta). Són factors que l'empresa controla.
- L'**anàlisi externa** estudia l'entorn: les **oportunitats** que pot aprofitar i les **amenaces** que la poden perjudicar. No les controla; només s'hi pot anticipar. Ixen del PESTEL, de les cinc forces i de les tendències de l'apartat 15.1.

Per a classificar un factor cal fer-se dues preguntes: depén de l'empresa o de fora? L'ajuda o la perjudica?

	Positiu (ajuda)	Negatiu (perjudica)
Intern (depén de l'empresa)	Fortalesa	Debilitat
Extern (depén de l'entorn)	Oportunitat	Amenaça

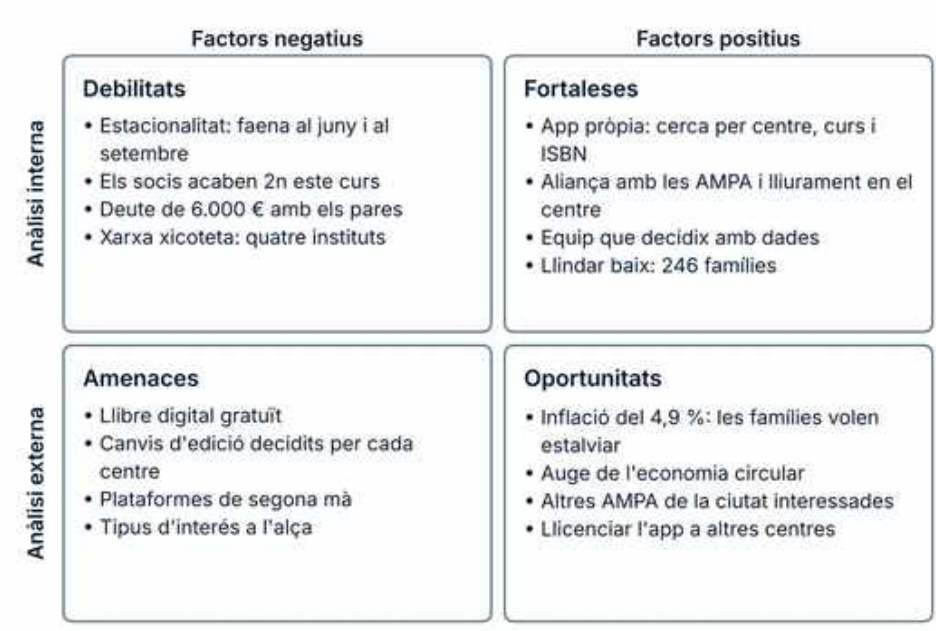


Figura 15.2. DAFO de PasaPágina en maig

Andrea ha preparat el DAFO de PasaPágina (figura 15.2). Entre les debilitats ha anotat una cosa que ningú no havia escrit fins ara: els quatre socis acaben 2n de batxillerat este curs i ningú no ha decidit encara qui continuarà amb l'empresa en setembre.

Com es justifica un element. Quan l'enunciat demana un element de cada categoria i la seua justificació, no n'hi ha prou de copiar la frase: cal dir **on** és el factor (dins o fora de l'empresa) i **per què** l'ajuda o la perjudica. Per exemple: «La marca reconeguda és una fortalesa perquè és un recurs propi que la diferencia de la competència i que l'empresa controla».

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Confondre intern i extern. En un forn de pa, «obri un supermercat amb forn a la mateixa plaça» és una **amenaça**, perquè passa fora; «el forn no té web ni venda en línia» és una **debilitat**, perquè passa dins. Pregunta't on és el problema, no si és bo o roín.

Contingut curricular · Estratègies CAME. Responen al DAFO amb quatre verbs: **corregir** les debilitats, **afrontar** les amenaces, **mantindre** les fortaleses i **explotar** les oportunitats. En creuar els factors ixen quatre tipus d'estratègia: **ofensiva** (F + O: oferir l'app i el servei a altres AMPA de la ciutat), **defensiva** (F + A: adaptar l'app per a gestionar també llicències digitals), de **reorientació** (D + O: formar un relleu de 1r per a atendre altres AMPA) i de **supervivència** (D + A: negociar amb els pares el calendari de devolució i no ampliar la pòlissa).

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

El DAFO ix en la part I com a qüestió competencial (1 punt): a partir d'un cas breu, identificar un element de cadascuna de les quatre categories i justificar-lo (ordinària 2026, qüestió 2, Sabores de Callosa; extra juliol 2025, qüestió 5, opció A, una empresa de moda sostenible). Cada element ben classificat i justificat val al voltant de 0,25 punts.

ACTIVITATS

4. Classifica en el DAFO de PasaPágina: a) Sara ja té un contracte fix discontinu; b) una gran plataforma llança un servei de préstec de llibres; c) el folre reutilitzable reduïx el plàstic; d) l'AMPA d'un cinqué institut demana informació.

5. Per què el fet que els socis acaben 2n és una debilitat i no una amenaça? Proposa una estratègia de supervivència (D + A) per a PasaPágina.

6. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 · qüestió 2) L'empresa Sabores de Callosa és una xicoteta productora de melmelades artesanals situada a Callosa d'en Sarrià. La seua clientela valora especialment el procés d'elaboració tradicional que utilitza. En els últims anys, l'interés dels consumidors pels productes artesanals i de proximitat ha augmentat, i la participació de l'empresa en diferents fires gastronòmiques l'ha ajudat a ampliar el seu mercat. No obstant això, Sabores de Callosa competix als supermercats amb grans marques molt conegudes i, a més, encara no ha desenvolupat una estratègia de promoció ni de venda en línia. A partir de la informació anterior, identifiqueu un element de cadascuna de les categories de l'anàlisi DAFO i justifiqueu la vostra resposta (1 punt).

15.3 Avaluació prèvia: viabilitats i llindar

Abans de continuar amb un model cal comprovar que s'aguanta: si hi haurà clients, si es pot fer, si dona diners i si es pot pagar.

L'**avaluació prèvia** d'un model de negoci combina el DAFO amb l'estudi de les seues **viabilitats** i l'**anàlisi previsional d'ingressos i costos**. És una estimació cap al futur, no una comptabilitat del passat: per això es fa amb supòsits explícits i amb diversos escenaris (15.6).

Viabilitat	Què estudia	Ferramentes i exemples
Comercial	Si el producte pot tindre èxit en el mercat: si hi haurà clients disposats a comprar-lo	Estudi de mercat, anàlisi de la competència, DAFO
Tècnica	Si es pot produir o prestar el servei amb els mitjans disponibles	Capacitat productiva, tecnologia, equip humà
Econòmica	Si el negoci donarà beneficis	Llindar de rendibilitat (punt mort), previsió de resultats
Financera	Si es pot finançar i si les inversions són rendibles	Fonts de finançament, tresoreria, VAN i TIR

La previsió de vendes, el punt de partida, s'estima a partir del **mercat potencial** (clients possibles × percentatge que s'espera captar), de les **dades històriques** si l'empresa ja funciona, d'**enquestes, entrevistes i preinscripcions** o de l'**opinió d'experts**, com la junta de l'AMPA.

La previsió de costos. Se separen en **fixos** (no depenen del nombre de clients) i **variables** (creixen amb cada client). En el model de quota, els costos fixos de PasaPágina són les amortitzacions (app, 2.000 €; mobiliari i equips, 600 €), el manteniment de l'app (600 €), l'assegurança (360 €), Sara en les dues campanyes (cost total, amb la Seguretat Social: 2 × 1.560 €), el material del punt (400 €) i la publicitat (300 €): **CF = 7.380 €** l'any. El cost variable és de **5 € per família** (folre i etiquetes).

El llindar de rendibilitat (unitat 8) és el nombre de clients amb què els ingressos cobrixen tots els costos: **Q∗ = CF / (P − CVu)**, en què P − CVu és el **marge de contribució unitari**.

Exemple resolt · Previsió del segon any de PasaPágina

Supòsit del cas: cada institut té unes 400 famílies d'ESO i batxillerat que compren llibres; l'AMPA creu que el primer curs amb la quota s'hi apuntarà el 20 %, **80 famílies per institut**. Quota anual: 35 € (sense IVA).

Pas 1. Vendes previstes. 4 instituts × 80 famílies = **320 famílies**.

Pas 2. Previsió de resultats

Concepte	Càlcul	Import
Ingressos per quotes	320 × 35 €	11.200,00 €
Costos variables	320 × 5 €	−1.600,00 €
Marge de contribució	320 × 30 €	9.600,00 €
Costos fixos		−7.380,00 €
Resultat d'explotació (BAII)	9.600 − 7.380	**2.220,00 €**
Interessos del préstec dels pares	6.000 × 2 %	−120,00 €
Resultat abans d'impostos (BAI)		2.100,00 €
Impost sobre el benefici (25 %, supòsit)	2.100 × 0,25	−525,00 €
Resultat de l'exercici		**1.575,00 €**

Pas 3. Llindar. Marge per família: 35 − 5 = 30 €. Q∗ = 7.380 / 30 = **246 famílies** (ingressos de 8.610 €). Com que ix exacte, amb 246 famílies el BAII és zero i és positiu **des de la família 247** (amb els interessos, el BAI és zero amb 250 i positiu des de la 251: activitat 8). **Pas 4. Marge de seguretat operatiu.** (320 − 246) / 320 = **23,13 %**; amb els interessos, (320 − 250) / 320 = 21,88 %.

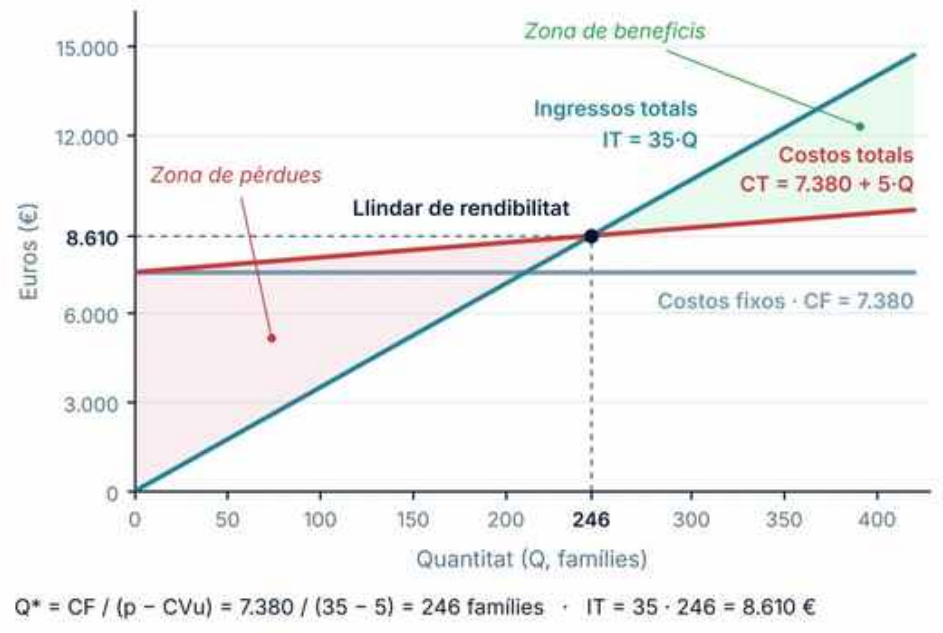


Figura 15.3. Llindar de rendibilitat de PasaPágina amb el model de quota

Amb el model anterior (6 € de marge per llibre) calien **500 llibres per campanya** per a cobrir 3.000 € de costos fixos, i la xarxa en movia com a molt 800. Ara el llindar es compta en **famílies** i la quota es cobra una vegada l'any a través de l'AMPA: els ingressos són més previsibles.

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Si el llindar ix exacte, no s'hi suma una unitat: amb 246 famílies el BAII és 0. Si ix decimal (295,2), s'arredonix cap amunt (296). I no confongues viabilitats: el punt mort correspon a l'**econòmica**, i el VAN i la TIR, a la **financera**.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

El llindar és un dels exercicis de la part II (unitat 8), però també ix en la part I aplicat a un cas: cal decidir si un negoci és viable comparant el llindar amb la capacitat i proposar una alternativa (ordinària 2026 (solapament), qüestió 2: activitat 10).

ACTIVITATS

7. Calcula el llindar si l'AMPA rebaixa la quota a 30 €. Quantes famílies més necessitaria PasaPágina?
8. Si al llindar s'hi afegixen els 120 € d'interessos del préstec, quantes famílies calen perquè el BAI siga zero?
9. Una acadèmia de repàs (cas fictici) cobra 60 € al mes per alumne, té un cost variable de 15 € i uns costos fixos mensuals de 18.000 €. Calcula'n el llindar i el benefici amb 500 alumnes.
10. (PAU Comunitat Valenciana · ordinària 2026 (solapament) · qüestió 2) Lluïsa és una psicòloga que vol obrir el seu propi gabinet per a oferir sessions individuals de teràpia. Ha estimat que pot realitzar un màxim de 600 consultes a l'any. Amb les dades que maneja, el seu assessor l'informa que el llindar de rendibilitat del negoci és de 720 consultes anuals. Utilitzant el concepte de llindar de rendibilitat, expliqueu-li a Lluïsa si hauria d'obrir el gabinet. En cas negatiu, proposeu una possible alternativa que podria adoptar Lluïsa perquè sí que resultara viable obrir el gabinet. Justifiqueu les vostres respostes (1 punt).

15.4 Validar el model de negoci

Un model de negoci és, al principi, un conjunt de suposicions. Validar-lo és comprovar-les amb clients reals abans de jugar-se els diners.

Per què cal validar. Moltes empreses noves no fracassen perquè no sàpiguen fabricar el producte, sinó perquè en fabriquen un que no vol ningú. Per això cada apartat del Canvas es tracta com una **hipòtesi**: una suposició que es pot comprovar. Les més importants són dues: el client **utilitzarà i pagarà** el producte? I **com arribaran** clients nous? A PasaPágina: «les famílies pagaran 35 € l'any per rebre el lot del seu curs preparat en l'institut» i «cada família satisfeta en portarà una altra i l'AMPA difondrà el servei».

Com es valida. Abans de la prova es fixen una **mètrica** i un **criteri d'èxit** («si almenys la mitat de les famílies entrevistades diu que pagaria 35 €, continuem») i es prova amb clients reals amb el mínim cost: entrevistes, una preinscripció, un prototip o un servei fet a mà abans d'automatitzar-lo. Si les dades confirmen la hipòtesi, l'empresa **persevera**; si no, **millora** el model per **assaig i error** o **pivota**. Escoltar opinions diferents, també les que critiquen la idea, forma part del procés: són dades, no atacs.

Exemple · Les entrevistes a les famílies (unitat 14). De les **48 famílies** entrevistades, **41** van confirmar el problema (**85,42 %**) i **30** van dir que pagarien 35 € l'any (**62,50 %**), per damunt del criteri del 50 % fixat abans de començar. La preinscripció gratuïta de l'AMPA va reunir **268 famílies**, 22 per damunt del llindar, encara que lluny de les 320 de l'escenari base. Són senyals d'interés, no pagaments: les dues hipòtesis es comprovaran en cobrar la quota en setembre.

CLAU · PREGUNTAR PER FETS, NO PER OPINIONS

«Pagaries per això?» convida a dir que sí per quedar bé. Millor preguntar què van fer l'any passat i quant van gastar, i demanar un compromís (una reserva o un pagament).

Contingut curricular · Lean startup. La metodologia ***lean startup***, popularitzada per Eric Ries (2011), organitza la validació en un cicle de tres passos: **crear** un **producte mínim viable** (PMV), la versió més senzilla que permet aprendre de clients reals amb el mínim esforç; **mesurar** com hi responen, i **aprendre** què cal mantindre i què cal canviar, per a perseverar o pivotar. El primer PMV de PasaPágina va ser un formulari de preinscripció enviat per l'AMPA, sense app nova i sense cobrar res. PasaPágina va pivotar en maig: va conservar la xarxa, l'app i l'aliança, i va canviar la font d'ingressos.

ACTIVITATS

11. Escriu dues hipòtesis per a una cafeteria d'entrepans saludables al costat de l'institut (una sobre si pagaran i una sobre com arribaran clients nous), cadascuna amb la seua mètrica i el seu criteri d'èxit.
12. Dissenya dues proves diferents per a comprovar la primera hipòtesi de l'activitat anterior. Quina és més barata i quina dona dades més fiables?
13. Per què el canvi de PasaPágina en maig va ser un pivot i no una simple millora del producte?
14. Redacta cinc preguntes per a entrevistar famílies sobre el banc de llibres que pregunten per fets i no per opinions.

15.5 Desenvolupament de producte àgil i prototip

Els clients no són en el despatx: cal construir el producte amb ells, per parts, i provar-lo prompte.

El desenvolupament de producte àgil. Dividix el producte en parts xicotetes que es lliuren en cicles curts, d'una a quatre setmanes (**sprints**), i es revisen amb el client. Així es corregix prompte el que no funciona i no s'espera mesos a tindre el producte acabat. En **Scrum**, el mètode més estés, la llista de funcions pendents ordenada per prioritat és la **pila del producte**. Alex planifica tres sprints de dues setmanes per a l'app (reserva del lot, avisos de devolució i informe per a l'AMPA) i Andrea, propietària del producte, ordena la pila.

El prototip del producte (unitat 14). Un **prototip** és una versió ràpida i barata del producte per a provar-lo amb usuaris abans d'invertir: de paper o cartó (**baixa fidelitat**) o quasi definitiu (**alta fidelitat**). La seua **utilitat** és detectar errors i millores quan encara costa poc canviar-los, comunicar la idea a l'equip i als clients i reduir el risc de la inversió. El prototip prova el **producte**; les proves de l'apartat 15.4 proven el **model de negoci** sencer.

ACTIVITATS

15. Ordena per prioritat cinc funcions possibles de l'app i reparteix les tres primeres en dos sprints. Justifica l'ordre.
16. Quin prototip faries per a provar amb famílies la pantalla de pagament de la quota? Seria de baixa o d'alta fidelitat? Quines tres coses observaries?

15.6 Escenaris i simulació

El futur no s'endevina, però es pot preparar: imaginar què pot passar i calcular què passaria en cada cas.

Contingut curricular · Escenaris de futur. Són relats versemblants sobre com pot evolucionar l'entorn a partir de les tendències clau; no són prediccions, sinó una manera de descobrir **nous models de negoci**. Per a PasaPágina: **A · el llibre digital gratuït** (supòsit), en què podria pivotar a **gestionar els dispositius** amb la mateixa xarxa i la mateixa app, i **B · altres ciutats**, en què podria **llicenciar l'app** i el mètode a cada AMPA a canvi d'una quota anual.

Els escenaris financers repetixen la previsió amb supòsits diferents: **pessimista**, **base** i **optimista**. Per a PasaPágina, 60, 80 i 100 famílies per institut, amb la quota, els costos fixos i els interessos (120 €) del cas base:

Escenari	Famílies	Ingressos	BAIl	BAI	Impost 25 %	Resultat
Pessimista	240	8.400 €	−180 €	−300 €	0 €	−300 €
Base	**320**	**11.200 €**	**2.220 €**	**2.100 €**	**525 €**	**1.575 €**
Optimista	400	14.000 €	4.620 €	4.500 €	1.125 €	3.375 €

En el pessimista perd 300 €: li falten 6 famílies per a arribar al llindar (marge de seguretat del −2,50 %).

Contingut curricular · Simulació amb full de càlcul. El model es construïx una vegada i es canvien els supòsits («i si...?»); les **dades d'entrada** van separades de les **fórmules**, que no porten números escrits a mà (llindar =B4/(B2-B3)).

Exemple resolt · L'app amb els fluxos del nou model

En la unitat 10 l'app donava un VAN de 509,23 € i un termini de recuperació de 2 anys i 6,67 mesos. A l'estalvi de 1.800 € l'any s'hi suma ara el marge de les **famílies que capta l'app** (que sense ella no vindrien): 40, 50 i 60, a 30 €.

Any	Estalvi	Marge de les famílies	Manteniment	Flux de caixa	Flux actualitzat (5 %)
0				−6.000,00 €	−6.000,00 €
1	1.800 €	40 × 30 = 1.200 €	−600 €	2.400,00 €	2.285,71 €
2	1.800 €	50 × 30 = 1.500 €	−600 €	2.700,00 €	2.448,98 €
3	1.800 €	60 × 30 = 1.800 €	−600 €	3.000,00 €	2.591,51 €

VAN = 7.326,21 − 6.000 = **1.326,21 €** (abans d'impostos, com en la unitat 10): és positiu, la inversió és rendible al 5 %. Amb tres anys, la TIR no es pot obtindre a mà amb una equació de segon grau; calculada amb el full de càlcul, és del **15,98 %**: com que supera la rendibilitat exigida (5 %), la inversió **millora**. Termini de recuperació: en dos anys es recuperen 5.100 €; els 900 € restants, en 900 / 3.000 = 0,3 anys: **2,30 anys = 2 anys i 3,6 mesos**. És una reestimació: l'app ja està pagada i el que s'ha gastat és un cost enfonsat.

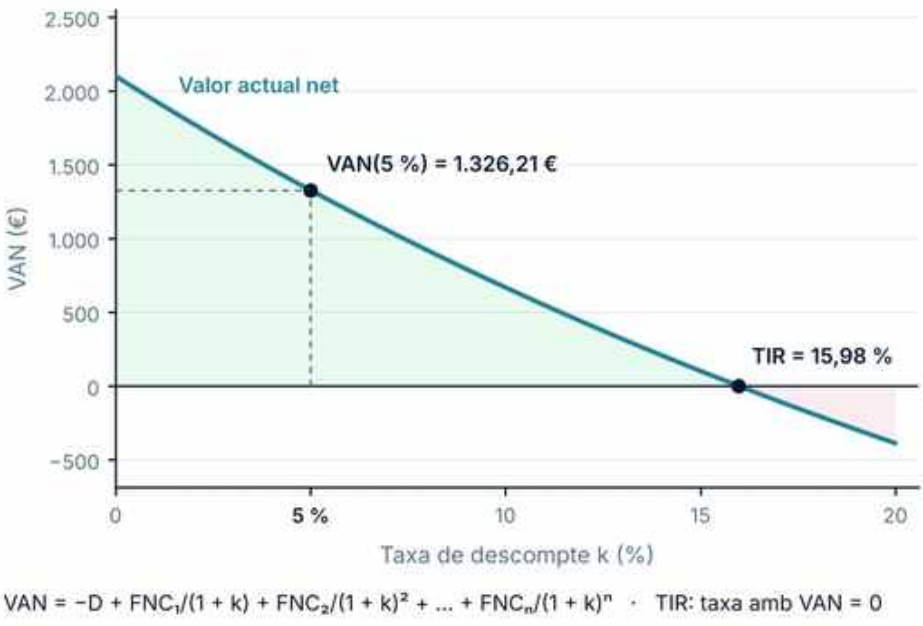


Figura 15.4. VAN de l'app segons la taxa de descompte amb els fluxos del model de quota

ACTIVITATS

17. Calcula el resultat de l'exercici de l'escenari base si la quota és de 30 € i si és de 40 € (impost del 25 %, supòsit; només si el BAI és positiu).

18. Si l'app només captara 20, 25 i 30 famílies, hauria sigut rendible la inversió? Calcula'n el VAN al 5 %.

15.7 El pla de negoci bàsic

El pla de negoci explica en un sol document què és l'empresa, per què funcionarà i quants diners necessita i genera.

Concepte. El **pla de negoci** és un document escrit en què es desenvolupa una idea o un projecte d'empresa a partir d'una iniciativa emprenedora (una empresa nova o l'ampliació d'una que ja existix). Conté una descripció ordenada i justificada del projecte, n'analitza les **viabilitats** i en planifica la posada en marxa.

Finalitat. Servix **per a decidir** (l'equip promotor comprova si el projecte és viable abans d'invertir), **per a convéncer** els qui poden donar diners o suport (bancs, inversors, socis, administracions, l'AMPA) i **com a guia** de la posada en marxa, que després es revisa amb els resultats reals.

Estructura. No hi ha un model únic, però sol tindre estes parts:

Exemple · L'estructura del pla de negoci de PasaPágina

Part	Què conté en PasaPágina	On es va treballar
1. Presentació o resum executiu	La idea, l'equip promotor, el problema i les xifres clau; s'escriu al final	Unitats 1, 5 i 14
2. Pla de màrqueting	Entorn, mercat i DAFO; segments, quota de 35 €, canals i comunicació	Unitats 3, 6 i 15
3. Pla de producció	Procés d'arreplegada, revisió i préstec; app; capacitat	Unitats 7 i 10
4. Pla d'organització i recursos humans	Organigrama, Sara, relleu de socis	Unitats 5 i 9
5. Pla d'inversió i finançament	Inversió (app, 6.000 €), préstec dels pares al 2 %, tres escenaris, llindar, VAN i tresoreria	Unitats 8, 10-13 i 15
6. Forma jurídica i aspectes legals	Societat limitada (simulada); tràmits; protecció de l'app i de la marca	Unitats 2 i 4
7. Conclusió	Viabilitat del projecte, riscos i pla de contingència	Unitat 15

Protegir la idea, el producte i la marca (unitat 4). La **propietat industrial** és el dret exclusiu sobre una invenció (**patent**: títol que reconeix el dret d'explotar en exclusiva un invent), un disseny industrial o un signe distintiu (**marca registrada**). La **propietat intel·lectual** protegix les creacions originals (llibres, música, programes d'ordinador) amb els **drets d'autor**, que corresponen a l'autor pel sol fet de crear l'obra. El **secret empresarial** és la informació amb valor que l'empresa manté confidencial per a obtindre un avantatge competitiu. En PasaPágina, el nom es pot registrar com a marca, el codi de l'app el protegixen els drets d'autor i la manera d'aparellar edicions pot ser un secret empresarial.

PAU A LA COMUNITAT VALENCIANA

Les orientacions demanen el **concepte**, la **finalitat** i l'**estructura** del pla de negoci. En la part I: definir-lo i indicar tres elements de la seua estructura (extra juliol 2025, qüestió 3, opció A: activitat 21). Una bona resposta definix el pla, diu per a què servix i anomena les parts amb una línia sobre el que conté cadascuna.

ACTIVITATS

19. Per què la presentació s'escriu al final encara que obri el pla de negoci?
20. Explica quina viabilitat (comercial, tècnica, econòmica o financera) demostra cada una de les parts 2, 3 i 5 de l'estructura, i quins aspectes legals recull la part 6.
21. (PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · qüestió 3, opció A) Un emprenedor està valorant una idea de negoci. Ajudeu-lo: definiu què és un pla de negoci i indiqueu tres elements de la seua estructura (1 punt).
22. (Exercici propi de preparació PAU) Expliqueu la diferència entre propietat industrial i propietat intel·lectual i poseu-ne un exemple de cadascuna (1 punt).

15.8 Anàlisi de resultats

Un pla només és creïble si interpreta bé els seus propis números: el que diu el mercat i el que diuen els comptes.

L'anàlisi de resultats tanca el pla. Reunix l'**estudi de mercat** (unitat 6), que diu si hi ha clients, i els **estats financers** (unitats 12 i 13), que diuen si l'empresa està sanejada:

- **Mercat.** El 62,50 % que pagaria i les 268 preinscripcions mostren interés, no pagaments.
- **Primer semestre.** D'octubre a març va guanyar **330 €** (RE del 4,02 % i RF del 9,91 %, sense anualitzar). La liquidació del magatzem en maig va restar 500 €.
- **Situació financera.** A 31 de març el **fons de maniobra** era de **−4.870 €** (l'app es va finançar a curt termini); el préstec dels pares (30-4-2027: un any només d'interessos, 120 €; 3.000 € el 30-4-2029 i 3.000 € el 30-4-2030), tot a llarg termini, el va deixar en **+1.130 €**.
- **Flux de caixa aproximat del segon any.** Resultat de l'exercici + amortitzacions, sense variacions del circulant ni altres fluxos d'inversió o finançament: uns 4.175 € (base) o 2.300 € (pessimista). No és el saldo final de tresoreria. Si fins a la primera devolució (3.000 €, 30-4-2029) no es generara ni es consumira més caixa, sobrarien 1.175 € o en faltarien 700, que el pla ha de cobrir.

Abans de presentar-lo, cal comprovar que les xifres de totes les parts coincidixen, que cada supòsit està explicat, que hi ha tres escenaris i un llindar amb el seu marge de seguretat, que s'han estudiat les quatre viabilitats i que s'ha revisat la tresoreria, no sols el benefici: un pla pot preveure beneficis i quedar-se sense diners, com li va passar a PasaPágina en març.

ACTIVITATS

23. Proposa dues maneres de cobrir els 700 € que faltarien en l'escenari pessimista (càlcul aproximat de l'apartat) i valora quina és millor.
24. Amb les comprovacions de l'apartat, revisa l'estructura del pla de PasaPágina i assenyala quina part et sembla més feble.

CAS RESOLT TIPUS PAU

Cas integrador de preparació: DAFO, viabilitats, validació i protecció de Taquilla Verde

Cas fictici; format propi de 2 punts, no equivalent a cap exercici oficial. Taquilla Verde, SL, és una empresa emergent de Castelló de la Plana creada fa dos anys per dues enginyeres. Oferix als restaurants envasos reutilitzables per al menjar a domicili: el client paga un depòsit de 2 € per envàs, que recupera quan el torna a qualsevol restaurant associat. La seua app pròpia registra cada envàs amb un codi i ja treballen amb 25 restaurants del centre, que en valoren el servei. Però només tenen una màquina de rentat industrial, que treballa al límit, i la marca és poc coneguda fora del centre. La normativa sobre envasos d'un sol ús és cada vegada més exigent i la demanda de menjar a domicili creix entre els joves. Els preocupa que una gran plataforma de repartiment llance el seu propi sistema i que la pujada dels tipus d'interés encarisca el préstec per a comprar una segona màquina. La seua hipòtesi principal és que els clients tornaran l'envàs en 48 hores com a màxim.

a) Feu l'anàlisi DAFO de l'empresa (0,8 punts). b) Abans de comprar la segona màquina, associeu a cada viabilitat (comercial, tècnica, econòmica i financera) una qüestió que l'empresa ha d'estudiar (0,4 punts). c) Dissenyeu una prova per a validar la hipòtesi principal (0,4 punts). d) Indiqueu quin tipus de protecció correspon al nom Taquilla Verde i al programa de l'app (0,4 punts).

Pas 1. Separar l'intern de l'extern. De cada factor subratllat es pregunta: depén de l'empresa o de l'entorn? L'ajuda o la perjudica? Són huit: quatre d'interns i quatre d'externs.

Pas 2. Construir el DAFO (0,8 punts: 0,1 per factor ben classificat)

	Factors	Justificació
Fortaleses	App pròpia que registra cada envàs; acords amb 25 restaurants que en valoren el servei	Recursos i relacions de l'empresa que la diferencien
Debilitats	Una sola màquina de rentat al límit; marca poc coneguda fora del centre	Mancances internes que en limiten el creixement
Oportunitats	Normativa cada vegada més exigent amb els envasos d'un sol ús; creixement de la demanda de menjar a domicili entre els joves	Canvis de l'entorn que augmenten la demanda
Amenaces	Una gran plataforma pot llançar el seu propi sistema; pujada dels tipus d'interés	Factors externs que li poden prendre clients o encarir-ne el finançament

ERROR TÍPIC D'EXAMEN

Posar la pujada dels tipus d'interés com a debilitat «perquè l'empresa necessita un préstec». Els tipus depenen de l'entorn (BCE i mercats): és una **amenaça**; el que sí que seria una debilitat és dependre d'un únic préstec.

Pas 3. Les quatre viabilitats (0,4 punts: 0,1 cadascuna)

- **Comercial:** hi haurà prou restaurants i clients que utilitzen i tornen l'envàs, també si la gran plataforma llança el seu sistema?
- **Tècnica:** amb quina capacitat de rentat (una segona màquina o una bugaderia industrial) es poden atendre els envasos previstos?
- **Econòmica:** quants préstecs d'envàs al mes calen per a arribar al llindar de rendibilitat amb els nous costos fixos?
- **Financera:** com es finança la màquina (préstec amb tipus a l'alça, fons propis) i si la inversió té un VAN positiu?

Pas 4. Prova de validació (0,4 punts)

- **Hipòtesi:** «Almenys el 85 % dels envasos es tornen en 48 hores com a màxim».
- **Prova amb el mínim cost:** durant quatre setmanes, només tres restaurants oferixen l'envàs i el control es fa a mà (sense ampliar l'app ni comprar maquinària); s'anota l'hora de cada préstec i s'esperen 48 hores després de l'últim.
- **Mesurar:** préstecs d'envàs tornats en 48 hores com a màxim / préstecs d'envàs. Es registren 520 préstecs i se'n tornen a temps 458: 458 / 520 = **88,08 %**, per damunt del 85 %.
- **Decidir:** s'arriba al criteri i l'empresa **persevera** de manera provisional; si haguera eixit per davall, n'analitzaria les causes i decidiria si **millorar** el model (per exemple, apujar el depòsit) o **pivotar** (per exemple, arreplegar els envasos a domicili). Tres restaurants són poca mostra: abans del préstec convé repetir la prova amb més restaurants.

Pas 5. Protecció (0,4 punts: 0,2 cadascuna)

- **Nom Taquilla Verde:** propietat industrial; es protegix com a **marca registrada** (signe distintiu).
- **Programa de l'app:** propietat intel·lectual; el protegixen els **drets d'autor** des que es crea. El sistema de codis i les dades de rotació dels envasos es poden guardar, a més, com a **secret empresarial**.

RESULTAT

a) Fortaleses: app pròpia i xarxa de 25 restaurants. Debilitats: una sola màquina i marca poc coneguda. Oportunitats: normativa sobre envasos i auge de la demanda de menjar a domicili. Amenaces: entrada d'una gran plataforma i pujada dels tipus d'interés. **b)** Comercial: demanda i devolució dels envasos davant de la gran plataforma; tècnica: capacitat de rentat; econòmica: llindar de rendibilitat; financera: finançament de la màquina i VAN. **c)** Prova de quatre setmanes en tres restaurants amb control manual; mètrica: percentatge d'envasos tornats en 48 hores com a màxim; criteri: ≥ 85 %; resultat: **88,08 %**: es persevera de manera provisional i s'amplia la prova abans d'invertir. **d)** Nom: marca registrada (propietat industrial); app: drets d'autor (propietat intel·lectual).

LECTURES

Lectura 1 · Eric Ries i el producte mínim viable

A principis dels anys 2000, Eric Ries va cofundar a Califòrnia una empresa que creava avatars en tres dimensions per a xatejar. L'equip va passar mesos programant un producte compatible amb els programes de missatgeria més populars. Quan finalment el van llançar, quasi ningú no se'l va descarregar. En parlar amb els clients van descobrir que les seues suposicions eren falses: els usuaris no volien portar els seus amics a un programa nou; preferien conéixer gent nova dins del programa. D'esta experiència va nàixer la idea que Ries va popularitzar el 2011: llançar com més prompte millor un **producte mínim viable**, mesurar què fan els clients i aprendre de les dades abans de continuar construint. Per a Ries, el progrés d'una empresa nova no es mesura en línies de codi ni en hores de faena, sinó en **aprenentatge validat**.

Preguntes. 1) Quin error va cometre l'equip de Ries? 2) Què és l'aprenentatge validat? 3) Quina prova podria haver fet l'equip abans de programar?

Lectura 2 · L'empresa emergent que va pivotar a temps

El 2009, Stewart Butterfield va fundar Tiny Speck per a crear un videojoc en línia anomenat Glitch. Per a coordinar-se, l'equip, repartit entre diverses ciutats, va desenvolupar una ferramenta de missatgeria interna. El joc es va llançar el 2011, però no va aconseguir prou jugadors i va tancar a finals del 2012. Butterfield es va adonar aleshores que el més valuós que havien creat no era el joc, sinó la ferramenta amb què treballaven cada dia. L'empresa va pivotar: va convertir aquella missatgeria en un producte per a equips de treball, el va provar primer amb empreses amigues per a corregir-lo i el va llançar al públic el 2014 amb el nom de **Slack**. Pivotar no és rendir-se: és reconéixer a temps quina part de la faena té valor.

Preguntes. 1) Quin element del model de negoci va canviar Tiny Speck en pivotar? 2) Per què van provar primer el producte amb empreses amigues? 3) Què va conservar PasaPágina en el seu pivot de maig?

Lectura 3 · Per què fracassen els plans de negoci

Steve Blank, un dels pares de l'emprenedoria moderna, sol dir que cap pla de negoci no sobreviu al primer contacte amb els clients. No és que el pla no servisca, sinó que molts emprenedors l'escriuen com una profecia, sense haver parlat amb cap client. Les causes de fracàs més repetides són sempre les mateixes: suposar que hi ha demanda sense comprovar-ho, subestimar els costos i el temps, oblidar la tresoreria i no tindre un pla B. Un bon pla de negoci no és el que l'encerta, sinó el que deixa clars els seus supòsits, els contrasta amb dades i es corregix quan la realitat diu una altra cosa.

Preguntes. 1) Per què un pla de negoci pot fallar «en el primer contacte amb els clients»? 2) Relaciona dues causes de fracàs amb parts del pla de PasaPágina. 3) Com pot un pla de negoci aprofitar les proves de validació de l'apartat 15.4?

INFORME

Empreses emergents que van pivotar a temps

Moltes empreses noves no arriben a fer tres anys. Segons Eurostat, en el conjunt d'empreses que cobrix la seua estadística, de les nascudes a Espanya el 2021 només el **53,63 %** continuava activa el 2024, davant del **57,18 %** de la mitjana de la UE; de les nascudes el 2023, al cap d'un any en continuava el 78,59 % a Espanya i el 80,52 % a la UE. La figura no diu per què no van continuar les altres; una causa que els experts citen sovint és insistir en un model que els clients no volen. Pivotar a temps, com van fer Slack o PasaPágina, consistix a canviar una peça del model quan les dades ho demanen, abans de quedar-se sense diners. La Llei 28/2022 d'empreses emergents reconeix este risc: considera innovadora l'empresa emergent el projecte de la qual porta implícit un risc de fracàs tecnològic, industrial o en el mateix model de negoci.

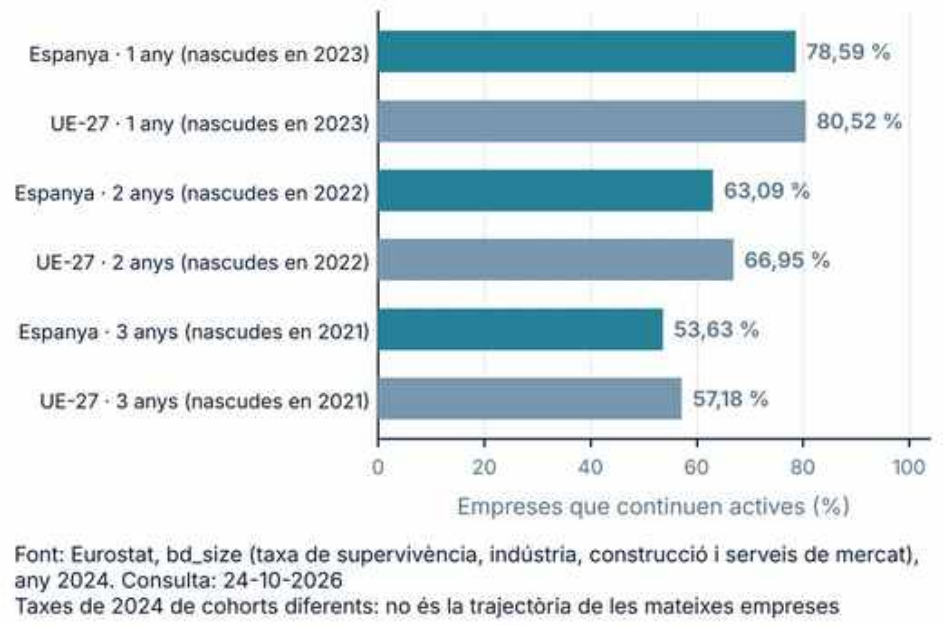


Figura 15.5. Supervivència de les empreses nascudes a Espanya i a la UE (Eurostat, 2024)

Preguntes. 1) Quin percentatge de les nascudes a Espanya el 2021 ja no continuava activa el 2024? 2) Per què creus que a Espanya en sobreviuen menys que a la UE? 3) Quins indicadors ha de vigilar una empresa per a saber si ha de pivotar?

INVESTIGA AMB LA IA

Demana a un assistent d'IA tres exemples d'empreses valencianes o espanyoles que hagen pivotat i què van canviar del seu model de negoci. Comprova cada cas amb comunicacions datades de l'empresa o amb mitjans fiables i descarta els que no pugues verificar.

ACTIVITATS

15.1-15.2 Entorn i DAFO

25. Una cadena d'acadèmies vol obrir a la teua ciutat. Analitza'n l'entorn amb les tres àrees (tendències clau, variables macroeconòmiques i forces competitives), amb dos factors en cadascuna.
26. Elabora el DAFO del teu institut com si fora una empresa que competix per a atraure alumnes, amb dos factors en cada quadrant.

15.3-15.6 Llindar, validació i escenaris

27. Un gimnàs (cas fictici) cobra 40 € al mes, té un cost variable de 4 € per soci i uns costos fixos de 9.000 € al mes. Calcula'n el llindar i el marge de seguretat si preveu 300 socis.
28. Per què el llindar de PasaPágina es compta ara en famílies i no en llibres? Quin avantatge té per a l'empresa?
29. Uns companys volen llançar una app per a compartir apunts. Escriu-ne la hipòtesi principal, dissenya una prova barata per a validar-la i fixa'n la mètrica i el criteri d'èxit.
30. Explica amb l'exemple de PasaPágina la diferència entre una opinió («pagaria la quota») i una prova de validació (una preinscripció o un pagament).
31. Calcula quantes famílies, iguals cada any, hauria de captar l'app perquè el seu VAN al 5 % fora zero. (Pista: amb l'estalvi de la plataforma menys el manteniment entren 1.200 € l'any. Arredonix cap amunt.)

15.7-15.8 Pla de negoci i resultats

32. Redacta la presentació del pla de PasaPágina en deu línies com a màxim, amb els números clau.
33. Per què en l'escenari pessimista falten 700 € de tresoreria si la pèrdua és de 300 €? Explica-ho amb el flux de caixa aproximat del segon any. En quin compte i en quina massa del balanç estaran, al tancament del primer any del préstec (30-4-2028), els 3.000 € que vencen el 30-4-2029? Com canvia el fons de maniobra?

Tipus PAU

Pregunta curta (1 punt)

34. (Exercici propi de preparació PAU) Expliqueu per què és necessari validar un model de negoci abans de posar-lo en marxa i descriviu una manera de fer-ho (1 punt).
35. (Exercici propi de preparació PAU) Expliqueu la diferència entre l'anàlisi interna i l'externa del DAFO i poseu-ne un exemple de cadascuna (1 punt).

36. (PAU Comunitat Valenciana · extra juliol 2025 · qüestió 5, opció A) Una empresa de moda sostenible està avaluant el seu model de negoci. Actualment, l'empresa compta amb una marca reconeguda pel seu compromís amb el medi ambient, i el mercat d'esta mena de productes està en creixement. No obstant això, s'enfronta a una forta competència en el mercat local. Ha valorat l'opció d'expandir el seu negoci, però l'empresa té limitacions en la seua capacitat de producció que la dificulta. En la informació anterior, identifiqueu un element de cadascuna de les categories de l'anàlisi DAFO (1 punt).

Teoria aplicada a un text

La Cooperativa Agrícola de Benifaió (cas fictici), una cooperativa agrària constituïda d'acord amb el Decret legislatiu 2/2015, de 15 de maig, del Consell (text refós de la Llei de cooperatives de la Comunitat Valenciana), comercialitza les taronges dels seus 300 socis. De la seua anàlisi interna i externa ix esta informació: a) té una marca reconeguda als mercats europeus; b) la majoria dels socis té més de seixanta anys i no hi ha relleu generacional; c) la demanda de fruita de proximitat i ecològica creix; d) augmenten les importacions de taronges de països tercers a preus més baixos; e) disposa d'un magatzem de confecció modern; f) la sequera i les plagues poden reduir les collites; g) la venda en línia li obriria mercats nous; h) no té cap persona dedicada al màrqueting digital. (Exercici propi de preparació PAU)

37. Feu l'anàlisi DAFO de la cooperativa col·locant cada lletra en una sola casella i justifiqueu-ne dues (1 punt).

«Nerea i Gonzalo volen muntar a València un servei de lloguer de bicicletes elèctriques per a estudiants universitaris. Ella és mecànica i ell ha treballat en una empresa de repartiment. Tenen pocs estalvis i cap local per a guardar i carregar les bicicletes. L'Ajuntament amplia els carrils bici, però ja funciona un servei municipal de bicicletes molt barat. Els preus de l'energia continuen pujant i cada vegada més joves renuncien al cotxe.» (Exercici propi de preparació PAU)

38. Feu el DAFO de l'empresa amb la informació del text i justifiqueu cada factor (1 punt).
39. Expliqueu com els ajudaria validar el model de negoci abans de comprar les bicicletes i quins passos seguirien (1 punt).
40. Nerea i Gonzalo cobraran 25 € per cada abonament mensual de bicicleta, amb un cost variable de 5 € per abonament i uns costos fixos de 1.800 € al mes. Calculeu el llindar de rendibilitat i el benefici mensual amb 120 abonaments (1 punt).

LA NOVA CLASSE D'EMPRESA

L'última votació

El divendres 28 de maig, la sala d'actes de l'IES Joan Robinson feia olor de nervis. En la pantalla, el **pla de negoci** de PasaPágina; en la primera fila, la junta de l'AMPA; al fons, Tania i Fani ho enregistraven tot.

—Teniu deu minuts —va dir la presidenta de l'AMPA—. Després votem si continuem amb vosaltres el curs que ve.

—Fa nou mesos volíem comprar i vendre llibres usats —va començar Carlos Alberto—. Ens vam equivocar molt, però vam aprendre a **validar** abans de gastar. Hui vos proposem gestionar el vostre banc de llibres per una **quota** de 35 euros l'any per família.

Andrea va mostrar el **DAFO**.

—La nostra fortalesa més gran és l'app i la xarxa de quatre instituts. La nostra debilitat més gran, nosaltres: acabem 2n. Per això proposem una **estratègia de reorientació**: un grup de 1r de batxillerat agafa el relleu, el formem en setembre i així podrem atendre altres AMPA.



—Els números —va continuar Alex—. Els **costos fixos** són 7.380 euros l'any i cada família deixa un **marge** de 30 euros. El **llindar de rendibilitat** d'explotació és de 246 famílies, i de 250 amb els interessos. Amb 320, el nostre **escenari base**, guanyaríem 1.575 euros, amb un **marge de seguretat** operatiu del 23,13 %.

—I si se n'apunten menys? —va preguntar el tresorer de l'AMPA.

—Amb 240 famílies, l'**escenari pessimista**, perdríem 300 euros i, segons el nostre càlcul aproximat de **tresoreria**, ens en podrien faltar 700 per a la primera devolució del préstec. Ho expliquem en el pla de contingència.

Mario, que somiava deu instituts, va alçar la mà:

—Jo volia créixer més de pressa. Però les 268 **preinscripcions** m'han convençut: primer cal arribar a 320 ací. Si va bé, llicenciem l'app a altres AMPA. Este és el nostre **escenari de futur** preferit.

—I amb les famílies que capta l'app —va tancar Alex—, el **VAN** puja a 1.326,21 euros i es recupera en 2 anys i 3,6 mesos. Amb el model nou, la inversió ix encara millor.

Després de deu minuts en el corredor, la presidenta va tornar.

—Continuem amb PasaPágina un curs més. Amb una condició: si en setembre no paguen 250 famílies, que cobrixen també els interessos, ho revisem.

Hi va haver aplaudiments, un crit de Mario i una abraçada maldestra entre tots quatre.



En l'aula, Ruth els va demanar una nota adhesiva amb els seus plans després de la PAU. Carlos Alberto, **ADE**, «per a dirigir alguna cosa de veritat». Alex, un grau de **Ciència de Dades**. Andrea, **Ciències Ambientals**, perquè les empreses mesuren el que contaminen. Mario els va sorprendre a tots: un cicle superior de comerç i, mentrestant, una cita prèvia en línia per al taller de calçat de la seua família, «però provant-ho abans amb un PMV». Tania i Fani, Comunicació Audiovisual, juntes, és clar. I Andrés, que ho havia seguit tot des de fora, va dir que potser muntaria amb son pare una cooperativa de taxis.

—Tots els projectes comencen igual —va dir Ruth—: amb una **hipòtesi**. El que importa és tindre el valor de comprovar-la.

EL REPTE D'ESTA SETMANA

Lliureu el pla de negoci complet de PasaPágina, amb el DAFO, les quatre viabilitats, la previsió del segon any en tres escenaris, el llindar en famílies i el VAN revisat de l'app, i presenteu-lo davant de l'AMPA en deu minuts.

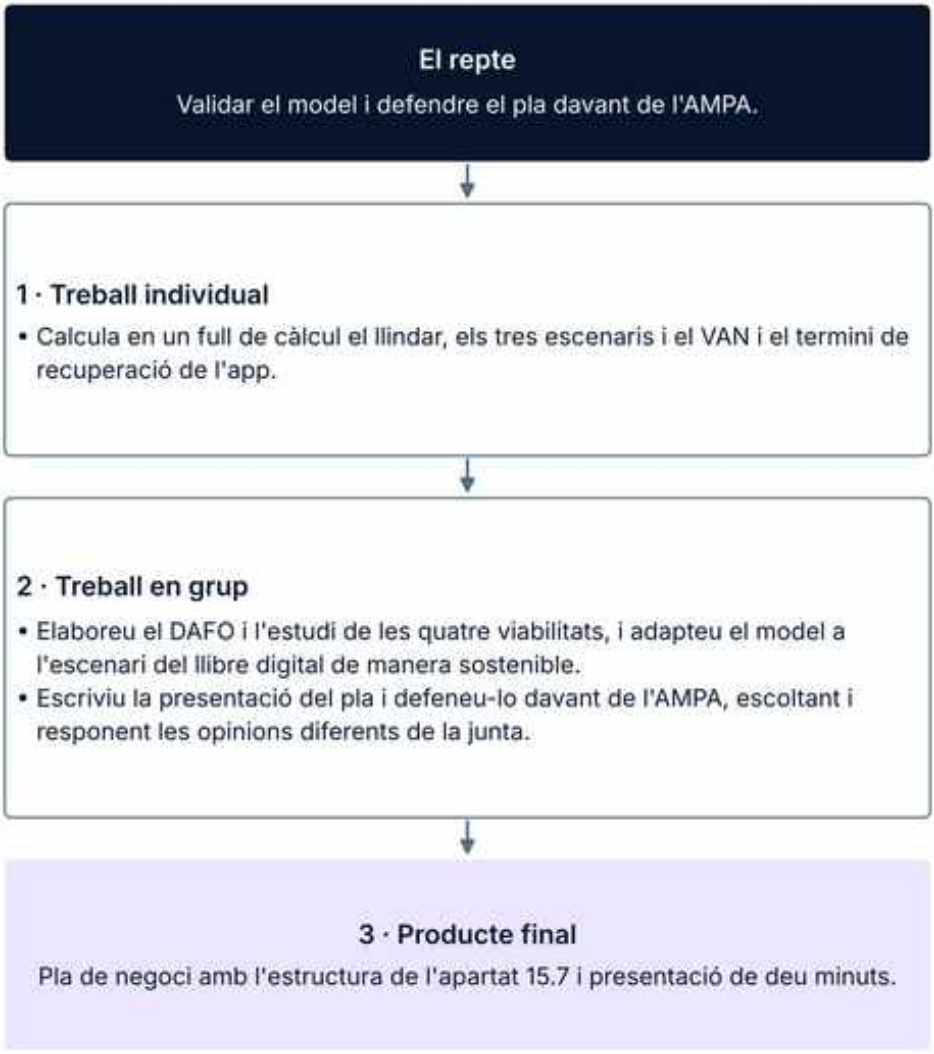
SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Pla de negoci final (integradora)

Contextualització. Final de curs. L'AMPA decidirà si manté PasaPágina i demana un pla de negoci que reunisca el treball de l'any.

Repte. Validar el model i defendre el pla davant de l'AMPA.

Producte final. Pla de negoci amb l'estructura de l'apartat 15.7 i presentació de deu minuts.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

TEST DE REPÀS

1. En l'anàlisi DAFO, la pujada dels tipus d'interés del BCE per a una empresa que necessita un préstec és:

a) Una debilitat.
b) Una amenaça.
c) Una fortalesa.
d) Una oportunitat.

2. Si el DAFO d'un projecte detecta molta competència en el sector, la considerarem:

a) Un factor extern: amenaça.
b) Un factor intern: amenaça.
c) Un factor extern: debilitat.
d) Un factor extern: oportunitat.

3. L'anàlisi PESTEL ens permet estudiar:

a) El microentorn.
b) El macroentorn o entorn general.
c) L'estructura organitzativa.
d) Només la competència.

4. Amb CF = 7.380 €, una quota de 35 € i un CV de 5 € per família, el llindar és de:

a) 211 famílies.
b) 246 famílies.
c) 247 famílies.
d) 296 famílies.

5. En l'estudi de la viabilitat d'un model de negoci:

a) En l'econòmica es calcula el punt mort.
b) En la tècnica es definixen les estratègies de màrqueting.
c) En la comercial es calculen el VAN i la TIR.
d) En la financera es fa el DAFO.

6. En el pla de negoci, l'anàlisi de la competència forma part de la viabilitat:

a) Tècnica.
b) Comercial.
c) Financera.
d) Econòmica.

7. Validar un model de negoci consistix a:

a) Comprovar amb clients reals les hipòtesis del model abans d'invertir-hi molt.
b) Registrar la marca.
c) Calcular el VAN.
d) Redactar el pla de negoci.

8. El pla de negoci servix per a:

a) Només demanar un préstec.
b) Decidir, convéncer qui finança i guiar la posada en marxa.
c) Substituir la comptabilitat.
d) Inscriure l'empresa en el Registre Mercantil.

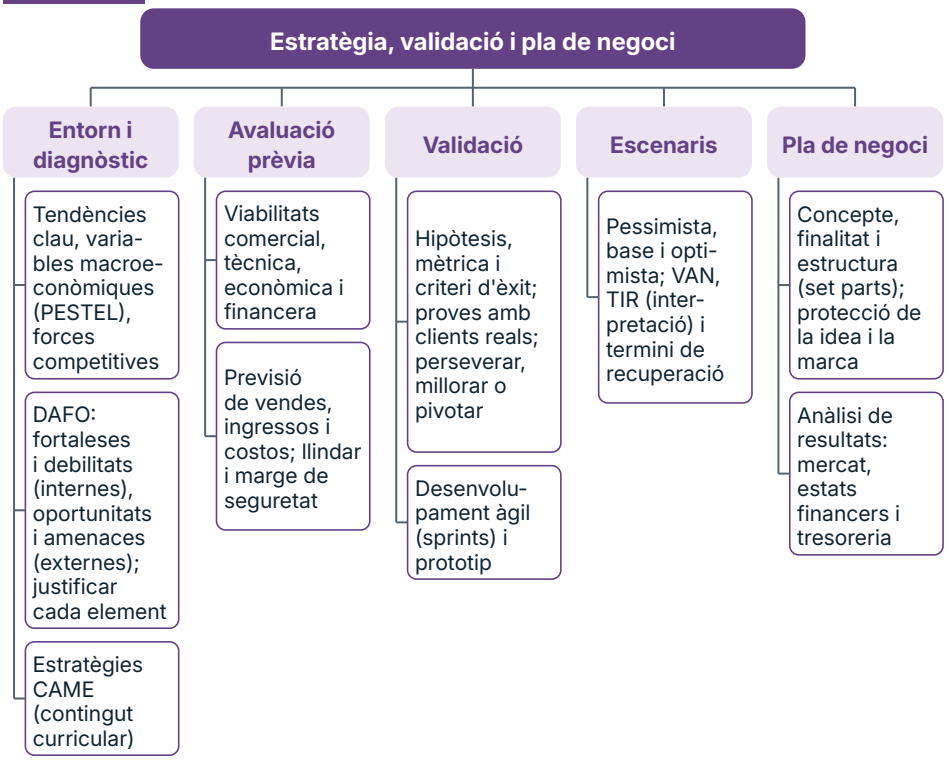
9. Una patent és:

a) Un títol que reconeix el dret d'explotar en exclusiva un invent.
b) El nom comercial d'un producte.
c) Els drets d'una persona física sobre la seua obra.
d) Qualsevol informació confidencial de valor per a l'empresa.

10. Les xifres d'inversió, finançament, resultats i tresoreria van en:

a) La presentació.
b) El pla de màrqueting.
c) El pla d'inversió i finançament.
d) El pla d'organització.

ESQUEMA



RESUM

L'**entorn del model de negoci** s'analitza amb les **tendències clau**, les **variables macroeconòmiques** (inflació, tipus d'interés, ocupació) i les **forces competitives**. El **DAFO** creua l'anàlisi interna (**fortaleses** i **debilitats**) amb l'externa (**oportunitats** i **amenaces**); cada element es justifica dient on és i si ajuda o perjudica.

L'**avaluació prèvia** estudia les quatre **viabilitats** i calcula el **llindar de rendibilitat**: PasaPágina necessita **246 famílies** per a cobrir els costos d'explotació (250 amb els interessos) i el seu **marge de seguretat** operatiu en l'escenari base és del 23,13 %.

Validar el model és comprovar les seues **hipòtesis** amb clients reals i amb el mínim cost, per a **perseverar**, millorar o **pivotar**; el **desenvolupament àgil** construïx el producte per **sprints** i el **prototip** el prova abans d'invertir. Amb el model nou, el VAN de l'app és de 1.326,21 €.

El **pla de negoci** és el document que descriu el projecte i n'analitza les viabilitats; servix per a decidir, convéncer i guiar, i les seues parts van de la presentació a la conclusió. L'**anàlisi de resultats** revisa el mercat, els estats financers i la **tresoreria**.

josesande.com