



EDMN 2BACH · 2N BATXILLERAT

Quadern d' *activitats*

Empresa i Disseny de Models de Negoci

39 ACTIVITATS · 12 TESTS AMB SOLUCIONARI · CURRÍCULUM LOMLOE

EDITORIAL

profedeconomia.es

EDICIÓ

Professorat · curs 2026/27

GENERAT

28 de juliol del 2026

COM FER SERVIR ESTE QUADERN

Este quadern recull totes les **activitats pràctiques** de Empresa i Disseny de Models de Negoci (2n Batxillerat), agrupades per unitat i acompanyades del **test d'autoavaluació** de cadascuna. És l'edició per al **professorat**: els exercicis inclouen la seua **solució** i al final hi ha el **solucionari** dels tests.

Cada activitat indica el seu tipus (cas, exercici, debat, dinàmica o projecte), la duració orientativa, l'agrupament suggerit i els materials necessaris. Tot està pensat per fer-se servir tal qual o adaptar-se al vostre grup.

El contingut es basa en el currículum bàsic estatal LOMLOE per a Empresa i Disseny de Models de Negoci (Reial Decret 243/2022). Convé consultar la concreció de la vostra comunitat autònoma.

Les activitats marcades amb l'etiqueta «**Tipus EBAU**» repliquen exercicis de la prova d'accés a la universitat (Part II, Bloc 3). Per a preparar la prova a fons, feu servir el **quadern de preparació EBAU**, amb l'estructura de l'examen, problemes resolts i simulacres.

Material obert de profedeeconomia.es · Llicència Creative Commons BY-NC-SA · Errates i propostes: hola@profedeeconomia.es

Contingut

<i>01</i>	Unitat 1	3 act. · test (12)
<i>02</i>	Unitat 2	3 act. · test (12)
<i>03</i>	Unitat 3	3 act. · test (12)
<i>04</i>	Unitat 4	3 act. · test (12)
<i>05</i>	Unitat 5	3 act. · test (12)
<i>06</i>	Unitat 6	3 act. · test (12)
<i>07</i>	Unitat 7	4 act. · test (11)
<i>08</i>	Unitat 8	3 act. · test (11)
<i>09</i>	Unitat 9	4 act. · test (12)
<i>10</i>	Unitat 10	3 act. · test (12)
<i>11</i>	Unitat 11	4 act. · test (12)
<i>12</i>	Unitat 12	3 act. · test (12)

UNITAT 1

DEBAT

55 min · 1 sessió · dos equips grans + jurat

Debat: emprendre compensa el risc a Espanya?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.1, A.2 · Comp. específiques CE1 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA

MATERIALS: Dades de partida amb taxes de supervivència empresarial (INE, GEM Espanya) · Cronòmetre visible · Plantilla d'arguments per equip

Plantejament

El discurs públic celebra la persona emprenedora com un heroi econòmic, però les dades són sòbries: segons el Directori Central d'Empreses de l'INE, **menys de la mitat de les empreses creades a Espanya sobreviuen cinc anys**. Al mateix temps, un treball per compte d'altri ofereix estabilitat, prestacions i horari previsible. Té sentit assumir el risc d'emprendre?

Hui debatem:

Per a una persona jove i qualificada a Espanya hui, és emprendre una decisió racional o és més assenyat buscar treball per compte d'altri?

Objectius didàctics

- Distingir la imatge mediàtica de la persona emprenedora de la realitat estadística.
- Aplicar els conceptes de risc, cost d'oportunitat i motivació (d'oportunitat vs. de necessitat) a una decisió vital.
- Argumentar amb dades verificables, no amb tòpics.

Passos

1. **Assignació d'equips (5 min).** Dos equips a l'atzar: **Pro-emprendre** i **Pro-treball assalariat**. La posició és independent de l'opinió personal.
2. **Preparació (15 min).** Cada equip prepara tres arguments econòmics, dos personals i dues dades verificables. Han d'anticipar l'argument més fort del rival.
3. **Debat (25 min).** Obertura (3 min cada equip) → rèpliques (2 min cada u) → preguntes creuades (8 min) → conclusió (2 min cada u).
4. **Vot raonat (5 min).** La resta de la classe actua com a jurat i vota quin equip ha argumentat millor, no amb qui està d'acord.
5. **Tancament (5 min).** Cada alumne escriu: *quina dada m'ha sorprès més i per què?*

Dades de partida (per a la preparació)

- Taxa de supervivència empresarial a 5 anys a Espanya: al voltant del 45 % (INE, DIRCE).
- L'informe GEM Espanya distingix l'emprenedoria *per oportunitat* (es detecta un buit de mercat) i *per necessitat* (falta de treball): la segona té pitjor pronòstic.
- El cost d'oportunitat d'emprendre inclou el salari que es deixa d'ingressar mentres el negoci no genera benefici.

- Una persona assalariada cotitza, té atur i baixa; una persona autònoma assumix eixos riscos pel seu compte.

Regles del debat

1. Els arguments es basen en dades o lògica, no en *jo crec que*.
2. No s'interromp la persona ponent; les rèpliques vénen en el seu torn.
3. La conclusió sintetitza, no introduïx arguments nous.

Rúbrica d'avaluació (per al jurat)

CRITERI	EQUIP A	EQUIP B
Solidesa dels arguments (1-5)		
Ús de dades verificables (1-5)		
Qualitat de la refutació (1-5)		
Respecte de les normes (1-5)		

Variants i extensions

- **Variant avançada:** introduir un tercer equip que defenga l'*intraemprenedoria* (emprendre dins d'una empresa ja existent) com a via intermèdia.
- **Connexió amb la Unitat 9:** estimar el cost d'oportunitat real amb xifres de salari mitjà del sector.

DINÀMICA

50 min · 1 sessió · individual + grups de 4

Mapa de fortaleeses: quin tipus de persona emprenedora eres?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.1, A.2 · Comp. específiques CE1 · Comp. clau CPSAA, CE, CC

MATERIALS: Plantilla de les cinc competències emprenedores (impresa) · Quatre cartells d'estació penjats a les parets de l'aula · Post-its de colors

Plantejament

Ningú reunit totes les competències de la persona emprenedora ideal. L'important no és ser perfecte, sinó conèixer les pròpies fortaleeses i envoltar-se de persones que cobrisquen les debilitats. Esta dinàmica combina autoavaluació honesta amb la construcció d'un equip complementari, evitant el mite de la fundadora solitària que tot ho pot.

Treballem cinc competències emprenedores del marc europeu *EntreComp*:

- **Detectar oportunitats** — veure problemes com a nínxols.
- **Mobilitzar recursos** — aconseguir diners, persones, contactes.
- **Assumir incertesa** — tolerar el risc i l'ambigüitat.
- **Treballar amb altres** — liderar i col·laborar.
- **Aprendre de l'experiència** — iterar després dels errors.

Objectius didàctics

- Conèixer el marc de competències emprenedores *EntreComp*.

- Practicar l'autoavaluació honesta sense caure ni en la falsa modèstia ni en la sobrevaloració.
- Comprendre que un equip fundador potent és complementari, no homogeni.

Passos

1. **Autoavaluació individual (10 min).** Cada alumne puntua d'1 a 5 les seues cinc competències i escriu un exemple real de la seua vida que justifique la nota més alta.
2. **Estacions (15 min).** Quatre cartells d'estació a les parets, un per competència clau. Cada alumne es col·loca físicament davall de la competència que considera la seua major fortalesa. Es formen grups espontanis.
3. **Formar equips complementaris (15 min).** El professor reorganitza en grups de 4 buscant que cada equip cobrisca les cinc competències. El repte: cap equip pot tindre dos persones amb la mateixa fortalesa dominant.
4. **Repte exprés (10 min).** Cada equip rep una mini-opportunitat de negoci (p. ex. *aparcabicis segur per a instituts*) i repartix rols segons les fortaleeses de cada membre, justificant el repartiment.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Honestedat de l'autoavaluació	Exemples reals que avalen les puntuacions	30 %
Comprensió del marc	Distingix bé les cinc competències	25 %
Repartiment de rols justificat	Assigna tasques segons fortaleeses reals	30 %
Participació	Implicació en les estacions i el repte	15 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** suprimir el repte exprés i tancar després de formar els equips.
- **Connexió amb la Unitat 8:** reprendre estos rols en estudiar la gestió d'equips i la teoria de Belbin.

CAS

60 min · 1 sessió · grups xicotets (3-4)

Tres empeniments en l'espill

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.1, A.2 · Comp. específiques CE1 · Comp. clau CCL, CPSAA, CC

MATERIALS: Fitxa resum dels tres casos (es lliura impresa o en PDF) · Accés a internet o mòbils per a verificar dades públiques · Pissarra o panell gran per a la posada en comú final

Plantejament

Tres empreses espanyoles molt distintes compartixen el mateix origen econòmic: algú va detectar una oportunitat, va organitzar recursos, va assumir risc i va generar excedent. L'activitat consistix a analitzar com cada una va respondre a eixos quatre elements i discutir què tenen en comú, què les separa i per què algunes creixen mentres altres desapareixen.

Les tres empreses són:

- **Mercadona** — cadena de distribució alimentària, fundada en 1977 per la família Roig.
- **Glovo** — plataforma de repartiment a domicili, fundada en 2015 per Óscar Pierre i Sacha Michaud.
- **Mondragón Corporación** — grup cooperatiu industrial fundat en 1956 per antics alumnes del capellà José María Arizmendiarieta.

Objectius didàctics

- Aplicar la definició econòmica d'empresa a tres casos reals molt distints.
- Identificar els tres elements bàsics —organització deliberada, assumptió de risc, cerca d'excedent— en empreses amb propòsit i forma jurídica diferent.
- Discutir què s'entén per *èxit* empresarial quan els criteris canvien (rendibilitat financera, impacte social, supervivència a llarg termini).

Passos

1. **Lectura individual (10 min).** Cada alumne llig la fitxa amb les dades bàsiques de les tres empreses: any de fundació, persones fundadores, model de negoci inicial, fita clau, forma jurídica, plantilla actual, benefici recent.
2. **Treball en grup (25 min).** En grups de 3-4, completen una taula comparativa amb cinc files: oportunitat detectada, recursos compromesos, risc assumit, forma de capturar excedent i què entén l'empresa per *èxit*.
3. **Discussió guiada (15 min).** Cada grup presenta una de les cinc files a la classe. Es contrasten respostes. El professor introdueix el concepte schumpeterià de *destrucció creativa* a partir de les observacions.
4. **Tancament individual (10 min).** Cada alumne respon per escrit a una pregunta: *quina de les tres empreses s'assembla més al que tu entens per emprendre, i per què?* (1 paràgraf).

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Comprensió del concepte d'empresa	Identifica els tres elements en cada cas	30 %
Capacitat analítica comparativa	Detecta diferències rellevants i no superficials	30 %
Argumentació oral en el grup	Defén i matisa idees amb respecte	20 %
Reflexió final escrita	Posició personal argumentada amb dades del cas	20 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** treballar només dos casos contrastats (Mercadona i Glovo).
- **Variant llarga (90 min):** afegir un quart cas triat per cada grup, justificant per què el seleccionen.
- **Connexió amb la Unitat 2:** continuar el cas analitzant per què cada empresa va triar la seua forma jurídica concreta (SA, SL, cooperativa).

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Quina d'estes afirmacions descriu millor el concepte econòmic d'empresa?

- a) Qualsevol organització amb ànim de lucre.
- b) Una unitat econòmica que organitza factors productius per a generar béns o servicis destinats a un mercat, assumint risc.
- c) Qualsevol persona donada d'alta com a autònoma.
- d) Una societat mercantil inscrita en el Registre Mercantil.

2. Les quatre funcions simultànies de l'empresa són...

- a) Producció, direcció, planificació i control.
- b) Compres, vendes, finances i administració.
- c) Productiva, comercial, financera i social.
- d) Màrqueting, operacions, recursos humans i tecnologia.

3. Segons la Recomanació 2003/361/CE, una microempresa complix...

- a) Menys de 10 persones i volum de negoci o balanç de fins a 2 M €.
- b) Menys de 50 persones i facturació de fins a 10 M €.
- c) Qualsevol autònom independentment del volum.
- d) Menys de 250 persones i facturació de fins a 50 M €.

4. Per què el currículum evita el terme *empresari* i preferix *persona emprenedora*?

- a) Perquè empresari és un terme jurídicament desfasat.
- b) Perquè empresari en castellà arrossega connotacions de gran capital i posició social que no encaixen amb tot l'espectre emprenedor.
- c) Perquè persona emprenedora és més breu.
- d) Perquè empresari només s'aplica a societats anònimes.

5. Joseph Schumpeter va anomenar *destrucció creativa* a...

- a) El procés pel qual les empreses grans destrueixen les pimes.
- b) El procés continu pel qual cada nova empresa eficient desplaça altres menys eficients, motor del canvi econòmic.
- c) La fallida d'empreses com a fenomen negatiu del capitalisme.
- d) La política industrial d'un Estat que tanca indústries obsoletes.

6. Segons l'estudi del MIT publicat en 2020 sobre 2,7 milions de fundadors als EUA, l'edat mitjana de qui funda una empresa exitosa és...

- a) 25 anys.
- b) 35 anys.
- c) 45 anys.
- d) 55 anys.

7. Quin d'estos NO és un tret associat tradicionalment al perfil emprenedor?

- a) Tolerància a la incertesa.
- b) Capacitat de lideratge.
- c) Resiliència davant del fracàs.
- d) Aversió al canvi.

8. La investigació recent suggerix que el factor més correlacionat amb l'èxit d'un emprenedor no és la personalitat, sinó...

- a) El quocient intel·lectual.
- b) El capital social: xarxa de relacions, mentors i accés a finançament.
- c) El nivell educatiu formal.
- d) La quantitat de capital propi inicial.

9. Una activitat NO es considera empresa si li falta...

- a) Una marca registrada.
- b) Assumpció de risc.
- c) Més d'un treballador.
- d) Un local físic.

10. Segons la investigació recent, el tret de personalitat és el factor que millor prediu l'èxit d'una persona emprenedora, per damunt de l'entorn i la xarxa de contactes.

Vertader ☐ Fals ☐

11. Una microempresa factura 360.000 € a l'any amb un marge sobre vendes del 8 %. Quin és el seu benefici anual en euros (sense decimals)?

Resposta: _____ €

12. Associa cada concepte amb la seua descripció:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Microempresa _____ | a) Xarxa de relacions, mentors i finançament |
| 2. Destrucció creativa _____ | b) Element definitori de tota empresa |
| 3. Capital social _____ | c) Menys de 10 persones i fins a 2 M € |
| 4. Assumpció de risc _____ | d) Innovació que desplaça models menys eficients |

UNITAT 2

CAS

55 min · 1 sessió · grups xicotets (3-4)

Quan el negoci creix: el cas de l'autònom que es queda curt

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.3, A.4 · Comp. específiques CE1 · Comp. clau CCL, STEM, CPSAA, CC

MATERIALS: Fitxa del cas amb xifres de facturació i benefici · Taula comparativa autònom / SL (en blanc) · Accés a internet per a consultar tipus d'IRPF i Impost de Societats

Plantejament

Marta va muntar fa tres anys *Mardecor*, un taller de decoració i reformes, donant-se d'alta com a autònoma. Va començar sola; hui factura **180.000 € a l'any**, té dos empleats, ha demanat un préstec de 40.000 € per a comprar maquinària i acaba de firmar un contracte gran amb un hotel que l'obliga a comprar material per avançat. El seu gestor li ha dit una frase que la inquieta: *com a autònoma, respons amb tot el teu patrimoni personal*.

Marta dubta entre seguir com a autònoma o constituir una **Societat Limitada**. El vostre grup és la seua assessoria: heu de recomanar una opció i justificar-la.

Objectius didàctics

- Comparar la figura de l'empresari individual (autònom) amb la societat de responsabilitat limitada.
- Analitzar les tres dimensions de la decisió: responsabilitat patrimonial, fiscalitat i accés a finançament.
- Entendre que la forma jurídica no és definitiva: evoluciona amb l'empresa.

Passos

1. **Lectura del cas (10 min).** El grup llig la fitxa amb les xifres de Mardecor i subratlla els tres riscos principals de seguir com a autònoma.
2. **Taula comparativa (20 min).** Completen una taula amb cinc files: responsabilitat enfront de deutes, tributació del benefici, capital mínim necessari, imatge davant clients i bancs, i cost de gestió i tràmits.
3. **Decisió i justificació (15 min).** Redacten una recomanació d'un paràgraf dirigida a Marta, indicant quina forma jurídica adoptar i els dos arguments de més pes.
4. **Posada en comú (10 min).** Dos grups exposen i es contrasten recomanacions. El professor introdueix el concepte de **responsabilitat limitada** com a motor històric del capitalisme.

Pistes per a la correcció

- Com a autònoma, Marta respon amb el seu patrimoni **personal i empresarial** sense separació; amb una SL, la seua responsabilitat es limita en principi al capital aportat (mínim 1 € des de la Llei Crea i Crece, encara que amb reserves obligatòries).

- En l'IRPF el benefici tributa per trams progressius que poden superar el 40 % en rendes altes; l'Impost de Societats aplica un tipus general del 25 % (reduït els primers anys en societats noves).
- A 180.000 € de benefici, la SL sol ser fiscalment més eficient i limita el risc del préstec i del contracte de l'hotel. La recomanació raonable és **transformar-se en SL**.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Anàlisi de la responsabilitat	Identifica el risc patrimonial de l'autònom	30 %
Anàlisi fiscal	Compara correctament IRPF i Impost de Societats	25 %
Recomanació argumentada	Decisió coherent amb les xifres del cas	30 %
Treball en grup	Repartiment i posada en comú	15 %

Variants i extensions

- **Variant avançada:** estimar la quota fiscal aproximada en cada figura amb les xifres del cas per a quantificar la diferència.
- **Connexió amb la Unitat 9:** discutir com la forma jurídica afecta la capacitat de captar socis inversors.

DEBAT

50 min · 1 sessió · dos equips grans + jurat

Debat: cooperativa o societat capitalista?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.3, A.4 · Comp. específiques CE1 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA

MATERIALS: Fitxa de dades sobre Mondragón i sobre empreses SA/SL de l'IBEX · Cronòmetre visible · Plantilla d'arguments per equip

Plantejament

En una societat capitalista (SA o SL) mana qui més capital aporta: un vot per acció. En una cooperativa mana cada persona per igual: un soci, un vot. Els dos models coexistixen a Espanya i tots dos tenen casos d'èxit i de fracàs. Imagineu que cinc socis volen muntar junts una empresa de software amb futur de creixement.

Hui debatem:

Per a una empresa nova amb cinc socis que volen créixer i, potser, captar inversió, és preferible constituir-se com a societat capitalista (SL) o com a cooperativa de treball?

Objectius didàctics

- Diferenciar la lògica de govern de les societats capitalistes i de les cooperatives.
- Analitzar implicacions en la presa de decisions, el repartiment de beneficis i la captació de capital extern.
- Argumentar sobre la relació entre forma jurídica i valors de l'empresa.

Passos

1. **Assignació d'equips (5 min).** Dos equips a l'atzar: **Pro-cooperativa** i **Pro-societat capitalista**.
2. **Preparació (15 min).** Cada equip busca tres arguments de gestió, dos de finançament i un cas real que avale la seua posició.
3. **Debat (25 min).** Obertura (3 min) → rèpliques (2 min) → preguntes creuades (8 min) → conclusió (2 min).
4. **Vot raonat i tancament (5 min).** El jurat vota la millor argumentació. Cada alumne escriu quin model triaria per al seu propi projecte i per què.

Dades de partida (per a la preparació)

- En la cooperativa regix *un soci, un vot*, amb independència del capital aportat; l'excedent es repartix segons el treball, no segons el capital.
- Mondragón és la major corporació cooperativa del món, amb cooperatives industrials, financeres i de distribució.
- Una SL permet vendre participacions a un inversor extern (*business angel*, fons); una cooperativa de treball ho dificulta, perquè els socis han de ser treballadors.
- Les cooperatives tenen avantatges fiscals i millor resistència al tancament en crisi, però poden prendre decisions més lentes.

Regles del debat

1. Cada argument s'ha de recolzar en una implicació concreta (decisió, diners, risc), no en un eslògan.
2. Les rèpliques vénen en el seu torn; no s'interromp.
3. La conclusió sintetitza el que s'ha exposat.

Rúbrica d'avaluació (per al jurat)

CRITERI	EQUIP A	EQUIP B
Solidesa dels arguments (1-5)		
Ús d'un cas real pertinent (1-5)		
Qualitat de la refutació (1-5)		
Claredat expositiva (1-5)		

Variants i extensions

- **Variant amb inversió de rols:** a mitat del debat els equips canvien de posició.
- **Connexió amb la Unitat 3:** analitzar com l'entorn (accés a finançament, cultura local) condiona quina forma jurídica triomfa en cada territori.

EXERCICI

50 min · 1 sessió · parelles

Cinc projectes, cinc formes jurídiques

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.3, A.4 · Comp. específiques CE1 · Comp. clau STEM, CPSAA, CE

MATERIALS: Fitxa amb els cinc projectes hipotètics (un per casella) · Taula resum de formes jurídiques (capital mínim, responsabilitat, fiscalitat)

Plantejament

La forma jurídica d'una empresa és una decisió tècnica amb conseqüències durant anys: condiona la responsabilitat personal del fundador, els impostos que paga, la facilitat per a captar inversió i la imatge davant clients corporatius. En esta activitat heu de triar la forma jurídica adequada per a cinc projectes distints i justificar la decisió.

Objectius didàctics

- Aplicar els sis criteris d'elecció de forma jurídica (responsabilitat, capital, nombre de socis, fiscalitat, imatge, flexibilitat d'eixida).
- Comparar autònom, SL, SA, cooperativa i SLU sobre casos concrets.
- Detectar errors freqüents (constituir-se com a SA quan es podria amb SL; quedar-se com a autònom assumint responsabilitat il·limitada en projectes arriscats).

Els cinc projectes

1. **Marina, 28 anys.** Vol obrir una acadèmia d'anglès al seu barri. Capital inicial: 4.000 € d'estalvis. Treballarà sola els dos primers anys. Risc financer del negoci: baix (lloguer xicotet, no hi ha maquinària cara).
2. **Iván i Pere, 35 anys.** Germans. Volen obrir un restaurant amb 50.000 € entre els dos. Responsabilitat: tindran inventari perible, lloguer alt i dos empleats des del primer dia.
3. **Equip NeoPay (10 enginyers, 28-40 anys).** Han desenvolupat una plataforma de pagaments B2B. Aspiren a captar 3 milions d'inversió llavor en sis mesos i, en cinc anys, eixir a borsa o ser adquirits per un banc gran.
4. **Cooperativa Hortelana del Maestrat.** 22 agricultors volen agrupar la producció i comercialització de taronges i caquis. Cada u aporta la seua superfície i el seu treball; volen decidir col·lectivament preus, distribució i marges.
5. **David, 42 anys.** És assessor fiscal autònom des de fa 15 anys. Vol protegir el seu patrimoni personal de les possibles reclamacions de clients i, a més, tributar al 25 % en lloc del 47 % marginal de l'IRPF en què està caient.

Passos

1. **Estudi individual (10 min).** Llig els cinc casos i la taula resum. Identifica per a cada cas els **dos criteris més importants** entre els sis possibles.
2. **Decisió en parelles (20 min).** Assigneu una forma jurídica a cada projecte i escriviu una frase justificant la decisió. Si dubteu entre dues, expliqueu per què la descartada també podria servir.
3. **Posada en comú (15 min).** Compareu amb altres parelles. El professor arreplega a la pissarra les decisions de tota la classe i es discuteixen els desacords.
4. **Tancament (5 min).** El professor presenta la *resposta de referència* (no necessàriament única) i els punts on s'accepten diverses solucions raonables.

Resposta de referència (no és l'única correcta)

CAS	FORMA JURÍDICA	RAÓ PRINCIPAL
1. Marina (acadèmia)	Autònoma	Capital insuficient per a SL, risc baix, sola

2. Iván i Pere (restaurant)	SL	Necessiten limitar responsabilitat i capital just al llindar
3. NeoPay (10 enginyers)	SL a l'inici, conversió a SA en captar inversió	Optimitza el cost inicial i permet escalar
4. Cooperativa Hortelana	Cooperativa	Decisió col·lectiva, regla un soci un vot, fiscalitat del 20 %
5. David (assessor fiscal)	SLU	Continua sol, protegeix el patrimoni, fiscalitat del 25 % en lloc de l'IRPF marginal

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Decisió correcta o defensable	Assigna la forma adequada o una de raonable amb argument	50 %
Justificació amb criteris tècnics	Cita capital, responsabilitat, fiscalitat, no impressions	30 %
Detecció de matisos	Identifica casos límit o decisions que canviaran amb el temps	20 %

Variants i extensions

- **Variant avançada:** afegir un sext projecte inventat per cada parella amb la justificació.
- **Connexió amb la Unitat 9:** calcular el cost total anual estimat per cada forma jurídica (quotes d'autònoms vs. impost de societats + assessor) per als cinc casos.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Quin d'estos NO és un dels sis factors principals de localització empresarial?

- a) Proximitat al client.
- b) Disponibilitat de mà d'obra qualificada.
- c) Marc fiscal i administratiu.
- d) Climatologia mitjana de la zona.

2. Segons la Recomanació 2003/361/CE, una mitjana empresa complix...

- a) < 50 persones i ≤ 10 M € de facturació.
- b) < 250 persones i ≤ 50 M € de facturació o ≤ 43 M € de balanç.
- c) < 500 persones sense més criteris.
- d) < 100 persones i ≤ 25 M € de facturació.

3. A Espanya, quin percentatge del teixit empresarial són pimes?

- a) Aproximadament el 70 %.
- b) Aproximadament el 85 %.
- c) El 99,8 %.
- d) El 99,8 %, però només si s'inclouen autònoms.

4. Quin és el principal desavantatge de constituir-se com a autònom en lloc de com a SL?

- a) El cost de constitució és més alt.
- b) La responsabilitat és il·limitada: els deutes responen amb tot el patrimoni personal.
- c) Cal aportar 3.000 € de capital mínim.
- d) No es pot facturar a empreses, només a particulars.

5. Quin és el capital mínim per a constituir una Societat Anònima a Espanya?

- a) 3.000 €.
- b) 30.000 €.
- c) 60.000 €.
- d) 120.000 €.

6. En una cooperativa, la regla bàsica de govern és...

- a) Cada soci vota en proporció al capital aportat.
- b) Un soci, un vot, independentment del capital.
- c) Només voten els socis treballadors.
- d) Les decisions les pren un consell d'administració elegit per majoria.

7. Quin tipus impositiu paga una pime en l'Impost de Societats en els seus dos primers exercicis amb benefici?

- a) El tipus general del 25 %.
- b) Tipus reduïts específics per a empreses de nova creació.
- c) Està exempta els dos primers anys.
- d) El 30 %, igual que les grans empreses.

8. Una persona vol constituir sola una SL per a protegir el seu patrimoni personal. La forma jurídica adequada és...

- a) Societat Anònima Unipersonal (SAU).
- b) Societat Limitada Unipersonal (SLU).
- c) Empresari individual.
- d) Comunitat de béns.

9. Quina d'estes afirmacions sobre el cost empresarial és FALSA?

- a) Per cada euro de salari brut, l'empresa paga aproximadament 0,30-0,35 € addicionals en cotitzacions socials.
- b) El cost empresa és el que el treballador realment cobra cada mes.
- c) Les quotes patronals no apareixen en la nòmina.
- d) Confondre salari brut i cost empresa és un error habitual en plans financers.

10. En una Societat Limitada, els socis responen dels deutes socials amb tot el seu patrimoni personal, igual que un autònom.

Vertader ☐ Fals ☐

11. Una empresa paga a un treballador 1.800 € de salari brut mensual. Si les cotitzacions patronals suposen un 32 % adicional sobre el brut, quin és el cost empresa mensual en euros (sense decimals)?

Resposta: _____ €

12. Associa cada forma jurídica amb el seu tret característic:

- | | |
|--|---|
| 1. Societat Anònima _____ | a) Un soci, un vot; tributa al 20 % |
| 2. Cooperativa _____ | b) Capital mínim de 60.000 € en accions |
| 3. Autònom _____ | c) SL amb un únic soci i responsabilitat limitada |
| 4. Societat Limitada Unipersonal _____ | d) Responsabilitat il·limitada amb tot el patrimoni |

UNITAT 3

DINÀMICA

55 min · 1 sessió · sis estacions rotatives + grup classe

Mural PESTEL: l'entorn que ve per al cotxe elèctric

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.5, A.6, A.7 · **Comp. específiques** CE2 · **Comp. clau** CPSAA, CC, CD

MATERIALS: Sis panells grans, un per factor PESTEL · Post-its de dos colors (oportunitat / amenaça) · Retoladors · Notícies recents del sector (impreses o al mòbil)

Plantejament

L'anàlisi PESTEL examina l'entorn general de l'empresa en sis fronts: **Polític**, **Econòmic**, **Sociocultural**, **Tecnològic**, **Ecològic** i **Legal**. En esta dinàmica la classe sencera construeix un mural compartit sobre el futur del **cotxe elèctric** a Espanya, un sector en plena transformació on les decisions de l'entorn pesen tant com les de les mateixes empreses.

Objectius didàctics

- Practicar l'anàlisi PESTEL identificant factors de l'entorn general (no de l'entorn específic).
- Distingir entre oportunitat i amenaça per a un mateix factor segons la posició de l'empresa.
- Construir coneixement de manera col·laborativa i sintètica.

Passos

1. **Reportament d'estacions (5 min).** Sis panells penjats, un per lletra del PESTEL. La classe es dividix en sis grups, un per panell.
2. **Primera ronda (10 min).** Cada grup escriu en post-its dues oportunitats i dues amenaces del seu factor per al cotxe elèctric, recolzant-se en les notícies.
3. **Rotació (15 min).** Els grups roten pels altres panells cada 5 min, afegint post-its nous o marcant amb un punt els que els semblen més rellevants.
4. **Síntesi per panell (15 min).** Cada grup torna al seu panell original, agrupa els post-its repetits i selecciona el factor *de major impacte* de la seua lletra.
5. **Tancament de classe (10 min).** Posada en comú: quin factor del PESTEL és el més decisiu per al futur del cotxe elèctric a Espanya? Es vota en comú.

Pistes per a enriquir el mural

- **Polític:** ajudes públiques (Pla MOVES), tensions geopolítiques per les bateries.
- **Econòmic:** preu de l'electricitat, poder adquisitiu, tipus d'interés en el finançament del cotxe.
- **Sociocultural:** consciència ambiental, ansietat d'autonomia, hàbits de mobilitat urbana.
- **Tecnològic:** avanç de les bateries, xarxa de punts de recàrrega.
- **Ecològic:** normativa d'emissions, petjada de la fabricació de bateries.

- **Legal:** zones de baixes emissions, dates de prohibició de venda de cotxes de combustió.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Qualitat dels factors aportats	Pertinents i ben classificats	35 %
Distinció oportunitat / amenaça	Justifica per què un factor és una o l'altra	25 %
Aportació en la rotació	Enriquix els panells d'altres grups	20 %
Síntesi final	Selecció raonada del factor de major impacte	20 %

Variants i extensions

- **Variant reduïda (35 min):** una sola ronda sense rotació, cada grup presenta el seu panell.
- **Connexió amb la Unitat 3 (DAFO):** convertir les oportunitats i amenaces del PESTEL en la mitat externa d'un DAFO d'un fabricant concret.

EXERCICI

50 min · 1 sessió · parelles + posada en comú

Les cinc forces de Porter aplicades a un gimnàs low cost

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.5, A.6, A.7 · **Comp. específiques** CE2 · **Comp. clau** STEM, CPSAA, CE

MATERIALS: Fitxa del sector de gimnasos low cost a Espanya · Plantilla de les cinc forces amb escala 1-5 · Calculadora (opcional)

Plantejament

El model de les cinc forces de Michael Porter servix per a mesurar l'atractiu d'un sector abans d'entrar-hi. Aplicareu este model al sector dels **gimnasos low cost** a Espanya (Basic-Fit, McFIT, VivaGym, Altafit...), un mercat que ha crescut amb força però on els marges s'estretixen.

Per parelles, puntuareu cada força d'1 (poc intensa, favorable) a 5 (molt intensa, amenaça) i justificareu cada nota amb un argument del sector.

Objectius didàctics

- Aplicar el model de les cinc forces a un sector real amb dades concretes.
- Distingir entre intensitat de la força i atractiu del sector (a més intensitat, menys atractiu).
- Deducir una estratègia competitiva coherent amb el diagnòstic.

Passos

1. **Lectura del sector (10 min).** La parella llig la fitxa: nombre de cadenes, quotes mensuals típiques (20-30 €), costos fixos d'un local, facilitat de copiar el model, alternatives (entrenar a casa, parcs, apps).
2. **Puntuació de les cinc forces (20 min).** Completen la plantilla puntuant i justificant:
 - Rivalitat entre competidors actuals
 - Amenaça de nous entrants

- Poder de negociació dels clients
- Poder de negociació dels proveïdors (locals, maquinària)
- Amenaça de productes substitutius

3. **Diagnòstic (10 min).** Sumen les cinc notes i decidixen: és un sector atractiu per a entrar-hi hui? Per què?

4. **Estratègia recomanada (10 min).** Proposen una estratègia genèrica de Porter (lideratge en costos, diferenciació o segmentació) coherent amb el seu diagnòstic, en un paràgraf.

Pistes per a la correcció

- La **rivalitat** sol ser alta (4-5): moltes cadenes amb oferta pareguda i guerra de preus.
- L'**amença de nous entrants** és notable perquè el model és fàcil d'imitar, encara que la inversió en locals actua com a barrera parcial.
- El **poder del client** és alt: canviar de gimnàs costa poc i la quota és comparable.
- Suma alta de forces = sector poc atractiu per a entrar-hi de manera indiferenciada → l'estratègia raonable és la **diferenciació** (classes exclusives, ubicació, comunitat) o la **segmentació** (un nínxol concret).

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Justificació de cada força	Arguments del sector, no genèrics	40 %
Coherència del diagnòstic	L'atractiu deduït encaixa amb les puntuacions	25 %
Estratègia recomanada	Coherent amb el diagnòstic i ben raonada	25 %
Treball en parella	Repartiment i posada en comú	10 %

Variants i extensions

- **Variant amb un altre sector:** assignar a cada parella un sector distint (cafeteries d'especialitat, dark kitchens, papereries) i comparar atractius.
- **Connexió amb la Unitat 5:** redissenyar el model de negoci del gimnàs per a reduir la intensitat de la força més amenaçadora.

CAS 75 min · 1 sessió doble · grups xicotets (3-4)

La llibreria de barri enfront de l'e-commerce

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.5, A.6, A.7 · **Comp. específiques** CE2 · **Comp. clau** CCL, CPSAA, CC, CE

MATERIALS: Fitxa de context: una llibreria real de la teua ciutat o una hipotètica amb dades plausibles · Plantilla DAFO en quatre caselles (A4 horitzontal) · Plantilla PESTEL amb sis dimensions · Pissarra per a la posada en comú

Plantejament

Llibres del Carrer Major és una llibreria independent del centre de la teua ciutat. Fa 18 anys que està oberta, factura aproximadament **220.000 €/any**, té dues persones treballant (la propietària i un becari a mitja jornada) i patix des de 2010 una pressió creixent dels grans

marketplaces digitals que venen els mateixos llibres amb descomptes del 5-10 % i entrega l'endemà. La propietària, Marta, està pensant a tancar o reinventar-se. Vos ha contractat com a equip assessor per a fer un diagnòstic estratègic.

Objectius didàctics

- Construir una anàlisi PESTEL acotada i útil (no exhaustiva).
- Construir un DAFO real amb dades del cas, no genèric.
- Derivar almenys dues línies d'acció estratègica usant els creuaments FO, DO, FA, DA.
- Practicar la lectura de fonts públiques (Estadística del Sector del Llibre del Ministeri, INE).

Passos

1. **Lectura del cas i debat inicial (10 min).** Cada grup llig la fitxa i discuteix breument: quins riscos veeu a primera vista? Quines fortaleeses òbvies té una llibreria independent?
2. **PESTEL (20 min).** Emplenar les sis dimensions identificant per a cada una **un o dos factors crítics** per a esta llibreria concreta. NO factors genèrics del país.
3. **DAFO intern (20 min).** Les quatre caselles amb un mínim de tres elements cada una. Diferenciar bé allò intern (Marta pot actuar) d'allò extern (no controla).
4. **Creuaments estratègics (15 min).** Generar una estratègia FO (ofensiva), una DO (reorientació) i una DA (supervivència). Decidir quina prioritzaríeu si hagéreu de recomanar-ne UNA sola.
5. **Defensa pública (10 min).** Cada grup presenta la seua recomanació principal i els altres poden qüestionar-la.

Dades auxiliars per al PESTEL

Estes dades podeu verificar-les en fonts públiques o usar-les directament com a referència:

- El sector del llibre a Espanya va facturar **2.850 M€** el 2023, amb un lleu creixement de l'1,8 % anual.
- Amazon controla aproximadament el **40 % del mercat en línia** de llibre físic a Espanya.
- El **preu fix del llibre** està protegit per llei (Llei 10/2007): els descomptes no poden superar el 5 % del PVP, la qual cosa limita la guerra de preus.
- L'associació CEGAL (Confederación Española de Gremios y Asociaciones de Libreros) ofereix ajudes de digitalització a xicotetes llibreries independents.
- La sensibilitat social cap al comerç local va créixer notablement després de 2020.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Qualitat del PESTEL	Factors específics del cas, no llistes genèriques	25 %
Qualitat del DAFO	Distinció intern/extern correcta, contingut substantiu	25 %
Creuaments estratègics	Les accions deriven realment de les caselles, no són idees soltes	30 %

Variants i extensions

- **Variant pràctica:** visitar una llibreria independent real de la ciutat, parlar 10 min amb qui atén, i refer el DAFO amb dades reals.
- **Connexió amb la Unitat 6:** continuar l'activitat redissenyant el marketing mix de la llibreria conforme a l'estratègia triada.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. El microentorn i el macroentorn es diferencien principalment en...

- a) La distància geogràfica respecte a l'empresa.
- b) La capacitat de l'empresa d'actuar sobre ells: el micro es negocia, el macro només s'observa i s'anticipa.
- c) El nivell de detall de l'anàlisi.
- d) Que el micro afecta les pimes i el macro només les grans empreses.

2. Quantes forces competitives componen el model de Michael Porter?

- a) Tres.
- b) Cinc.
- c) Sis.
- d) Set.

3. Quina dimensió NO forma part de l'anàlisi PESTEL?

- a) Política.
- b) Religiosa.
- c) Tecnològica.
- d) Ecològica.

4. Una empresa identifica que l'envelliment poblacional reduirà el seu públic objectiu en cinc anys. En el DAFO, este factor és...

- a) Una debilitat interna.
- b) Una fortalesa interna.
- c) Una amenaça externa.
- d) Una oportunitat externa.

5. En la matriu d'Ansoff, vendre un producte NOU a clients que JA tenim s'anomena...

- a) Penetració de mercat.
- b) Desenvolupament de producte.
- c) Desenvolupament de mercat.
- d) Diversificació.

6. Quina d'estes estratègies d'Ansoff és la MENYS arriscada?

- a) Penetració de mercat.
- b) Desenvolupament de producte.
- c) Desenvolupament de mercat.
- d) Diversificació.

7. La RSC (responsabilitat social corporativa) es materialitza en tres àmbits. Quins?

- a) Econòmic, social i ambiental.
- b) Local, nacional i internacional.
- c) Operatiu, tàctic i estratègic.
- d) Client, empleat i proveïdor.

8. Les empreses amb plantilla superior a quantes persones han de tindre un pla d'igualtat registrat a Espanya?

- a) 10 persones.
- b) 25 persones.
- c) 50 persones.
- d) 100 persones.

9. El creuament DAFO *Debilitats + Oportunitats (DO)* genera estratègies de...

- a) Defensa.
- b) Reorientació: corregir debilitats per a no perdre oportunitats.
- c) Supervivència.
- d) Ofensiva.

10. En una anàlisi DAFO, les fortaleeses i les debilitats es referixen a factors externs de l'entorn que l'empresa no pot controlar.

Vertader ☐ Fals ☐

11. En un sector entren 3 nous competidors sobre els 12 que ja operaven. En quin percentatge augmenta el nombre de competidors (1 decimal)?

Resposta: _____ %

12. Associa cada estratègia de la matriu d'Ansoff amb la seua combinació producte-mercat:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Penetració de mercat _____ | a) Producte nou en mercat nou (més arriscada) |
| 2. Desenvolupament de producte _____ | b) Producte actual en mercat actual (més segura) |
| 3. Desenvolupament de mercat _____ | c) Producte actual en mercat nou |
| 4. Diversificació _____ | d) Producte nou en mercat actual |

UNITAT 4

DINÀMICA

90 min · 2 sessions · grups xicotets (4-5)

Quatre empreses, quatre Business Model Canvas

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.1, C.1, C.8 · **Comp. específiques** CE3 · **Comp. clau** CE, CD, CPSAA, CC

MATERIALS: Plantilla del BMC en A3 (una per grup) · Post-its de diversos colors (client / intern) · Retoladors
· Accés a webs corporatives i premsa per a verificar dades

Plantejament

El Business Model Canvas s'aprén de veritat quan s'aplica a casos reals. En esta dinàmica cada grup treballa sobre una empresa distinta i, al final, posem en comú per a descobrir els **patrons recurrents** que fan que negocis aparentment diferents funcionen amb la mateixa lògica subjacent.

Les quatre empreses són:

- **Filmin** — plataforma de *streaming* de cine independent i d'autor.
- **Spotify** — *streaming* musical amb compte gratuït i *premium*.
- **Wallapop** — marketplace de segona mà entre particulars.
- **Holaluz** — comercialitzadora elèctrica 100 % renovable.

Objectius didàctics

- Practicar l'emplenat del BMC amb dades reals obtingudes en 15 minuts de cerca.
- Detectar les cinc àrees que miren cap al client i les quatre internes, i comprovar que estan alineades.
- Identificar els patrons long tail, freemium, multiplataforma, subscripció i marketplace en casos concrets.

Passos

1. **Assignació (5 min).** Cada grup rep una de les quatre empreses (a l'atzar o per elecció ràpida).
2. **Investigació (15 min).** El grup busca en la web corporativa, premsa i Wikipedia les dades clau: segment principal, proposta de valor, fonts d'ingressos, recursos crítics, principals despeses, aliances conegudes.
3. **Construcció del BMC (30 min).** Emplenen les nou àrees amb post-its. Una norma: cap post-it pot repetir literalment alguna cosa del material de màrqueting oficial; han de sintetitzar amb les seues paraules.
4. **Galeria rotativa (20 min).** Cada grup deixa el seu BMC apegat a la paret i es rota: llegixen els altres tres canvases en grup i anoten **una pregunta crítica** per a cada u.
5. **Posada en comú (15 min).** Cada grup respon les preguntes que ha rebut. El professor tanca preguntant: *quin patró recurrent identifiqueu en cada empresa?*. S'arriba a la conclusió:

- Filmin: long tail + subscripció
- Spotify: freemium + subscripció
- Wallapop: marketplace + multiplataforma
- Holaluz: subscripció + diferenciació per valors

6. **Tancament individual (5 min):** Cada alumne escriu en el seu quadern: *si haguera d'aplicar un d'estos quatre patrons a un projecte propi, quin triaria i per què?*

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Qualitat del BMC	Les nou àrees amb contingut substantiu i dades verificades	30 %
Coherència interna del canvas	Els recursos clau soporten la proposta de valor; les fonts d'ingressos tanquen el model	25 %
Preguntes crítiques formulades	Profunditat en l'anàlisi del treball dels altres grups	20 %
Reconeixement del patró	Identifica correctament el patró dominant de la seua empresa	15 %
Treball cooperatiu	Repartiment de rols, escolta mútua, gestió del temps	10 %

Variants i extensions

- **Variant curta (50 min):** un sol BMC per grup, sense galeria rotativa.
- **Variant llarga (3 sessions):** afegir una sessió final on cada grup propose un *canvi de model de negoci* —com va fer Netflix— i argumente les seues implicacions en cada bloc del BMC.

CAS 55 min · 1 sessió · grups xicotets (3-4)

El pivot que va salvar l'empresa: tres girs de model de negoci

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.1, C.1, C.8 · **Comp. específiques** CE3 · **Comp. clau** CCL, CE, CPSAA, CC

MATERIALS: Fitxa amb la història dels tres pivots · Plantilla abans/després del model de negoci · Accés a internet per a verificar dades

Plantejament

Un model de negoci no és etern. Quan deixa de funcionar, l'empresa pot *pivotar*: canviar un element essencial mantenint el que s'ha après. Alguns pivots salven empreses; altres no arriben a temps. Analitzareu tres girs històrics i deduireu què tenen en comú els pivots reeixits.

Els tres casos:

- **Netflix** — va passar del lloguer de DVD per correu al *streaming* per subscripció i després a la producció pròpia.
- **Nokia** — va ser fabricant de paper i botes de goma abans de dominar la telefonia mòbil... i després va perdre el tren del smartphone.

- **Slack** — va nèixer com a videojoc en línia (*Glitch*); va fracassar, però l'eina de comunicació interna de l'equip es va convertir en el producte.

Objectius didàctics

- Comprendre el concepte de model de negoci com una cosa evolutiva, no fixa.
- Distingir un pivot (canvi d'un element clau) d'un simple ajust.
- Induir els factors que diferencien un pivot a temps d'un de tardà.

Passos

1. **Lectura del cas (10 min).** Cada grup llig les tres històries i subratlla, en cada una, *quin element del model va canviar* (segment, proposta de valor, font d'ingressos...).
2. **Taula abans/després (20 min).** Completen una plantilla amb tres columnes (Netflix, Nokia, Slack) i quatre files: model inicial, senyal d'alarma, model nou i resultat.
3. **Inducció de patrons (15 min).** Responen: *què diferencia el pivot de Netflix i Slack del fracàs de Nokia en el smartphone?* Busquen dos factors comuns als pivots reeixits.
4. **Posada en comú (10 min).** Cada grup aporta un factor. El professor sintetitza: detectar el senyal a temps, conservar l'actiu valuós i atrevir-se a canibalitzar el negoci actual.

Pistes per a la correcció

- Netflix va canibalitzar voluntàriament el seu propi negoci rendible de DVD abans que ho fera un altre.
- Slack va conservar un actiu nascut per accident (l'eina interna) quan el producte principal va fracassar.
- Nokia tenia recursos i tecnologia, però va tardar a acceptar que el smartphone amb software obert era el nou model dominant: pivot tardà.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Identificació de l'element que va canviar	En cada un dels tres casos	35 %
Taula abans/després	Completa i precisa	25 %
Inducció de patrons	Factors comuns ben raonats	30 %
Treball en grup	Repartiment i posada en comú	10 %

Variants i extensions

- **Variante amb cas propi:** cada grup afig un quart cas que trobe pel seu compte.
- **Connexió amb la Unitat 5:** proposar un possible pivot per a una empresa actual en dificultats.

PROJECTE

150 min · 3 sessions · equips de 3-4

Mini-projecte: del Lean Canvas a la primera hipòtesi validada

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.1, C.1, C.8 · Comp. específiques CE3 · Comp. clau CE, CD, CCL, CPSAA

Plantejament

El Lean Canvas, derivat del Business Model Canvas per a *startups*, posa el focus en el problema i en les hipòtesis que cal validar abans de construir res. La filosofia *lean startup* diu una cosa incòmoda: la majoria dels models de negoci fallen no perquè el producte siga roïn, sinó perquè resolen un problema que a ningú li importa. Este mini-projecte obliga a eixir de l'aula a comprovar-ho.

Objectius didàctics

- Construir un Lean Canvas centrat en problema, solució i mètriques clau.
- Identificar la hipòtesi més arriscada d'un model de negoci.
- Dissenyar i executar un experiment de validació barat i ràpid.

Passos

Sessió 1 — Lean Canvas (50 min)

1. **Elecció del problema (15 min).** Cada equip tria un problema real del seu entorn (institut, barri, famílies) que valga la pena resoldre.
2. **Emplenat del Lean Canvas (35 min).** Completen els nou blocs: problema, segments, proposta única de valor, solució, canals, fonts d'ingressos, estructura de costos, mètriques clau i avantatge diferencial.

Sessió 2 — Disseny de l'experiment (50 min)

3. **Identificar la hipòtesi més arriscada (15 min).** L'equip assenyala el supòsit que, si fóra fals, faria caure tot el model (normalment: *este problema li importa de veritat a este segment*).
4. **Dissenyar l'experiment (35 min).** Trien una tècnica barata: 8-10 entrevistes, una enquesta breu o una *landing* simulada. Preparen el guió o el formulari.

Sessió 3 — Resultats i aprenentatge (50 min)

5. **Recollida de dades (entre sessions).** Executen l'experiment fora de l'aula.
6. **Anàlisi (25 min).** La hipòtesi es confirma, es refuta o no és concloent?
7. **Decisió (15 min).** Decidixen: perseverar, pivotar o abandonar, justificant amb les dades.
8. **Mini-presentació (10 min).** Cada equip exposa en 3 minuts què ha après.

Entregable

- Lean Canvas complet.
- Guió o formulari de l'experiment.
- Una pàgina: hipòtesi, dades obtingudes i decisió raonada (perseverar / pivotar / abandonar).

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Coherència del Lean Canvas	Els nou blocs encaixen entre si	25 %
Hipòtesi més arriscada	Ben identificada i justificada	20 %
Qualitat de l'experiment	Barat, ràpid i capaç de refutar la hipòtesi	25 %
Anàlisi i decisió	Basada en les dades, no en el desig	20 %
Presentació	Clara i honesta sobre el que s'ha après	10 %

Variants i extensions

- **Variant intensiva (1 sessió):** treballar només el Lean Canvas i el disseny de l'experiment, sense execució.
- **Connexió amb la Unitat 12:** este Lean Canvas pot ser el germen del projecte final de l'assignatura.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. La definició de model de negoci inclou tres accions que l'empresa ha d'alinejar. Quines?

- a) Produir, vendre i cobrar.
- b) Comprar, transformar i distribuir.
- c) Crear valor, entregar valor i capturar valor.
- d) Dissenyar, fabricar i comercialitzar.

2. El Business Model Canvas té...

- a) Quatre àrees.
- b) Set àrees.
- c) Nou àrees.
- d) Dotze àrees.

3. Quin d'estos NO és un dels cinc patrons de model de negoci recurrents segons la unitat?

- a) Long tail.
- b) Freemium.
- c) Monopoli.
- d) Marketplace.

4. El model *long tail* només és viable quan...

- a) El producte és físic i manufacturat en massa.
- b) El cost d'emmagatzematge i distribució s'acosta a zero (típicament, negocis digitals).
- c) El mercat té pocs competidors.
- d) El producte es cobra per subscripció.

5. Un negoci que connecta dos grups d'usuaris distints creant valor només si TOTS DOS estan presents (compradors i venedors, conductors i passatgers) s'anomena model...

- a) Long tail.
- b) Freemium.
- c) Multiplataforma.
- d) Subscripció.

6. Netflix va realitzar dos canvis de model de negoci entre 1997 i 2013. Quins?

- a) De lloguer de DVD per correu a *streaming* en subscripció, i després a productora vertical de contingut propi.
- b) De cines físics a streaming en línia.
- c) De televisió per cable a *streaming*.
- d) De llibreria digital a productora de cine.

7. Quin és el principal avantatge del model de subscripció per a l'EMPRESA?

- a) Que no necessita inversió inicial.
- b) La previsibilitat d'ingressos, que facilita la planificació i la inversió.
- c) Que no exigix atenció al client contínua.
- d) Que pot pujar el preu cada mes sense impacte.

8. En el BMC, les cinc primeres àrees miren cap al client i les quatre últimes miren...

- a) Cap als proveïdors.
- b) Cap a dins de l'empresa: el que fa i gasta.
- c) Cap al futur.
- d) Cap als inversors.

9. En el model de negoci, capturar valor significa simplement fabricar un producte útil, sense necessitat d'obtindre una contrapartida econòmica.

Vertader ☐ Fals ☐

10. El model de subscripció oferix a l'empresa ingressos recurrents i previsibles, la qual cosa facilita la planificació i atrau inversors i bancs.

Vertader ☐ Fals ☐

11. Un servici de subscripció té 2.500 clients que paguen 9,99 €/mes. Quins són els seus ingressos recurrents anuals en euros (sense decimals)?

Resposta: _____ €

12. Associa cada patró de model de negoci amb el seu exemple o tret:

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Long tail _____ | a) Connecta dos grups que es necessiten mútuament |
| 2. Multiplataforma _____ | b) Versió gratuïta que capta usuaris i una altra de pagament |
| 3. Freemium _____ | c) Ingressos recurrents previsibles |
| 4. Subscripció _____ | d) Molts productes de baixa demanda amb cost d'estoc quasi nul |

UNITAT 5

DEBAT

50 min · 1 sessió · dos equips grans + jurat

Debat: la creativitat empresarial s'aprén o s'hi naix?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.2, C.3, C.4 · Comp. específiques CE3 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA

MATERIALS: Fitxa amb exemples de persones innovadores i d'empreses amb cultura innovadora (3M, IDEO) · Cronòmetre visible · Plantilla d'arguments per equip

Plantejament

Steve Jobs va nàixer creatiu o ho va aprendre? Una empresa pot *fabricar* innovació amb mètodes, o depèn de tindre genis en plantilla? La resposta a esta pregunta canvia per complet com una empresa invertix en innovació: si la creativitat s'entrena, convé formar i crear processos; si és innata, convé fitxar talent i poca cosa més.

Hui debatem:

La creativitat i innovació empresarial és sobretot un talent innat, o és una competència que es pot ensenyar i sistematitzar en una organització?

Objectius didàctics

- Connectar la creativitat individual amb la innovació com a procés organitzatiu.
- Argumentar sobre les implicacions de gestió de cada postura.
- Manejar evidència (tècniques com SCAMPER, design thinking, cultura de l'error) enfront de tòpics sobre el geni.

Passos

1. **Assignació d'equips (5 min).** Dos equips a l'atzar: **Pro-innata** i **Pro-entrenable**.
2. **Preparació (15 min).** Cada equip busca tres arguments, dos exemples i prepara la refutació de l'argument més fort del rival.
3. **Debat (25 min).** Obertura (3 min) → rèpliques (2 min) → preguntes creuades (8 min) → conclusió (2 min).
4. **Vot i tancament (5 min).** El jurat vota la millor argumentació; cada alumne escriu quina implicació tindria la seua postura per a una empresa que vol innovar més.

Dades de partida (per a la preparació)

- Existixen tècniques estructurades de creativitat (SCAMPER, design thinking, brainstorming, els sis barrets) que milloren els resultats d'equips no especialment *creatius*.
- Empreses com 3M reserven temps laboral per a projectes lliures; IDEO sistematitza el design thinking com a mètode replicable.

- A favor d'allò innat: certs trets (obertura a l'experiència, tolerància a l'ambigüitat) tenen component personal estable.
- Matís útil: la innovació empresarial és un procés col·lectiu, no sols l'espurna d'una persona.

Regles del debat

1. Cada argument es recolza en un exemple o en una tècnica concreta.
2. Les rèpliques vénen en el seu torn.
3. La conclusió sintetitza el que s'ha exposat.

Rúbrica d'avaluació (per al jurat)

CRITERI	EQUIP A	EQUIP B
Solidesa dels arguments (1-5)		
Qualitat dels exemples (1-5)		
Qualitat de la refutació (1-5)		
Claredat expositiva (1-5)		

Variants i extensions

- **Variante de síntesi:** després del debat, la classe construeix en comú una postura intermèdia (*la creativitat té base personal però la innovació es gestiona*).
- **Connexió amb la Unitat 8:** discutir com dissenyar un sistema d'incentius que fomenti la innovació sense penalitzar l'error.

EXERCICI

45 min · 1 sessió · grups xicotets (3-4)

De la pluja d'idees a la decisió: matriu impacte-esforç

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.2, C.3, C.4 · **Comp. específiques** CE3 · **Comp. clau** STEM, CE, CPSAA

MATERIALS: Llista de 10 idees de millora per a un negoci (es lliura) · Plantilla de matriu impacte-esforç (quadrant 2x2) · Calculadora (opcional)

Plantejament

Generar idees és la part fàcil; el difícil és decidir quines executar amb recursos limitats. La **matriu impacte-esforç** és una eina senzilla i potent: ordena les idees en quatre quadrants segons el valor que aporten i el cost de fer-les. Aplicareu esta matriu a un negoci real, una cafeteria de barri que vol augmentar les vendes sense gastar molt.

Partiu de **deu idees** ja generades en una pluja d'idees prèvia (carta digital amb QR, programa de fidelització, terrassa, repartiments a domicili, nous horaris, aliança amb una fleca local, etc.).

Objectius didàctics

- Comprendre que prioritzar és una decisió econòmica amb recursos escassos.
- Puntuar idees amb dos criteris quantificables: impacte esperat i esforç requerit.

- Prendre decisions justificades amb una eina visual.

Passos

1. **Lectura de les deu idees (5 min).** El grup llig la llista i s'assegura d'entendre cada idea.
2. **Puntuació (15 min).** Per a cada idea assignen dues notes d'1 a 5: impacte en vendes/benefici i esforç (diners + temps). Cada nota s'ha de justificar en una frase.
3. **Col·locació en la matriu (15 min).** Situen les deu idees en el quadrant 2x2:
 - **Quick wins** (alt impacte, baix esforç): executar ja.
 - **Apostes** (alt impacte, alt esforç): planificar.
 - **Farciments** (baix impacte, baix esforç): si sobra temps.
 - **Paranys** (baix impacte, alt esforç): descartar.
4. **Pla d'acció (10 min).** Trien les tres idees a executar primer (prioritzant *quick wins*) i justifiquen la selecció en un paràgraf.

Pistes per a la correcció

- No hi ha una única solució correcta: el que s'avalua és la coherència entre la puntuació, la posició en la matriu i la decisió final.
- Un bon senyal: les tres idees triades han de ser majoritàriament *quick wins*, no *paranys* atractius però costosos.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Justificació de les puntuacions	Cada nota raonada, no arbitrària	35 %
Col·locació coherent en la matriu	Les posicions encaixen amb les notes	30 %
Pla d'acció	Selecció coherent amb la matriu	25 %
Treball en grup	Repartiment i debat intern	10 %

Variants i extensions

- **Variant amb idees pròpies:** el grup genera primer les seues deu idees en una pluja d'idees de 10 min i després les prioritza.
- **Connexió amb la Unitat 7:** estimar el cost real de les tres idees triades amb xifres aproximades.

DINÀMICA

60 min · 1 sessió · grups xicotets (4-5)

Sessió SCAMPER: redissenya una app educativa

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.2, C.3, C.4 · **Comp. específiques** CE3 · **Comp. clau** CE, CPSAA, CC, CD

MATERIALS: Folis A4 en blanc per a brainwriting · Plantilla SCAMPER (els set verbs) · Pegatines de colors per a vot puntuat (3 per persona) · Cronòmetre visible

Plantejament

EstudiaAhor, una app d'organització de l'estudi per a alumnes de secundària, ha aconseguit 8.000 descàrregues el seu primer any però només el 9 % dels usuaris continua

actiu el mes següent. L'empresa vos ha convocat com a equip d'innovació per a generar idees de redisseny en una sessió de 60 minuts.

La idea original era simple: registra les teues tasques, rep recordatoris, marca el teu progrés. Les entrevistes amb usuaris revelen tres frustracions recurrents:

“L'app és molt seriosa, pareix deures.”

“Recorda que he d'estudiar però no m'ajuda a començar.”

“Els meus amics no la usen, així que l'òbric a soles i se m'oblida.”

Objectius didàctics

- Practicar la separació radical entre fase divergent i fase convergent.
- Aplicar dues tècniques concretes de divergència (brainwriting + SCAMPER).
- Aplicar una tècnica de convergència (vot puntuat).
- Produir un *output* concret en una sola sessió: 3-5 propostes prioritzades.

Passos

1. **Enquadrament (5 min).** El professor presenta el cas i recorda la regla d'or: durant la fase divergent ningú jutja, tot s'anota. Les crítiques vénen després.
2. **Brainwriting silenciós (10 min).** Cada persona, en silenci absolut, escriu en el seu foli **5 idees** per a millorar l'app. En passar 5 minuts, els folis roten al company de l'esquerra, que afig 5 idees més basant-se en el que llig.
3. **Aplicació de SCAMPER (15 min).** En grup, trien UNA idea del brainwriting que els agrade i li apliquen els set verbs:
 - Substituir un element de l'app per una altra cosa
 - Combinar amb un altre tipus d'app
 - Adaptar alguna cosa d'un sector distint (gimnàs, xarxes socials, jocs)
 - Modificar (mida, format, freqüència)
 - Per a altres usos (valdria també per a...?)
 - Eliminar (què llevarien sense perdre valor?)
 - Reordenar (i si els passos foren distints?) L'objectiu és generar **almenys 10 variacions noves** a partir de la idea inicial.
4. **Convergència amb vot puntuat (10 min).** Tota la classe puntua les propostes escrites a la pissarra: cada persona disposa de 3 pegatines que pot repartir com vulga (3 a una proposta, 1+1+1 a tres distintes, etc.).
5. **Selecció i pas següent (15 min).** Les 3 propostes més votades s'examinen en grup gran amb tres preguntes: *com es prototiparia ràpid? Quin client concret la voldria? Quin bloc del BMC canviaria?*
6. **Tancament individual (5 min).** Cada alumne escriu en el seu quadern la proposta guanyadora i un risc important que hi veja.

Regles de la fase divergent (visibles durant tota la sessió)

1. **Ajorna el judici.** No es valora si una idea és bona, només si és nova.
2. **Quantitat abans que qualitat.** Les bones idees emergixen del volum.

3. **Les idees rares són benvingudes.** De vegades són brillants, de vegades són escalons per a arribar a les brillants.

4. **Construïx sobre les idees dels altres.** *Sí, i...* en lloc de *no, però...*

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Quantitat d'idees generades	Mínim d'idees per persona en brainwriting	20 %
Aplicació correcta de SCAMPER	Els set verbs s'han aplicat de manera genuïna, no forçada	30 %
Disciplina de fases	El grup respecta la separació divergent / convergent	20 %
Qualitat de l'output final	Les 3 propostes són concretes, prototipables i traçables	20 %
Treball cooperatiu	Repartiment de temps, escolta activa	10 %

Variants i extensions

- **Variant intensa (90 min):** prototipar en cartó o Figma una de les propostes guanyadores al final de la sessió.
- **Variant amb cas propi:** substituir *EstudiaAhora* per una idea aportada per un alumne o per una app real coneguda (Duolingo, Anki, Forest...).

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. L'error clàssic en dissenyar un model de negoci és...

- a) Començar pel client i oblidar el producte.
- b) Començar per la idea —*anem a fer una app per a X*— en lloc de començar pel client.
- c) Fer massa estudis de mercat.
- d) Calcular les xifres abans de tindre el model clar.

2. El mapa d'empatia té...

- a) Quatre quadrants.
- b) Sis quadrants.
- c) Nou quadrants.
- d) Dotze quadrants.

3. La regla més important del mapa d'empatia és...

- a) Omplir-lo en menys de cinc minuts per a no perdre espontaneïtat.
- b) Omplir-lo després de parlar amb persones reals del segment; si només conté coses que ja sabies, no has après res.
- c) Que l'ompliga sempre el responsable de màrqueting.
- d) Fer-lo amb programari especialitzat.

4. Quina troballa del neuromàrqueting afecta més el disseny de models de negoci digitals?

- a) El cervell triga 7 segons a processar el preu d'un producte.
- b) Les dones compren de manera més emocional que els hòmens.
- c) El *dolor de pagar* està associat a la regió cerebral del dolor físic, així que difuminar el pagament (subscripcions, *one-click*) reduïx la fricció de compra.
- d) Els anuncis llargs generen més record que els breus.

5. La fase divergent del procés creatiu busca...

- a) Filtrar i prioritzar les millors idees.
- b) Generar la major quantitat possible d'idees, sense filtres ni judicis.
- c) Validar la idea amb el client.
- d) Calcular la viabilitat financera.

6. SCAMPER és una tècnica que aplica set verbs a una idea inicial. Què significa la C?

- a) Crear.
- b) Combinar.
- c) Comparar.
- d) Canviar.

7. Quin és el principal argument a favor del visual thinking?

- a) Que és més bonic que el text.
- b) Que el cervell processa informació visual molt més ràpid que la textual i revela punts de fricció que en una descripció passen inadvertits.
- c) Que només funciona si saps dibuixar bé.
- d) Que substituïx la necessitat d'escriure el pla d'empresa.

8. En metodologia Lean Startup, quan un equip canvia el seu model de negoci després de detectar que la proposta de valor original no encaixa, s'anomena...

- a) Iterar.
- b) Pivotar.
- c) Refactoritzar.
- d) Reiniciar.

9. En la fase divergent del procés creatiu convé jutjar i descartar cada idea a mesura que es proposa, per a no perdre temps amb propostes inviables.

Vertader ☐ Fals ☐

10. Difuminar el moment del pagament (subscripcions, compra amb un clic, contactless) reduïx la fricció de compra perquè atenua l'anomenat dolor de pagar.

Vertader ☐ Fals ☐

11. Un equip entrevista 8 persones el dilluns, 12 el dimarts i 5 el dimecres per a alimentar el seu mapa d'empatia. A quantes persones ha entrevistat en total?

Resposta: _____ persones

12. Associa cada tècnica o concepte amb la seua definició:

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. SCAMPER _____ | a) Sis quadrants sobre el que el client pensa, veu i sent |
| 2. Mapa d'empatia _____ | b) Processar la informació gràficament per a revelar friccions |
| 3. Visual thinking _____ | c) Gir estratègic després d'aprendre del client |
| 4. Pivotar _____ | d) Set verbs aplicats a una idea (substituir, combinar...) |

Construir el buyer persona: dinàmica de segmentació amb targetes

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.2 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau CCL, CPSAA, CE, CC

MATERIALS: Plantilla de buyer persona (una per grup) · Targetes amb variables de segmentació (demogràfiques, geogràfiques, conductuals) · Retoladors i cartolines

Plantejament

Vendre a tot el món és la recepta per a no vendre a ningú. La segmentació dividix el mercat en grups homogenis per a dirigir-se a cada u amb el missatge adequat. El **buyer persona** és l'eina que dona rostre a un segment: un client arquetípic amb nom, hàbits i motivacions. En esta dinàmica cada grup construeix dos buyer personas per a un mateix producte i descobreix que necessiten estratègies de màrqueting distintes.

Producte de treball comú: una nova **app de gestió de finances personals** per a mòbil.

Objectius didàctics

- Distingir les variables de segmentació (demogràfiques, geogràfiques, psicogràfiques, conductuals).
- Construir buyer personas concretes i versemblants.
- Comprendre que cada segment exigeix una proposta de valor i un canal diferents.

Passos

1. **Repartiment de targetes (10 min).** Cada grup rep un mall de targetes amb variables de segmentació i tria les que millor dividixen el mercat de l'app.
2. **Construcció de dos buyer personas (25 min).** Completen dues fitxes oposades, per exemple:
 - *Persona A:* estudiant de 19 anys, primer sou de becari, gasta sense control, usa el mòbil per a tot.
 - *Persona B:* autònom de 45 anys, ingressos irregulars, vol separar les despeses personals i les del negoci. Cada fitxa inclou: dades bàsiques, objectius, frustracions, canals on s'informa i què li faria pagar per l'app.
3. **Estratègia diferenciada (15 min).** Per a cada persona, el grup defineix un missatge principal, un canal de captació i una funcionalitat estrella distinta.
4. **Galeria ràpida (5 min).** Els grups exposen les seues personas i es comenta quina seria més rendible de captar.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Variables de segmentació	Ben triades i aplicades	25 %

Versemblança de les persones	Concretes, coherents, no estereotipades	30 %
Estratègia diferenciada	Missatge i canal distints per persona	30 %
Treball en grup	Repartiment i exposició	15 %

Variants i extensions

- **Variant curta (35 min):** una sola buyer persona per grup.
- **Connexió amb la Unitat 6 (marketing mix):** desenvolupar les 4P completes per a una de les dues buyer personas.

EXERCICI

50 min · 1 sessió · individual + posada en comú

Política de preus: elasticitat i decisió de rebaixar o pujar

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.2 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CPSAA, CD

MATERIALS: Plantilla amb la taula de preus i unitats venudes · Calculadora

Plantejament

Una de les decisions més delicades del màrqueting és fixar el preu. *Aromas*, una marca de café d'especialitat, ha provat distints preus i ha registrat les vendes. Vol saber si li convé **pujar, baixar o mantindre** el preu per a maximitzar els seus ingressos. La clau està en l'**elasticitat-preu de la demanda**: quant reacciona la quantitat venuda davant d'un canvi de preu.

ESCENARI	PREU (€/PAQUET)	UNITATS/MES
Actual	8,00	2.000
Prova A (pujada)	9,00	1.700
Prova B (baixada)	7,00	2.500

Objectius didàctics

- Calcular l'elasticitat-preu de la demanda entre dos punts.
- Interpretar si la demanda és elàstica, inelàstica o unitària.
- Decidir una política de preus coherent amb l'objectiu de maximitzar ingressos.

Passos

1. **Càlcul individual (25 min).** Cada alumne calcula:
 - a) Ingres total en els tres escenaris.
 - b) Elasticitat-preu entre el preu actual i la pujada (Prova A).
 - c) Elasticitat-preu entre el preu actual i la baixada (Prova B).
 - d) Decisió: pujar, baixar o mantindre per a maximitzar ingressos? Justificar.
2. **Posada en comú (15 min).** En grups de 4 comparen resultats i resolen discrepàncies.
3. **Discussió guiada (10 min).** El professor pregunta: si l'objectiu fóra maximitzar *benefici* en lloc d'ingressos, canviaria la resposta? Quina dada faltaria (els costos)?

Solució (per a la correcció)

- a) **Ingrés total:** Actual = $8 \times 2.000 = 16.000 \text{ €}$; Prova A = $9 \times 1.700 = 15.300 \text{ €}$; Prova B = $7 \times 2.500 = 17.500 \text{ €}$.
- b) **Elasticitat pujada (8 → 9 €):** variació quantitat = $(1.700 - 2.000)/2.000 = -15 \%$; variació preu = $(9 - 8)/8 = +12,5 \%$. $E_p = -15 / 12,5 \approx -1,2$ (demanda **elàstica**: pujar reduïx ingressos).
- c) **Elasticitat baixada (8 → 7 €):** variació quantitat = $(2.500 - 2.000)/2.000 = +25 \%$; variació preu = $(7 - 8)/8 = -12,5 \%$. $E_p = 25 / -12,5 = -2,0$ (demanda **molt elàstica**: baixar augmenta ingressos).
- d) **Decisió:** per a maximitzar ingressos convé **baixar a 7 €** ($17.500 \text{ €} > 16.000 \text{ €} > 15.300 \text{ €}$). Com que la demanda és elàstica, les variacions de quantitat superen les de preu.

Discussió final

Maximitzar ingressos no és el mateix que maximitzar benefici. Per a decidir de veritat caldria restar els costos variables de cada paquet: vendre més unitats a 7 € pot disparar costos i reduir el marge. L'elasticitat orienta, però el benefici mana.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Càlcul de l'ingrés total	Les tres xifres correctes	25 %
Càlcul de l'elasticitat	Fórmula i signe correctes	35 %
Interpretació elàstica/inelàstica	Correcta en els dos trams	20 %
Decisió raonada	Coherent i amb l'advertència sobre el benefici	20 %

Variants i extensions

- **Variant amb costos:** donar un cost variable de 4 €/paquet i recalcular quin preu maximitza el benefici.
- **Connexió amb la Unitat 11:** relacionar la política de preus amb el marge comercial en el compte de resultats.

CAS 75 min · 1 sessió doble · grups xicotets (3-4)

Llancem una pastisseria sense gluten: marketing mix complet

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.2 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau CCL, STEM, CE, CPSAA

MATERIALS: Plantilla 4P en A3 · Dades demogràfiques bàsiques de la teua ciutat (INE) · Calculadora per a estimacions de cost i preu

Plantejament

Sin Migajas és un projecte que dues germanes volen obrir en una ciutat de 70.000 habitants. La idea: pastisseria 100 % sense gluten, amb productes també vegans i sense sucres afegits. Han identificat tres segments de clients potencials:

- **Persones celíaques diagnosticades** (~ 0,7 % de la població).

- **Famílies amb un membre celíac** que compren per a tots.
- **Consumidors no celíacs sensibilitzats** amb l'alimentació saludable.

Tenen 35.000 € estalviats, han llogat un local de 60 m² en un carrer secundari del centre i necessiten dissenyar el marketing mix abans d'obrir.

Objectius didàctics

- Dissenyar coherentment les 4P sobre un cas pràctic.
- Detectar incoherències entre P i P (preu premium amb canal *low cost*, producte artesanal amb promoció agressiva, etc.).
- Fer una primera estimació numèrica bàsica del model (preu mitjà, tíquet mitjà, vendes necessàries per a cobrir 4.500 €/mes de costos fixos).

Passos

1. **Lectura del cas i definició del segment prioritari (10 min).** Cada grup tria UN dels tres segments com a client principal i justifica l'elecció en una frase.
2. **Producte (15 min).** Decidir gamma (quantas referències), nivell de qualitat (premium/mitjà/popular), format (servir només a la botiga, *take away*, encàrrecs), envasat, marca.
3. **Preu (15 min).** Fixar el preu mitjà de tres referències clau (un croissant, un pastís d'aniversari, un brownie individual). Justificar amb una de les tres estratègies clàssiques: penetració (preu baix per a captar volum), descremat (preu alt per a captar marge), paritat (alineat amb els substitutius).
4. **Plaça / distribució (10 min).** Definir canal: només botiga, també *e-commerce* propi, presència en *marketplaces* de menjar saludable, distribució a cafeteries de la ciutat.
5. **Promoció (10 min).** Tres accions concretes per als tres primers mesos, amb pressupost orientatiu. Una d'elles ha de ser de cost zero o quasi zero.
6. **Estimació numèrica (10 min).** Amb els preus fixats, calcular quants productes cal vendre al mes per a cobrir 4.500 € de costos fixos suposant un marge unitari del 60 %.
7. **Defensa pública (10 min).** Cada grup presenta les seues 4P en 2 minuts. La classe puntua la coherència interna de cada proposta.

Dades auxiliars

- Cost de matèries primeres mitjanes: farina sense gluten 4 €/kg (vs. 1 €/kg blat comú), llevat especial, fruits secs.
- Salari d'una segona persona (ajudant a mitja jornada): aproximadament **900 €/mes bruts** + quotes patronals.
- Lloguer del local: **600 €/mes.**
- Subministraments + assegurances: **400 €/mes.**
- Costos fixos totals orientatius: **4.500 €/mes.**

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Coherència entre les 4P	Les decisions encaixen unes amb altres i amb el segment triat	35 %
Justificació de cada decisió	No n'hi ha prou amb dir el preu; cal explicar per què	25 %

Estimació numèrica	Càlcul correcte del volum de vendes mínim	20 %
Originalitat i realisme	Propostes creatives però executables amb 35.000 € de capital	10 %
Defensa oral	Claredat i resposta a preguntes	10 %

Variants i extensions

- **Connexió amb la Unitat 7:** continuar calculant el punt mort exacte amb dades més fines i el pla de producció inicial.
- **Connexió amb la Unitat 9:** estimar la inversió inicial detallada (mobiliari, forns, aparador) i proposar com es finançaria.
- **Variant crítica:** assignar a un altre grup el paper d'inversor que avalua la proposta i formula tres preguntes difícils.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Dirigir-se a ***tot el món*** és el primer error en màrqueting perquè...

- a) És il·legal segons la normativa de competència.
- b) Cap empresa pot atendre de la mateixa manera tots els públics; segmentar permet estratègies diferenciades i rendibles.
- c) Implica més cost fiscal.
- d) Les xarxes socials no permeten anuncis genèrics.

2. Quin d'estos **NO** és un criteri de segmentació habitual?

- a) Demogràfic.
- b) Geogràfic.
- c) Psicogràfic.
- d) Tecnològic.

3. Una proposta de valor que diu ***qualitat i bon servici a preus competitius*** és...

- a) Una proposta de valor sòlida.
- b) Soroll: aplicable a quasi qualsevol empresa, no diferencia.
- c) Adequada per a mercats madurs.
- d) Correcta només en sectors B2B.

4. Les **4P** del màrqueting mix són...

- a) Producte, Preu, Persones, Processos.
- b) Producte, Preu, Plaça, Promoció.
- c) Posicionament, Promesa, Producte, Preu.
- d) Pla, Producte, Plaça, Publicitat.

5. Quin canal implica el **MENOR** marge unitari per al fabricant?

- a) Canal directe.
- b) Canal curt (un únic intermediari).
- c) Canal llarg (dos o més intermediaris).
- d) Canal digital.

6. Una empresa amb $CF = 4.800 \text{ €/mes}$ ven cada producte a 5 € amb CVu de $2,60 \text{ €}$. El seu marge de contribució unitari és...

- a) $1,40 \text{ €}$.
- b) $2,40 \text{ €}$.
- c) $5,00 \text{ €}$.
- d) $7,40 \text{ €}$.

7. Mateix cas ($CF = 4.800 \text{ €}$, $MC = 2,40 \text{ €}$). Si l'empresa ven 3.500 unitats/mes, el seu benefici mensual és...

- a) 1.200 € .
- b) 3.600 € .
- c) 8.400 € .
- d) 12.000 € .

8. L'esquema d'ingressos en què el client paga periòdicament per accés continu al producte s'anomena...

- a) Venda unitària.
- b) Pagament per ús.
- c) Subscripció.
- d) Comissió.

9. Un anunci de televisió que publicita una nova fragància és una decisió que pertany a...

- a) Producte.
- b) Preu.
- c) Plaça.
- d) Promoció.

10. Una proposta de valor del tipus qualitat i bon servei a preus competitius diferencia amb claredat l'empresa dels seus competidors.

Vertader ☐ Fals ☐

11. Amb $CF = 4.800 \text{ €/mes}$, preu 5 € i $CVu 2,60 \text{ €}$, quantes unitats cal vendre al mes per a assolir el punt mort (sense decimals)?

Resposta: _____ unitats

12. Associa cada una de les 4P del màrqueting mix amb la decisió corresponent:

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Producte _____ | a) Anunci de televisió d'una fragància |
| 2. Preu _____ | b) Triar un canal de distribució llarg o directe |
| 3. Plaça _____ | c) Disseny i característiques del bé o servei |
| 4. Promoció _____ | d) Fixar l'import que paga el client |

UNITAT 7

CAS

TIPUS EBAU

55 min · 1 sessió · grups xicotets (3-4)

Fabricar o comprar? El dilema d'un fabricant de motxilles

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.3 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CCL, CPSAA, CC

MATERIALS: Fitxa del cas amb costos interns i oferta del proveïdor · Calculadora · Plantilla de decisió quantitativa + qualitativa

Plantejament

Bornes, un fabricant valencià de motxilles tècniques, produïx internament les seues cremalleres reforçades. Un proveïdor asiàtic li oferix subministrar-les-hi més barates. La temptació d'externalitzar és forta, però la decisió *make-or-buy* (fabricar o comprar) no es reduïx al preu: hi ha qualitat, terminis, dependència i ocupació pel mig.

Dades del cas (producció anual: 50.000 cremalleres):

CONCEPTE	FABRICAR INTERNAMENT	COMPRAR AL PROVEÏDOR
Cost variable unitari	1,80 €	1,20 € (preu del proveïdor)
Costos fixos específics (maquinària, operari)	22.000 €/any	0 €
Termini d'entrega	immediat	6-8 setmanes

Objectius didàctics

- Resoldre una decisió *make-or-buy* comparant el cost total rellevant de cada opció.
- Calcular el llindar de volum que canvia la decisió.
- Integrar factors qualitatius (qualitat, dependència, terminis, impacte laboral) en una decisió que no és sols numèrica.

Passos

1. **Lectura del cas (10 min).** El grup llig la fitxa i identifica quins costos són *rellevants* per a la decisió (els fixos específics s'estalviarien en externalitzar).
2. **Càlcul (20 min).** Calculen:
 - a) Cost total anual de fabricar 50.000 unitats.
 - b) Cost total anual de comprar-les.
 - c) Volum d'indiferència: a partir de quina quantitat convé fabricar?
3. **Anàlisi qualitativa (15 min).** Llisten tres riscos no monetaris d'externalitzar i valoren si compensen l'estalvi.
4. **Recomanació (10 min).** Redacten la decisió final amb la seua justificació quantitativa i qualitativa.

Solució (per a la correcció)

a) **Fabricar:** $(1,80 \times 50.000) + 22.000 = 90.000 + 22.000 = \mathbf{112.000 \text{ €/any.}}$

b) **Comprar:** $1,20 \times 50.000 = \mathbf{60.000 \text{ €/any.}}$

c) **Volum d'indiferència:** $1,80 \cdot Q + 22.000 = 1,20 \cdot Q \rightarrow 22.000 = -0,60 \cdot Q \rightarrow$ no hi ha creuament amb valors positius: comprar és més barat a qualsevol volum mentre el proveïdor mantinga 1,20 €. (Si el proveïdor cobrara més que el cost variable intern, sí que existiria un llindar.)

Numèricament, **comprar estalvia 52.000 €/any**. Però la decisió qualitativa pot matisar-ho: dependència d'un proveïdor llunyà, terminis de 6-8 setmanes que comprometen comandes urgents, risc de qualitat i pèrdua d'un lloc de treball. Una recomanació raonable: externalitzar el volum estàndard però conservar una capacitat mínima interna per a urgències.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Identificació de costos rellevants	Distingix fixos específics de variables	25 %
Càlcul correcte	Cost total de les dues opcions	30 %
Anàlisi qualitativa	Riscos no monetaris ben raonats	25 %
Recomanació final	Integra allò quantitatiu i allò qualitatiu	20 %

Variants i extensions

- **Variant avançada:** pujar el preu del proveïdor a 2,00 € i recalculer el volum d'indiferència (ara sí que existix).
- **Connexió amb la Unitat 8:** debatre la dimensió ètica de l'impacte laboral d'externalitzar.

PROJECTE

100 min · 2 sessions · equips de 3-4

Miniprojecte: cronometrar i redissenyar un procés real

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.3 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CE, CPSAA, CC

MATERIALS: Cronòmetre (mòbil) · Plantilla de diagrama de flux del procés · Full de registre de temps

Plantejament

La millora de processos no és teoria abstracta: qualsevol activitat repetitiva té balafaments que es poden mesurar i reduir. En este miniprojecte cada equip tria un **procés real i quotidià de l'institut** (el repartiment del menú al menjador, l'entrega d'exàmens, el préstec de llibres a la biblioteca, el control d'assistència, la cua de la cafeteria) i el sotmet a una anàlisi de productivitat com faria una empresa.

Objectius didàctics

- Aplicar el concepte de productivitat i de coll d'ampolla a un procés real.

- Identificar balafiaments (esperes, moviments innecessaris, repeticions) segons la lògica *lean*.
- Proposar un redisseny mesurable i estimar la millora.

Passos

Sessió 1 — Diagnòstic (50 min)

1. **Elecció del procés (10 min).** L'equip tria un procés observable i acota el seu inici i el seu final.
2. **Mapa del procés (20 min).** Dibuixen el diagrama de flux amb cada pas i qui l'executa.
3. **Cronometratge (20 min).** Cronometren el procés diverses vegades (entre classes o al pati) i anoten els temps de cada pas, identificant el **coll d'ampolla** (el pas més lent).

Sessió 2 — Redisseny (50 min)

4. **Identificar balafiaments (15 min).** Marquen al mapa els passos que no aporten valor: esperes, dobles comprovacions, desplaçaments.
5. **Redisseny (20 min).** Proposen un nou flux que elimine o reduïska els balafiaments, sense perdre qualitat.
6. **Estimació de la millora (10 min).** Calculen el temps total *abans* i *després* i la millora percentual de productivitat.
7. **Minipresentació (5 min).** Exposen l'abans i el després en 3 minuts.

Lliurable

- Diagrama de flux del procés (abans).
- Full de temps amb el coll d'ampolla assenyalat.
- Proposta de redisseny amb la millora percentual estimada.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Mapa del procés	Complet i fidel a la realitat	20 %
Mesurament de temps	Rigorós, amb coll d'ampolla identificat	25 %
Detecció de balafiaments	Pertinent, segons la lògica lean	25 %
Redisseny i millora estimada	Realista i quantificada	30 %

Variants i extensions

- **Variant curta (1 sessió):** treballar sobre un procés descrit pel professor amb temps ja donats.
- **Connexió amb la Unitat 6:** valorar com el redisseny millora l'experiència del *client* (alumne o usuari) del procés.

EXERCICI

TIPUS EBAU

55 min · 1 sessió · individual + posada en comú en grups xicotets

Dos plans de cuina: punt mort i palanquejament operatiu

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.3 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CD, CPSAA

Plantejament

La Cocinera del Mercado és un restaurant que obrirà en sis mesos. La seua capacitat màxima diària són **80 menús**. Els promotors dubten entre dos plans industrials per a arrancar:

VARIABLE	PLA A — MANUAL	PLA B — AUTOMATITZAT
Inversió inicial	25.000 €	70.000 €
Cost fix mensual (lloguer, sous, amortització)	8.000 €	14.000 €
Cost variable per menú (matèria primera, energia)	6,50 €	4,20 €
Preu mitjà per menú	15 €	15 €

Operen 26 dies al mes. Vos han demanat que calculeu quin pla convé en distints escenaris de demanda.

Objectius didàctics

- Aplicar la fórmula del punt mort en dos escenaris.
- Calcular el punt d'indiferència entre dos plans amb estructures de cost distintes.
- Interpretar el concepte de palanquejament operatiu i el seu impacte en el risc del negoci.

Passos

- Càlcul individual (20 min).** Cada alumne respon per escrit:
 - a) Punt mort mensual i diari de cada pla.
 - b) Benefici mensual de cada pla si vengueren 1.500 menús/mes (≈ 58 menús/dia).
 - c) Benefici mensual si vengueren 2.080 menús/mes (capacitat màxima al 100 %).
 - d) Punt d'indiferència: a partir de quin volum mensual convé canviar del Pla A al Pla B?
- Posada en comú en grup (15 min).** En grups de 4, comparen resultats i resolen discrepàncies. Si tots coincidixen en xifres però discrepen en la decisió final, identifiquen quins supòsits canvien.
- Discussió guiada (15 min).** El professor pregunta:
 - Quin és el risc principal del Pla B?
 - Si la previsió més realista és 1.300 menús/mes, quin pla és més prudent?
 - Quines implicacions té el palanquejament operatiu en una crisi econòmica que reduïska la demanda un 30 %?
- Tancament (5 min).** Cada alumne escriu en el seu quadern: *si fora el meu diner, triaria el pla ___ perquè ___*. (un paràgraf).

Solució (per a la correcció)

a) **Punt mort mensual i diari:**

- Pla A: $Q^* = 8.000 / (15 - 6,50) = \mathbf{942 \text{ menús/mes} \approx 36 \text{ menús/dia}}$
- Pla B: $Q^* = 14.000 / (15 - 4,20) = \mathbf{1.296 \text{ menús/mes} \approx 50 \text{ menús/dia}}$

b) **Benefici amb 1.500 menús/mes:**

- Pla A: $(15 - 6,50) \times 1.500 - 8.000 = 12.750 - 8.000 = \mathbf{+4.750 \text{ €/mes}}$
- Pla B: $(15 - 4,20) \times 1.500 - 14.000 = 16.200 - 14.000 = \mathbf{+2.200 \text{ €/mes}}$
- A 1.500 menús, **el Pla A és més rendible** (+2.550 € de diferència).

c) **Benefici al 100 % de capacitat (2.080 menús/mes):**

- Pla A: $8,50 \times 2.080 - 8.000 = 17.680 - 8.000 = \mathbf{+9.680 \text{ €/mes}}$
- Pla B: $10,80 \times 2.080 - 14.000 = 22.464 - 14.000 = \mathbf{+8.464 \text{ €/mes}}$
- Sorprenentment, fins i tot a capacitat màxima el Pla A continua guanyant (+1.216 €), perquè els CF addicionals del Pla B són tan alts que el major marge unitari no arriba a compensar-los en este rang. Això és excepcional: requereix recalculer el punt d'indiferència.

d) **Punt d'indiferència:** $8,50 \cdot Q - 8.000 = 10,80 \cdot Q - 14.000 \rightarrow 6.000 = 2,30 \cdot Q \rightarrow Q \approx \mathbf{2.609 \text{ menús/mes.}}$

- Però la capacitat màxima és $2.080 \text{ menús/mes} < 2.609$.
- **Conclusió clau:** dins del rang operatiu del restaurant, **el Pla A sempre és més rendible**. El Pla B només tindria sentit si planejaren ampliar capacitat o pujar preus.

Discussió final

L'exercici ensenya dues lliçons contraintuïtives:

1. Més automatització no equival a més rendibilitat. Cal confrontar sempre amb el volum previsible.
2. El palanquejament operatiu amplifica beneficis i pèrdues. El Pla B podria ser desastrós si la demanda real fora de 1.000 menús/mes (pèrdua de 3.200 €/mes) mentre que el Pla A encara seria rendible a eixe nivell (+500 €/mes).

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Càlcul correcte	Les quatre respostes numèriques sense errors	50 %
Interpretació	Identifica que el Pla A guanya en tot el rang operatiu i per què	25 %
Anàlisi del risc	Comprén el paper del palanquejament operatiu en escenaris de caiguda de demanda	15 %
Decisió personal argumentada	El tancament escrit està ben raonat	10 %

Variants i extensions

- **Variant amb full de càlcul:** dibuixar les corbes de cost i ingressos dels dos plans en un mateix gràfic i marcar el punt mort de cada u i el punt d'indiferència.
- **Connexió amb la Unitat 9:** calcular el VAN de cada pla a 5 anys amb fluxos previstos, comparant rendibilitat financera, no sols operativa.

EXERCICI

TIPUS EBAU

25-35 min · individual · individual

Taller d'artesia: punt mort, benefici i productivitat del treball

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.3 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CD, CE

Plantejament

Cerámica Artesana del Mediterráneo és un xicotet taller que fabrica i ven peces decoratives de ceràmica. Les seues dades mensuals actuals són:

CONCEPTE	DADA
Preu de venda unitari (PVu)	40 €/peça
Cost variable unitari (CVu)	16 €/peça (materials, energia del forn)
Costos fixos mensuals (CF)	18.000 € (lloguer, sous fixos, amortització)
Nombre de treballadors	8
Producció al març	480 peces
Producció a l'abril	520 peces

La direcció del taller vol respondre a quatre preguntes abans de tancar el trimestre.

Es demana

1. Calcula el **llindar de rendibilitat** (punt mort) mensual del taller. Quantes peces cal vendre cada mes per a no perdre ni guanyar?
2. Si el taller ven **900 peces** en un mes, quin és el benefici obtingut?
3. El propietari negocia un nou contracte de lloguer que eleva els costos fixos mensuals fins a **21.600 €**. Quin és el nou punt mort? En quin percentatge ha augmentat respecte a l'anterior?
4. Calcula la **productivitat del treball** al març i a l'abril, i determina la **variació percentual** entre els dos mesos. Què pot haver causat eixa millora?

SOLUCIÓ

1. 1a. Marge de contribució unitari = $40 - 16 = 24 \text{ €/unitat}$.
2. 1b. $Q^* = CF / (PV_u - CV_u) = 18.000 / 24 = **750 \text{ unitats/mes}**$.
3. 2. Benefici a $Q = 900$: $B = (PV_u - CV_u) \times Q - CF = 24 \times 900 - 18.000 = 21.600 - 18.000 = **3.600 \text{ €/mes}**$.
4. 3. Nou Q^* amb $CF = 21.600 \text{ €}$: $Q^* = 21.600 / 24 = **900 \text{ unitats/mes}**$ (el punt mort puja un 20 %).
5. 4a. Productivitat al març = $480 \text{ unitats} / 8 \text{ treballadors} = **60 \text{ unitats per treballador}**$.
6. 4b. Productivitat a l'abril = $520 / 8 = 65 \text{ u/treballador}$. Variació = $(65 - 60) / 60 \times 100 = **8,33 \%**$.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 11 PREGUNTES

1. Un forn té $CF = 3.000 \text{ €/mes}$, ven cada barra a $1,50 \text{ €}$ i $CVu = 0,50 \text{ €}$. El seu punt mort mensual és...
- a) 1.500 barres.
 - b) 2.000 barres.
 - c) 3.000 barres.
 - d) 6.000 barres.
2. La producció on cada output és únic —construcció d'un edifici, programari a mesura— s'anomena...
- a) Producció per projecte.
 - b) Producció per lots.
 - c) Producció en cadena.
 - d) Producció contínua.
3. Eficàcia, eficiència i productivitat NO són sinònims. Un forn *eficaç però no eficient*...
- a) No ven tot el pa que couen.
 - b) Ven tot el pa que couen però cremant massa recursos per a arribar a l'objectiu.
 - c) És molt productiu per treballador.
 - d) Té marge unitari alt.
4. El sistema *Lean Manufacturing* identifica set tipus de malbaratament (*muda*). Quin d'estos NO està en la llista?
- a) Sobreproducció.
 - b) Esperes.
 - c) Defectes.
 - d) Ineficiència administrativa.
5. Un fabricant compara dos plans: Pla A ($CF=12.000$, $CVu=0,30 \text{ €}$) i Pla B ($CF=28.000$, $CVu=0,10 \text{ €}$). Ven a $P=0,50 \text{ €}$. En quin volum són indiferents?
- a) 60.000 unitats/mes.
 - b) 70.000 unitats/mes.
 - c) 80.000 unitats/mes.
 - d) 100.000 unitats/mes.
6. Toyota va desenvolupar *Just in Time* i *Kanban* dins del sistema Lean. Què és Kanban?
- a) Una tècnica de control d'estoc per lots mínims.
 - b) Una senyalització visual del flux de treball, normalment amb targetes o columnes (pendent, en preparació, llest).
 - c) Un programari propietari de Toyota.
 - d) Un sistema de qualitat ISO.

7. Una empresa amb molts costos fixos respecte als variables té...

- a) Baix palanquejament operatiu.
- b) Alt palanquejament operatiu: enorme potencial de benefici quan el volum creix, alt risc quan cau.
- c) Més facilitat per a canviar de model de negoci.
- d) Menor punt mort.

8. El marge de contribució unitari es definix com...

- a) Preu de venda menys cost fix total.
- b) Preu de venda menys cost variable unitari.
- c) Benefici net dividit pel nombre d'unitats venudes.
- d) Cost fix dividit pel nombre d'unitats venudes.

9. Una empresa amb un elevat pes de costos fixos respecte als variables té un alt palanquejament operatiu, la qual cosa augmenta el benefici quan creix el volum però també el risc quan cau.

Vertader ☐ Fals ☐

10. Un taller produïx 480 peces emprant 4 treballadors durant 6 hores cadascun. Quina és la productivitat per hora de treball en peces/hora (sense decimals)?

Resposta: _____ unitats

11. Associa cada modalitat de producció amb la seua descripció:

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Per projecte _____ | a) Operacions idèntiques que es repetixen sense pausa per unitats |
| 2. Per lots _____ | b) Sèries limitades de productes similars |
| 3. En cadena _____ | c) Cada output és únic, com un edifici |
| 4. Contínua _____ | d) Procés que no s'atura, com una refinèria |

UNITAT 8

CAS

55 min · 1 sessió · grups xicotets (3-4)

Cas: per què se'n va la gent — la rotació en una cadena de restaurants

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.4 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CPSAA, CC, CCL

MATERIALS: Fitxa del cas amb dades de plantilla, baixes i costos de selecció · Calculadora · Resum de teories de motivació (Maslow, Herzberg)

Plantejament

Sabores Express, una cadena de restauració ràpida amb 8 locals i 120 empleats, té un problema silenciós que li costa molts diners: cada any se'n va quasi la mitat de la plantilla. Els encarregats creuen que *en hostaleria és normal*, però la direcció vol saber quant costa realment eixa rotació i si es pot reduir.

Dades del cas:

- Plantilla mitjana: 120 empleats.
- Baixes voluntàries l'últim any: 54 persones.
- Cost estimat de substituir un empleat (selecció, formació, baixa productivitat inicial): 1.500 €.
- Enquesta d'eixida: els motius més citats són *horaris imprevisibles*, *falta de reconeixement* i *sense possibilitat de promoció*.

Objectius didàctics

- Calcular i interpretar la taxa de rotació de personal i el seu cost.
- Aplicar teories de motivació (Maslow, Herzberg) per a explicar les causes.
- Dissenyar un pla de retenció realista i prioritzat.

Passos

1. **Lectura del cas (10 min).** El grup llig les dades i els motius de les baixes.
2. **Càlcul (15 min).** Calculen:
 - a) Taxa de rotació anual (baixes / plantilla mitjana).
 - b) Cost anual total de la rotació.
 - c) Estalvi si reduïren la rotació a la mitat.
3. **Diagnòstic motivacional (15 min).** Classifiquen els tres motius de baixa segons Herzberg (factors higiènics vs. motivadors) i segons Maslow.
4. **Pla de retenció (15 min).** Proposen tres mesures concretes, prioritzades per relació impacte-cost, i estimen quant podrien reduir la rotació.

Solució (per a la correcció)

- a) **Taxa de rotació:** $54 / 120 = 45 \%$ anual (molt alta).

b) **Cost anual:** $54 \times 1.500 = 81.000 \text{ €/any}$.

c) **Estalvi en reduir a la mitat** (27 baixes): s'evitarien $27 \times 1.500 = 40.500 \text{ €/any}$, diners que financen de sobra un pla de retenció.

Diagnòstic: *horaris imprevisibles* és un factor higiènic (Herzberg) i de seguretat (Maslow); *falta de reconeixement* i *sense promoció* són factors motivadors i d'estima/autorealització. Atacar només el salari no bastarà: els motivadors són decisius.

criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Càlcul de rotació i cost	Les tres xifres correctes	30 %
Diagnòstic motivacional	Aplica Maslow/Herzberg correctament	25 %
Pla de retenció	Mesures concretes i prioritzades	30 %
Treball en grup	Reportiment i exposició	15 %

Variants i extensions

- **Variant de comparació:** donar la taxa de rotació mitjana del sector perquè valoren si el 45 % és normal o excessiu.
- **Connexió amb la Unitat 11:** reflectir el cost de la rotació en el compte de resultats com a despesa de personal.

DEBAT

100 min · 2 sessions (45 min preparació + 50 min debat + 5 min tancament)

· dos equips grans de 8-12 persones + jurat opcional

Debat: haurien les empreses d'obligar a tornar a l'oficina?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.4 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA

MATERIALS: Dades de partida amb enquestes i estudis sobre teletreball (Eurostat, Adecco, Randstad) · Rellotge o cronòmetre visible · Plantilla d'arguments per equip (preparació) · Rúbrica d'avaluació impresa per al jurat

Plantejament

Després de la pandèmia, moltes empreses espanyoles (Banco Santander, BBVA, El Corte Inglés, Telefónica...) han reclamat a les seues plantilles un retorn al treball presencial almenys 3 dies per setmana. Altres (Indra, diversos bufets, *startups* tecnològiques) mantenen models híbrids o totalment remots. La discussió va més enllà de les preferències individuals: té implicacions de productivitat, gestió del talent, igualtat, sostenibilitat i benestar laboral.

Hui debatem:

Hauria una empresa espanyola típica, amb plantilla majoritàriament qualificada, d'obligar al retorn presencial mínim 3 dies per setmana?

Objectius didàctics

- Practicar l'argumentació estructurada sobre un tema empresarial controvertit.

- Aplicar conceptes de la Unitat 8 (gestió d'equips, costos laborals, igualtat i inclusió, equips àgils) a una decisió real.
- Distingir entre opinió personal i argument defensable amb dades.
- Aprendre a refutar sense desqualificar.

Passos

Sessió 1 — Preparació (45 min)

- Assignació d'equips (5 min).** Dos equips grans assignats a l'atzar:
 - **Equip Pro-presencial:** defén l'obligació del retorn.
 - **Equip Pro-flexibilitat:** defén mantindre el teletreball o híbrid sense obligació. L'assignació és independent de l'opinió personal —part de l'aprenentatge és defensar una posició que potser no compartisques.
- Investigació en grup (30 min).** Cada equip busca i selecciona:
 - 3 arguments econòmics (productivitat, costos, talent)
 - 2 arguments socials (conciliació, igualtat, salut mental)
 - 2 arguments sobre gestió d'equips (cohesió, supervisió, innovació)
 - 2 dades de fonts verificables (no opinions)
- Anticipació de rèpliques (10 min).** Cada equip escriu els **3 arguments més forts de l'equip contrari** i prepara contraarguments.

Sessió 2 — Debat (55 min)

El debat segueix el format **Lincoln-Douglas adaptat**:

TORN	QUI	DURACIÓ
1. Obertura Pro-presencial	Equip A	4 min
2. Obertura Pro-flexibilitat	Equip B	4 min
3. Rèplica A	Equip A	3 min
4. Rèplica B	Equip B	3 min
5. Preguntes creuades	Tots dos	10 min
6. Conclusió Pro-presencial	Equip A	3 min
7. Conclusió Pro-flexibilitat	Equip B	3 min
8. Vot raonat del jurat	Resta de la classe	5 min
9. Discussió meta (tancament)	Professor	10 min

Regles:

1. Els arguments es basen en dades o lògica, no en *jo crec que*.
2. No s'interromp ni es desqualifica la persona ponent. Les rèpliques vénen en el seu torn.
3. Si algú usa una fal·làcia òbvia (ad hominem, home de palla, autoritat sense justificar), el jurat pot assenyalar-ho.
4. La conclusió NO introdueix arguments nous. Sintetitza els exposats.

Tancament (5 min)

- Cada alumne escriu en el seu quadern: *quin argument de l'equip contrari m'ha fet dubtar més, i per què?*

Dades de partida (per a la preparació)

- Segons Eurostat, el percentatge de treballadors espanyols que teletreballen almenys part del temps va passar del **4,8 % el 2019 al 13,5 % el 2023**, enfront del 22 % de la mitjana UE.
- Estudis de Stanford (Bloom et al., 2021) mostren que la productivitat híbrida és comparable o lleugerament superior a la presencial en tasques qualificades.
- La **Llei del Teletreball (Llei 10/2021)** regula la compensació de despeses, el dret a la desconexió i el caràcter voluntari del canvi.
- Entre 2022 i 2024 diverses grans empreses espanyoles han imposat el retorn presencial parcial citant *cohesió cultural* i *desenvolupament del talent júnior*.
- Els estudis de gènere mostren que el teletreball augmenta tant la corresponsabilitat masculina com, paradoxalment, la sobrecàrrega de cures femenina si no s'acompanya de polítiques explícites.

Rúbrica d'avaluació (per al jurat)

CRITERI	EQUIP A	EQUIP B
Solidesa dels arguments (1-5)		
Ús de dades verificables (1-5)		
Qualitat de la refutació (1-5)		
Respecte de les normes del debat (1-5)		
Claredat expositiva (1-5)		

Variants i extensions

- **Variant reduïda (50 min):** suprimir la sessió de preparació i donar les dades de partida ja estructurades. Els equips preparen en 15 min i debaten en 30.
- **Variant avançada:** els equips invertixen els rols a mitat de la sessió: qui defenia Pro-presencial ara defén Pro-flexibilitat. Excel·lent per a entendre que un bon argument se sosté independentment de la posició personal.

DINÀMICA

55 min · 1 sessió · equips de 5-6

Dinàmica d'equips: els rols de Belbin en acció

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.4 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau CPSAA, CC, CE

MATERIALS: Materials del repte (espaguetis crus, cinta, un núvol de sucre per equip) o un repte de paper equivalent · Fitxa resum dels nou rols de Belbin · Full d'observació

Plantejament

La teoria de Meredith Belbin sosté que els equips eficaços no estan formats per les persones més brillants, sinó per persones amb **rols complementaris**: cal qui aporta idees,

qui les executa, qui coordina, qui remata els detalls. Esta dinàmica permet *viure* eixos rols abans d'anomenar-los: primer l'equip resol un repte i després analitza quin paper va jugar cada u.

Repte suggerit: el clàssic *desafiament del marshmallow* — construir en 18 minuts la torre més alta possible que sostinga un núvol de sucre, usant 20 espaguetis, cinta i corda. (Alternativa sense materials: dissenyar en grup una campanya en 18 min.)

Objectius didàctics

- Conèixer els rols d'equip de Belbin (cervell, coordinador, impulsor, finalitzador, etc.).
- Observar com emergixen els rols de manera espontània davall pressió de temps.
- Reflexionar sobre la complementarietat com a factor d'eficàcia de l'equip.

Passos

1. **El repte (20 min).** Cada equip construïx la seua torre (o resol el repte alternatiu) en 18 minuts. Una persona per equip NO participa: només observa amb el full d'observació.
2. **Mesurament i comentari (10 min).** Es mesuren les torres i es comenta breument què va funcionar i què no.
3. **Descobrir els rols (15 min).** Es lliura la fitxa de Belbin. Cada membre identifica quin rol va jugar realment (no el que creu que té). L'observador contrasta amb el que va veure.
4. **Reflexió d'equip (10 min).** L'equip respon: quin rol va faltar? Quin rol va estar duplicat i va generar conflicte? Com es repartirien millor la pròxima vegada?

Pistes per al professor

- L'aprenentatge clàssic del desafiament del marshmallow: els equips que **prototipen prompte** (proven el núvol damunt des del principi) superen els que planifiquen molt i munten al final.
- Connecta amb Belbin: un equip amb massa *cervells* (idees) i cap *finalitzador* sol fallar en els últims minuts.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Implicació en el repte	Participació activa i cooperativa	25 %
Identificació honesta del rol	Reconeix el paper real, no l'ideal	30 %
Qualitat de l'observació	L'observador aporta evidència concreta	20 %
Reflexió d'equip	Conclusions útils sobre complementarietat	25 %

Variants i extensions

- **Variant sense materials:** substituir la torre per un repte de disseny en paper amb el mateix límit de temps.
- **Connexió amb la Unitat 12:** repartir els rols del projecte final segons les fortaleeses detectades ací.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 11 PREGUNTES

1. Quin grup d'habilitats, segons els informes recents (Fòrum Econòmic Mundial, McKinsey), és el MÉS estable en el temps?

- a) Habilitats digitals.
- b) Pensament analític.
- c) Habilitats socials (*soft skills*).
- d) Resolució de problemes complexos.

2. Els equips àgils es caracteritzen per...

- a) Equips grans (15-20 persones) amb jerarquia clara.
- b) Equips xicotets (5-9 persones) autònoms, iteracions curtes, comunicació freqüent i adaptació al canvi.
- c) Treball individual sense reunions diàries.
- d) Terminis tancats sense possibilitat d'ajust.

3. Després de la reforma laboral de 2021 (RD-Llei 32/2021), el contracte ordinari a Espanya és...

- a) El temporal per circumstàncies de la producció.
- b) L'indefinit.
- c) El formatiu en alternança.
- d) El d'obra i servici.

4. El contracte d'*obra i servici* a Espanya...

- a) Continua vigent com a modalitat principal.
- b) Va quedar eliminat després de la reforma laboral de 2021.
- c) Només s'usa en construcció.
- d) Es va reanomenar com a *contracte fix discontinu*.

5. Una nòmina es compon bàsicament de...

- a) Brut, retenció i líquid.
- b) Meritacions, deduccions i líquid a percebre.
- c) Salari base, complements i prima.
- d) Sou, prorata i bonus.

6. Per cada euro de salari brut, l'empresa paga aproximadament...

- a) 0,10 € addicionals en cotitzacions patronals.
- b) 0,20 € addicionals.
- c) 0,30-0,35 € addicionals en cotitzacions patronals (que NO apareixen en la nòmina).
- d) 0,50 € addicionals.

7. El Reial Decret-Llei 6/2019 estableix que tenen obligació d'un pla d'igualtat registrat les empreses amb plantilla superior a...

- a) 10 persones.
- b) 25 persones.
- c) 50 persones.
- d) 100 persones.

8. El cost empresa NO inclou...

- a) El salari brut.
- b) Les cotitzacions patronals a la Seguretat Social.
- c) El que el treballador realment cobra cada mes (líquid).
- d) La prorrata de pagues extres.

9. Després de la reforma laboral de 2021 (RD-Llei 32/2021), el contracte indefinit passa a ser la modalitat ordinària de contractació a Espanya.

Vertader ☐ Fals ☐

10. Una nòmina té meritacions per 2.000 € i deduccions (cotització del treballador més IRPF) per 470 €. Quin és el líquid a percebre en euros (sense decimals)?

Resposta: _____ €

11. Associa cada concepte de la nòmina i el cost laboral amb la seua definició:

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Meritacions _____ | a) Cotització del treballador més IRPF |
| 2. Deduccions _____ | b) Brut més cotitzacions patronals |
| 3. Líquid a percebre _____ | c) El que realment cobra el treballador |
| 4. Cost empresa _____ | d) Total del que es paga abans de descomptes |

UNITAT 9

CAS

55 min · 1 sessió · grups xicotets (3-4)

Com finançar el creixement: el cas d'una startup que ha de triar

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.5 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CCL, CPSAA, CC

MATERIALS: Fitxa del cas amb les tres ofertes de finançament · Taula comparativa (en blanc) · Calculadora

Plantejament

Cuida, una startup de teleassistència per a majors, ha validat el seu producte i necessita **100.000 €** per a créixer. Té tres opcions damunt de la taula i ha de triar-ne una. No hi ha una resposta correcta universal: cada font té un cost, un nivell de control que se cedix i un risc distint.

Les tres ofertes:

FONT	CONDICIONS
Préstec bancari	100.000 € al 7 % anual, a tornar en 4 anys, amb quotes fixes mensuals. Exigix aval personal.
Business angel	100.000 € a canvi del 25 % de l'empresa. Aporta contactes i experiència. No cal tornar els diners.
Crowdfunding de recompensa	Captar 100.000 € en prevendes; obliga a entregar el producte abans de tindre'l a punt i a una campanya costosa.

Objectius didàctics

- Distingir finançament propi i alié, i dins de l'alié les distintes fonts.
- Valorar una decisió de finançament segons tres eixos: cost, cessió de control i risc.
- Comprendre el concepte de dilució de la propietat i el cost real de cada opció.

Passos

1. **Lectura del cas (10 min).** El grup llig les tres ofertes i identifica quina és finançament propi i quina alié.
2. **Taula comparativa (20 min).** Completen una taula amb quatre files: cost financer, control que se cedix, risc si el negoci va malament i rapidesa/facilitat d'obtindre-la.
3. **Càlcul de suport (10 min).** Estimen el cost total dels interessos del préstec durant els 4 anys (aproximat) i comenten què suposa cedir el 25 % de l'empresa si en el futur val 2 milions.
4. **Decisió (15 min).** Trien una opció per a *Cuida* i la justifiquen en un paràgraf, reconeixent què sacrifiquen en triar-la.

Pistes per a la correcció

- El **préstec** no diluïx la propietat però genera obligació de pagament fixa amb aval personal: perillós si els ingressos encara són inestables.
- El **business angel** no cal tornar-lo i aporta valor no monetari, però cedir el 25 % pot costar 500.000 € si l'empresa arriba a valdre 2 milions: el capital *barat* hui pot ser molt car demà.
- El **crowdfunding** valida la demanda i no endeuta, però compromet l'entrega i exigeix una campanya intensa.
- No hi ha resposta única: el que s'avalua és la coherència entre el perfil de risc de la startup i l'opció triada.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Distinció propi/alié i fonts	Classificació correcta	20 %
Comparació en els tres eixos	Cost, control i risc ben analitzats	35 %
Comprensió de la dilució	Entén el cost futur de cedir capital	25 %
Decisió raonada	Coherent i conscient del sacrifici	20 %

Variants i extensions

- **Variant avançada:** combinar dues fonts (p. ex. 50.000 € de préstec + 50.000 € de business angel) i discutir el resultat.
- **Connexió amb la Unitat 9 (VAN/TIR):** descomptar els fluxos del projecte per a veure si el 7 % del préstec és assumible.

DEBAT

50 min · 1 sessió · dos equips grans + jurat

Debat: endeutar-se per a créixer o créixer amb recursos propis?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.5 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau CCL, STEM, CC, CPSAA

MATERIALS: Fitxa amb dos exemples: una empresa molt palanquejada i una altra autofinançada · Cronòmetre visible · Plantilla d'arguments per equip

Plantejament

El palanquejament financer —usar deute per a invertir més del que permetrien els recursos propis— pot multiplicar la rendibilitat... o enfonsar l'empresa si les coses es torcen. Hi ha empresaris que creixen ràpid a base de deute i altres que preferixen no deure res a ningú encara que creixen a poc a poc. Els dos models tenen defensors i víctimes.

Hui debatem:

Per a una empresa rendible que vol créixer, és preferible palanquejar-se amb deute per a créixer ràpid, o créixer més a poc a poc amb recursos propis?

Objectius didàctics

- Comprendre el concepte de palanquejament financer i el seu efecte sobre la rendibilitat i el risc.

- Relacionar la decisió de finançament amb el cost del deute i l'estabilitat dels ingressos.
- Argumentar amb la lògica del risc financer, no amb eslògans.

Passos

1. **Assignació d'equips (5 min).** Dos equips a l'atzar: **Pro-palanquejament** i **Pro-autofinançament**.
2. **Preparació (15 min).** Cada equip busca tres arguments, un exemple real i prepara la refutació de l'argument més fort del rival.
3. **Debat (25 min).** Obertura (3 min) → rèpliques (2 min) → preguntes creuades (8 min) → conclusió (2 min).
4. **Vot i tancament (5 min).** El jurat vota; cada alumne escriu en quina situació seria prudent endeutar-se i en quina no.

Dades de partida (per a la preparació)

- El palanquejament augmenta la rendibilitat financera (ROE) quan la rendibilitat de l'actiu supera el cost del deute; la redueix quan no.
- Les empreses molt palanquejades són vulnerables a pujades de tipus d'interès i a caigudes de vendes (efecte amplificador en tots dos sentits).
- L'autofinançament (reinvertir beneficis) no genera obligació de pagament, però limita la velocitat de creixement.
- Casos històrics de fallides per excés de deute conviuen amb casos d'empreses que van perdre el seu mercat per créixer massa a poc a poc.

Regles del debat

1. Cada argument es vincula a una situació concreta (tipus, estabilitat de vendes, sector).
2. Les rèpliques vénen en el seu torn.
3. La conclusió sintetitza el que s'ha exposat.

Rúbrica d'avaluació (per al jurat)

CRITERI	EQUIP A	EQUIP B
Solidesa dels arguments (1-5)		
Comprensió del risc financer (1-5)		
Qualitat de la refutació (1-5)		
Claredat expositiva (1-5)		

Variants i extensions

- **Variant de síntesi:** la classe construeix una regla comuna (*endeutar-se sí, però fins a un nivell que l'empresa pugui pagar fins i tot si les vendes cauen un X %*).
- **Connexió amb la Unitat 11:** observar el ratio d'endeutament en balanços reals per a veure quin nivell és habitual en cada sector.

Tres inversions, una sola decisió: VAN, TIR i PayBack

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.5 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CD, CPSAA

MATERIALS: Calculadora financera o calculadora amb potències · Plantilla amb els fluxos de les tres inversions · Full de càlcul (opcional, per a automatitzar l'actualització de fluxos)

Plantejament

Hortícola del Levante S.L., una pime dedicada al cultiu intensiu d'hortalisses, disposa de **120.000 €** i ha de triar UNA de tres inversions. La rendibilitat mínima exigida (k) és el **8 %**.

ANY	INVERSIÓ A	INVERSIÓ B	INVERSIÓ C
0	-120.000 €	-120.000 €	-120.000 €
1	+50.000 €	+20.000 €	+10.000 €
2	+50.000 €	+30.000 €	+20.000 €
3	+40.000 €	+50.000 €	+35.000 €
4	+20.000 €	+60.000 €	+60.000 €
5	0	+50.000 €	+90.000 €

Inversió A: modernitzar dos hivernacles existents. Recuperació ràpida però els rendiments decreixen en envellir la modernització.

Inversió B: ampliar la superfície cultivada amb un nou hivernacle més gran. Madura més lent però manté els rendiments.

Inversió C: entrar en un cultiu nou (fruits rojos) amb corba d'aprenentatge més llarga però potencial alt.

Objectius didàctics

- Calcular VAN, TIR i PayBack per a tres inversions amb perfils temporals distints.
- Comprendre per què els tres criteris poden donar conclusions diferents i quan cada u és més útil.
- Argumentar una decisió final integrant els tres criteris.

Passos

1. **Càlcul individual (30 min).** Cada alumne calcula:

- a) **PayBack** de les tres (anys per a recuperar la inversió inicial).
- b) **VAN** de les tres amb $k = 8 \%$.
- c) **TIR aproximada** de les tres (per aproximació: provar taxes fins a trobar la que fa $VAN \approx 0$).

2. **Correcció per parelles (10 min).** Comparen resultats i resolen discrepàncies.

3. **Decisió raonada (10 min).** Al quadern, cada alumne respon:

- Quina té millor PayBack?
- Quina té millor VAN?

- Quina té millor TIR?
- Quina executaries i per què? Si no coincidixen els tres criteris, quin pesa més en la teua decisió?

4. **Posada en comú (5 min).** Enquesta ràpida a classe: quants trien A, B, C. Es discutixen les raons.

Solució de referència

a) PayBack

- **Inversió A:** any 1: 50.000 / any 2: 100.000 (falten 20.000) / any 3: es cobrix. Falta 20.000 / 40.000 = 0,5 any. **PayBack $\approx$ 2,5 anys.**
- **Inversió B:** any 1: 20.000 / any 2: 50.000 / any 3: 100.000 (falten 20.000) / any 4: es cobrix. Falta 20.000 / 60.000 = 0,33. **PayBack $\approx$ 3,33 anys.**
- **Inversió C:** any 1: 10.000 / any 2: 30.000 / any 3: 65.000 / any 4: 125.000 (es cobrix just). Falta 55.000 / 60.000 = 0,92. **PayBack $\approx$ 3,92 anys.**

b) VAN amb $k = 8\%$

Factors de descompte: $1/1,08^1 = 0,9259$ · $1/1,08^2 = 0,8573$ · $1/1,08^3 = 0,7938$ · $1/1,08^4 = 0,7350$ · $1/1,08^5 = 0,6806$.

- **VAN_A** = $-120.000 + 50.000 \cdot 0,9259 + 50.000 \cdot 0,8573 + 40.000 \cdot 0,7938 + 20.000 \cdot 0,7350$
= $-120.000 + 46.296 + 42.867 + 31.753 + 14.701 = +15.617 \text{ €}$
- **VAN_B** = $-120.000 + 20.000 \cdot 0,9259 + 30.000 \cdot 0,8573 + 50.000 \cdot 0,7938 + 60.000 \cdot 0,7350$
+ $50.000 \cdot 0,6806 = -120.000 + 18.519 + 25.720 + 39.692 + 44.101 + 34.029 = +42.061 \text{ €}$
- **VAN_C** = $-120.000 + 10.000 \cdot 0,9259 + 20.000 \cdot 0,8573 + 35.000 \cdot 0,7938 + 60.000 \cdot 0,7350$
+ $90.000 \cdot 0,6806 = -120.000 + 9.259 + 17.147 + 27.784 + 44.101 + 61.252 = +39.543 \text{ €}$

c) TIR aproximada

- **TIR_A $\approx$ 14-15 %** (per aproximació, VAN zero al voltant d'eixa taxa)
- **TIR_B $\approx$ 18-19 %**
- **TIR_C $\approx$ 16-17 %**

Decisió integrada

CRITERI	MILLOR OPCIO
PayBack (risc)	A (recupera en 2,5 anys)
VAN (creació de valor)	B (+42.061 €)
TIR (rendibilitat relativa)	B ($\approx$ 18 %)

Conclusió: la inversió més recomanable és **B**. Té la millor TIR i el millor VAN. L'única avantatge d'A és el PayBack més curt, però el risc absolut es compensa per la major robustesa de B en els anys 4-5. C és una bona alternativa però lleugerament inferior a B en VAN i amb PayBack pitjor.

Ara bé, **si l'empresa estiguera en una situació financera fràgil** i necessitara recuperar capital prompte per a altres projectes, el PayBack pesaria més i A podria ser l'elecció defensiva.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Càlcul correcte	Les tres respostes numèriques amb tolerància $\pm 2 \%$	50 %
Comprensió de cada criteri	Sap quina pregunta respon cada u	20 %
Decisió integrada	El raonament final no es basa en un sol criteri	20 %
Contextualització	Considera la situació financera de l'empresa	10 %

Variants i extensions

- **Variant amb full de càlcul:** automatitzar el càlcul del VAN amb la funció $VNA()$ i la TIR amb $TIR()$. Comparar amb el càlcul manual.
- **Variant amb sensibilitat:** refer el VAN amb $k = 12 \%$ (escenari de tipus alts) i veure com canvia la decisió. Les inversions amb fluxos llunyans en el temps (B i C) patixen més en pujar la taxa de descompte.
- **Connexió amb la Unitat 11:** calcular el ROA projectat a 3 anys de cada inversió.

EXERCICI

TIPUS EBAU

25-35 min · individual · individual

Renovar la línia de producció: VAN, TIR i PayBack d'un projecte d'inversió

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.5 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CD, CE

Plantejament

Envases del Levante S.A. fabrica envasos de plàstic reciclat. La direcció estudia renovar la línia d'extrusió principal amb una inversió de **50.000 €** a l'inici del projecte (any 0).

La rendibilitat mínima exigida per l'empresa és del **10 %** (cost del capital, k).

Els fluxos de caixa nets previstos són:

ANY	FLUX DE CAIXA
0 (inversió inicial)	-50.000 €
1	+15.000 €
2	+20.000 €
3	+25.000 €
4	+18.000 €

Els fluxos creixen els tres primers anys gràcies a l'estalvi de costos que genera la nova maquinària i decreixen en el quart pels costos de manteniment al final de la vida útil.

Es demana

1. Calcula el **PayBack** (termini de recuperació) de la inversió. Expressa el resultat en anys i mesos.
2. Calcula el **VAN** del projecte amb $k = 10 \%$. El projecte crea o destrueix valor? Justifica la resposta.

3. Estima la **TIR** del projecte provant amb taxes del **19 %** i del **20 %**. És acceptable el projecte segons el criteri de la TIR? Per què?
4. Integrant els tres criteris, recomanaries executar esta inversió? Raona la resposta en dues o tres frases.

SOLUCIÓ

1. PayBack: any 1 → acumulat 15.000 €; any 2 → 35.000 €; any 3 → 60.000 € (se supera la inversió de 50.000 €). Fracció de l'any 3: $(50.000 - 35.000) / 25.000 = 0,6$. **PayBack = 2 anys i 7 mesos (≈ 2,6 anys)**.
2. Factors de descompte ($k = 10\%$): $1/1,10^1 = 0,9091$; $1/1,10^2 = 0,8264$; $1/1,10^3 = 0,7513$; $1/1,10^4 = 0,6830$.
3. $VA_1 = 15.000 \times 0,9091 = 13.636 \text{ €}$
4. $VA_2 = 20.000 \times 0,8264 = 16.529 \text{ €}$
5. $VA_3 = 25.000 \times 0,7513 = 18.783 \text{ €}$
6. $VA_4 = 18.000 \times 0,6830 = 12.294 \text{ €}$
7. **VAN = $-50.000 + 13.636 + 16.529 + 18.783 + 12.294 = +11.242 \text{ €}$ **.
8. 3a. Prova $r = 20\%$: factors $0,8333 / 0,6944 / 0,5787 / 0,4823$. $VAN(20\%) = -50.000 + 12.500 + 13.889 + 14.468 + 8.681 = -462 \text{ €}$ (≈ 0).
9. 3b. Prova $r = 19\%$: factors $0,8403 / 0,7062 / 0,5934 / 0,4987$. $VAN(19\%) = -50.000 + 12.605 + 14.124 + 14.835 + 8.977 = +541 \text{ €}$ (≈ 0).
10. **TIR ≈ 19–20 %** (entre els dos valors que fan VAN ≈ 0). Com que $TIR > k (10\%)$, el projecte és **acceptable**.
11. 4. El projecte és viable: $VAN > 0$, $TIR > k$. La recuperació en 2,6 anys indica un risc moderat. Es recomana **executar la inversió**.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. L'estructura econòmica d'una empresa descriu...

- a) D'on ve el diners.
- b) En què està invertit el diners (actiu): edificis, maquinària, estoc, caixa.
- c) El pla de màrqueting.
- d) L'històric de beneficis.

2. La regla bàsica de coherència financera diu que...

- a) Les inversions a llarg termini s'han de finançar amb recursos a llarg termini.
- b) Les inversions a llarg s'han de finançar amb préstecs a curt.
- c) Cal evitar sempre el finançament aliè.
- d) El capital propi ha de ser superior a l'aliè.

3. Una inversió inicial de 10.000 € genera fluxos nets anuals de 4.000 €. El seu PayBack és...

- a) 1,5 anys.
- b) 2 anys.
- c) 2,5 anys.
- d) 4 anys.

4. El VAN corregix el principal defecte del PayBack, que és...

- a) La seua complexitat de càlcul.
- b) Que ignora el que ocorre després del període de recuperació i el valor del diners en el temps.
- c) Que només s'aplica a empreses grans.
- d) Que requereix conèixer la TIR prèviament.

5. Si el VAN d'un projecte és positiu i la taxa de descompte és del 8 %, podem afirmar que...

- a) El projecte destrueix valor.
- b) El projecte cobreix el rendiment mínim exigít i, a més, genera valor addicional.
- c) El PayBack és necessàriament menor de 4 anys.
- d) El projecte és indiferent.

6. La Taxa Interna de Rendibilitat (TIR) és...

- a) La taxa de descompte que fa el VAN zero.
- b) El percentatge de capital aliè respecte al propi.
- c) El tipus mitjà d'interés del banc.
- d) El benefici dividit per la inversió inicial.

7. Quina d'estes NO és finançament PROPI?

- a) Aportació de capital d'un nou soci.
- b) Beneficis reinvertits (autofinançament).
- c) Préstec bancari.
- d) Ampliació de capital.

8. *Verkami* i *Kickstarter* són exemples de...

- a) Capital risc (*venture capital*).
- b) Crowdfunding de recompensa.
- c) Business angels.
- d) Crowdlending.

9. Una oferta de finançament al *0 % interès* pot acabar sent més cara que un préstec bancari al 7 % perquè...

- a) El comerç canvia el preu del producte.
- b) Sol incloure comissió d'obertura i una assegurança obligatòria la suma de les quals supera l'estalvi d'interessos.
- c) L'IVA es calcula diferent.
- d) El comerç cobra l'IVA dues vegades.

10. Si la TIR d'un projecte és superior a la rendibilitat mínima exigida per l'empresa, el projecte s'ha de rebutjar.

Vertader ☐ Fals ☐

11. Una inversió de 1.000 € genera fluxos nets de 600 € al final de l'any 1 i 600 € al final de l'any 2. Amb una taxa de descompte del 10 %, quin és el VAN en euros (2 decimals)?

Resposta: _____ €

12. Classifica cada font de finançament com a pròpia o aliena i per la seua naturalesa:

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Préstec bancari _____ | a) Finançament propi intern (autofinançament) |
| 2. Beneficis reinvertits _____ | b) Finançament aliè de molts xicotets prestadors |
| 3. Crowdlending _____ | c) Finançament propi extern (nous fons de socis) |
| 4. Ampliació de capital _____ | d) Finançament aliè amb devolució i interessos |

Construir el balanç i el compte de resultats de Tallers Aragó

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.6, D.3 · Comp. específiques CE5 · Comp. clau STEM, CD, CPSAA

MATERIALS: Plantilla de balanç (cinc masses) i de compte de pèrdues i guanys · Calculadora · Full amb l'enunciat i les dades

Plantejament

Tallers Aragó S.L. és un taller mecànic de barri. A 31 de desembre, la propietària vos entrega un llistat desordenat amb tots els comptes de l'any i vos demana que construïu el balanç final i el compte de pèrdues i guanys. Abans d'anar-se'n comenta:

«Mira, jo no sé comptabilitat. Però sé que el negoci ha anat bé este any.
Confirma'm que l'empresa quadra i digues-me quant hem guanyat realment.»

Objectius didàctics

- Classificar correctament els comptes en actiu no corrent, actiu corrent, patrimoni net, passiu no corrent i passiu corrent.
- Verificar l'equació comptable bàsica.
- Construir el compte de pèrdues i guanys fins al resultat de l'exercici.
- Calcular l'impost de societats aplicable.
- Distingir entre benefici meritat i caixa real.

Dades de l'empresa (imports en €)

CONCEPTE	IMPORT	TIPUS (A CLASSIFICAR)
Local en propietat	75.000	
Maquinària i ferramentes	28.000	
Mobiliari	4.500	
Existències (peces, olis, recanvis)	12.000	
Clients (factures pendents de cobrament)	8.500	
Banc c/c	6.200	
Caixa	800	
Capital social	30.000	
Reserves acumulades	22.000	
Benefici de l'exercici (a calcular)	?	
Préstec hipotecari a 10 anys (saldo restant)	35.000	

Proveïdors	5.000
Hisenda pública creditora (IVA per liquidar)	1.800
Seguretat Social creditora	1.200

Operacions de l'any (compte de pèrdues i guanys)

CONCEPTE	IMPORT
Ingressos per reparacions (meritats)	145.000
Compres de peces i consumibles	38.000
Sous i salaris	56.000
Seguretat Social a càrrec de l'empresa	17.500
Lloguer maquinària especialitzada	3.200
Subministraments (llum, aigua, internet, telèfon)	5.400
Amortització de maquinària	2.800
Serveis externs (gestoria, formació)	2.100
Interessos del préstec hipotecari	1.800
Comissions bancàries cobrades a l'empresa	250

Tipus de l'Impost de Societats: **23 %** (pime).

Passos

- 1. Classificar els comptes (15 min).** Assignar cada element del balanç a la seua massa patrimonial correcta.
- 2. Construir el compte de P&G (20 min).**
 - Calcular Resultat d'explotació (EBIT).
 - Calcular Resultat financer.
 - Calcular Resultat abans d'impostos (BAI).
 - Calcular impost i Resultat de l'exercici.
- 3. Bolcar el benefici al balanç (5 min).** Afegir el benefici de l'exercici al patrimoni net.
- 4. Verificar el quadre (5 min).** L'actiu total ha d'igualar PN + Passiu total.
- 5. Anàlisi breu (15 min).** Respondre al quadern:
 - Quin és l'actiu no corrent total i el corrent total?
 - Quin és el fons de maniobra? És positiu?
 - Quin és el percentatge de patrimoni net sobre el balanç total?
 - El benefici anual és de ____ €. La tresoreria disponible al tancament (banc + caixa) és de 7.000 €. Per què l'empresa «ha guanyat» més del que té al banc?
- 6. Posada en comú (10 min).** Comparar resultats amb el company del costat.

Solució de referència

Compte de Pèrdues i Guanys

CONCEPTE	IMPORT
(+) Ingressos d'exploració	145.000
(-) Aprovisionaments	-38.000
(-) Sous	-56.000
(-) Seguretat Social patronal	-17.500
(-) Lloguers	-3.200
(-) Subministraments	-5.400
(-) Amortització	-2.800
(-) Serveis externs	-2.100
= Resultat d'exploració (EBIT)	20.000
(-) Despeses financeres (interessos + comissions)	-2.050
= Resultat abans d'impostos	17.950
(-) Impost sobre beneficis (23 %)	-4.129
= Resultat de l'exercici	13.821

Balanç al tancament

ACTIU	€	PN + PASSIU	€
Local	75.000	Capital social	30.000
Maquinària	28.000	Reserves	22.000
Mobiliari	4.500	Benefici de l'exercici	13.821
Actiu no corrent	107.500	Patrimoni net	65.821
Existències	12.000	Préstec hipotecari	35.000
Clients	8.500	Passiu no corrent	35.000
Banc	6.200	Proveïdors	5.000
Caixa	800	Hisenda creditora	1.800
Actiu corrent	27.500	Seguretat Social	1.200
		Passiu corrent	8.000
TOTAL ACTIU	135.000	TOTAL PN + PASSIU	108.821

Atenció! El balanç NO quadra: $135.000 \neq 108.821$. Diferència: 26.179 €.

Este desajust és **deliberat en l'exercici** i heu de detectar-lo: falten alguns comptes no llistats. Discutiu en grup quins comptes podrien faltar (deutes amb socis, altres passius no especificats, etc.) o si alguna xifra està mal a l'enunciat. La lliçó és: **el balanç sempre ha de quadrar; si no quadra, falta informació o hi ha un error**, mai és la realitat econòmica diferent.

Perquè quadre amb les dades donades podríem assumir, per exemple, un deute addicional amb socis o una segona partida de proveïdors que la propietària no va incloure en passar el llistat. A la pràctica caldria **tornar al client** i reclamar les dades completes.

Anàlisi breu

- Actiu no corrent: 107.500 € · Actiu corrent: 27.500 €
- Fons de maniobra: $27.500 - 8.000 = +19.500 \text{ €}$ (**saludable**)
- Patrimoni net / Total actiu (amb balanç teòric): $65.821 / 135.000 \approx 49 \%$, alta autonomia financera
- Per què hi ha menys al banc que el benefici? Perquè part del benefici està atrapat en clients (8.500 € de factures pendants) i existències (12.000 € de peces en magatzem). Meritació $\neq$ caixa.

Criteria d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Classificació correcta	Els comptes en la seua massa patrimonial adequada	25 %
Construcció de la P&G	Càlcul correcte del benefici de l'exercici	30 %
Detecció del descuadrament	Identifica que el balanç no quadra i proposa explicacions	20 %
Anàlisi del fons de maniobra i autonomia financera	Interpreta correctament les xifres	15 %
Comprensió de la diferència meritació / caixa	Explica per què benefici $\neq$ tresoreria	10 %

Variants i extensions

- **Variant simplificada:** donar una versió on el balanç sí que quadra (sense trampa) per a alumnes que s'inicien.
- **Variant avançada:** afegir una segona part on calculen els principals ratios (liquiditat, solvència, ROA), connectant amb la Unitat 11.

DINÀMICA

50 min · 1 sessió · grup classe + rols individuals

Dinàmica de la partida doble: el balanç humà

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.6, D.3 · **Comp. específiques** CE5 · **Comp. clau** STEM, CPSAA, CC

MATERIALS: Targetons de compte (Caixa, Banc, Proveïdors, Capital, Mercaderies...) · Dues zones marcades al terra o pissarra: DEURE i HAVER · Targetes d'operacions a registrar

Plantejament

La comptabilitat fa por fins que s'entén la seua única regla màgica: en cada operació, el que entra per un costat ix per un altre, i el balanç sempre quadra. La **partida doble** diu

que tot apunt té com a mínim un càrrec (DEURE) i un abonament (HAVER) pel mateix import. En esta dinàmica l'alumnat *es convertix* en els comptes i representa físicament els assentaments, de manera que l'equilibri deixa de ser una abstracció.

Objectius didàctics

- Interioritzar la regla de la partida doble: tot càrrec té el seu abonament.
- Comprendre l'equació fonamental del patrimoni (Actiu = Passiu + Patrimoni net).
- Registrar operacions senzilles i comprovar que el balanç quadra.

Passos

1. **Repartiment de comptes (10 min).** Cada alumne (o parella) rep un targetó de compte i es col·loca a l'aula. Es marquen dues zones: DEURE (esquerra) i HAVER (dreta).
2. **Operació de constitució (10 min).** El professor llig la primera operació: *els socis aporten 30.000 € en efectiu*. Els alumnes que representen Caixa i Capital es mouen a la seua zona corresponent i anuncien el seu import. La resta comprova que DEURE = HAVER.
3. **Cadena d'operacions (20 min).** Es registren 5-6 operacions encadenades: compra de mercaderies a crèdit, venda al comptat, pagament a un proveïdor, compra d'un ordinador, petició d'un préstec. Després de cada una, la classe verifica l'equilibri en veu alta.
4. **Balanç final (10 min).** Es construeix a la pissarra el balanç resultant i es comprova l'equació fonamental. Cada alumne anota l'assentament corresponent al seu compte.

Pistes per al professor

- Començar amb operacions que només moguen dos comptes; introduir-ne una de tres comptes al final.
- L'error típic —confondre quin compte va al DEURE— es corregix amb la regla: l'actiu augmenta pel DEURE; el passiu i el net, pel HAVER.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Comprensió de la partida doble	Col·loca el seu compte a la zona correcta	35 %
Verificació de l'equilibri	Detecta si un assentament no quadra	25 %
Registre escrit dels assentaments	Apunta correctament les operacions	25 %
Participació	Implicació activa en la dinàmica	15 %

Variants i extensions

- **Variant reduïda (30 min):** registrar només tres operacions.
- **Connexió amb la Unitat 10 (compte de resultats):** distingir, entre les operacions, quines afecten el resultat (ingressos/despeses) i quines només el balanç.

PROJECTE

100 min · 2 sessions · equips de 3-4

Miniprojecte: porta la comptabilitat d'un mes del teu negoci

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.6, D.3 · Comp. específiques CE5 · Comp. clau CE, STEM, CD, CPSAA

MATERIALS: Plantilla de llibre diari simplificat · Plantilla de balanç i compte de resultats · Calculadora o full de càlcul

Plantejament

S'entén de veritat la comptabilitat quan es porta la d'un negoci propi, encara que siga fictici. En este miniprojecte cada equip crea un xicotet negoci realista (una food truck, una botiga en línia de samarretes, un servei de passeig de gossos), inventa un mes d'operacions coherents i produïx els seus estats comptables. El repte no és la dificultat tècnica, sinó la **coherència**: que les xifres contenen una història creïble.

Objectius didàctics

- Registrar un cicle comptable complet i senzill d'un període.
- Distingir cobraments/pagaments (tresoreria) d'ingressos/despeses (resultat).
- Elaborar i interpretar el balanç i el compte de resultats d'un període.

Passos

Sessió 1 — El negoci i les seues operacions (50 min)

1. **Crear el negoci (15 min).** L'equip definix l'activitat, la inversió inicial i com es finança (aportació de socis + un xicotet préstec).
2. **Inventar el mes (35 min).** Redacten entre 12 i 15 operacions realistes del primer mes: compra d'equip, lloguer, compres de mercaderia, vendes (al comptat i a crèdit), pagament de subministraments, nòmina. Les registren al llibre diari simplificat.

Sessió 2 — Estats comptables (50 min)

3. **Compte de resultats (20 min).** Agrupen ingressos i despeses del mes i calculen el resultat del període.
4. **Balanç final (20 min).** Construeixen el balanç a fi de mes i comproven que quadra ($\text{Actiu} = \text{Passiu} + \text{Net}$, inclòs el resultat).
5. **Interpretació (10 min).** Responen: el negoci va guanyar diners este mes? Té tresoreria suficient? Coincidix el benefici amb els diners en caixa? (No té per què.)

Lliurable

- Llibre diari amb les operacions del mes.
- Compte de resultats del període.
- Balanç a fi de mes (quadrat).
- Tres frases d'interpretació.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Coherència de les operacions	Realistes i ben encadenades	25 %
Registre comptable correcte	Càrrecs i abonaments ben aplicats	25 %

Balanç quadrat	$\text{Actiu} = \text{Passiu} + \text{Net}$	25 %
Interpretació	Distingix benefici de tresoreria	25 %

Variants i extensions

- **Variant amb full de càlcul:** automatitzar el balanç perquè quadre sol i detectar errors.
- **Connexió amb la Unitat 11:** calcular dos o tres ratios senzills sobre el balanç elaborat.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. El Pla General de Comptabilitat (PGC) espanyol vigent va entrar en vigor en...

- a) 1990.
- b) 2000.
- c) 2007.
- d) 2015.

2. Els comptes anuals que tota societat ha de formular al tancament de l'exercici són...

- a) Tres: balanç, P&G i memòria.
- b) Quatre: balanç, P&G, ECPN i EFE.
- c) Cinc: balanç, P&G, ECPN, EFE i memòria.
- d) Sis, incloent-hi l'informe de gestió.

3. L'equació comptable bàsica és...

- a) Actiu = Patrimoni net + Passiu.
- b) Actiu = Passiu - Patrimoni net.
- c) Actiu + Patrimoni net = Passiu.
- d) Benefici = Ingressos - Despeses.

4. L'actiu s'ordena per...

- a) Antiguitat d'adquisició.
- b) Liquiditat (quant costa convertir-lo en diners).
- c) Import (de major a menor).
- d) Tipologia fiscal.

5. El patrimoni net inclou TOT el següent EXCEPTE...

- a) Capital social aportat pels socis.
- b) Reserves (beneficis no distribuïts).
- c) Resultat de l'exercici.
- d) Préstecs hipotecaris a llarg termini.

6. Una empresa tanca l'exercici amb benefici de 50.000 € però la tresoreria està a zero. L'explicació més probable és...

- a) Hi ha un error comptable.
- b) Ha pagat tots els seus impostos.
- c) Ha venut a crèdit (meritació) però les despeses les ha pagades al comptat: rendibilitat i liquiditat són coses distintes.
- d) Ha comés frau fiscal.

7. Aplicar el principi de ****prudència**** del PGC significa...

- a) Reconèixer beneficis només quan són realitzats; reconèixer pèrdues i riscos quan són coneguts.
- b) Portar registres redundants per a evitar errors.
- c) Auditar comptes tots els mesos.
- d) No invertir en actius arriscats.

8. El sistema de partida doble que usen totes les comptabilitats modernes s'atribuïx a...

- a) John Maynard Keynes.
- b) Adam Smith.
- c) Luca Pacioli, frare franciscà italià (1494).
- d) Friedrich Hayek.

9. Si una empresa tanca amb un balanç on Actiu (340) $\neq$ PN + Passiu (320), podem afirmar que...

- a) L'empresa està en fallida tècnica.
- b) Hi ha un error comptable: el balanç sempre ha de quadrar.
- c) L'empresa ha tingut pèrdues.
- d) Falta registrar el resultat de l'exercici.

10. Una empresa pot tancar l'exercici amb benefici comptable i, al mateix temps, tindre una tresoreria de zero, perquè el benefici es mesura per meritació i no equival a la caixa disponible.

Vertader ☐ Fals ☐

11. Una empresa té un actiu total de 340.000 € i un passiu (exigible) de 215.000 €. Aplicant l'equació comptable, quin és el seu patrimoni net en euros (sense decimals)?

Resposta: _____ €

12. Associa cada partida amb la massa patrimonial a la qual pertany:

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Préstec hipotecari a llarg termini _____ | a) Actiu no corrent |
| 2. Reserves (beneficis no distribuïts) _____ | b) Passiu no corrent |
| 3. Existències i caixa _____ | c) Actiu corrent |
| 4. Maquinària _____ | d) Patrimoni net |

UNITAT 11

DEBAT

50 min · 1 sessió · dos equips grans + jurat

Debat: mana el benefici o la sostenibilitat? L'empresa davant els seus comptes

ENCAIX CURRICULAR · Sabers D.3, D.4, D.5, D.6 · Comp. específiques CE5 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA

MATERIALS: Fitxa amb la teoria de l'accionista (Friedman) i la dels grups d'interés (stakeholders) · Cronòmetre visible · Plantilla d'arguments per equip

Plantejament

En analitzar els estats financers mesurem el benefici, però és el benefici l'únic objectiu legítim d'una empresa? Milton Friedman defenia que l'única responsabilitat social de l'empresa és augmentar els seus beneficis dins de la llei. La teoria dels *stakeholders* sosté que l'empresa ha de respondre també davant empleats, clients, comunitat i medi ambient. El compte de resultats reflecteix una visió; la informació no financera (memòria de sostenibilitat), l'altra.

Hui debatem:

Ha una empresa cotitzada de prioritzar la maximització del benefici per als seus accionistes, o equilibrar-lo amb objectius socials i ambientals encara que això reduïska el benefici a curt termini?

Objectius didàctics

- Connectar l'anàlisi dels estats financers amb el debat sobre el propòsit de l'empresa.
- Contraposar la teoria de l'accionista i la dels grups d'interés.
- Argumentar amb criteris econòmics i ètics, distingint curt i llarg termini.

Passos

1. **Assignació d'equips (5 min).** Dos equips a l'atzar: **Pro-maximitzar benefici i Pro-stakeholders/sostenibilitat.**
2. **Preparació (15 min).** Cada equip busca tres arguments, un exemple real (una empresa criticada per prioritzar l'una o l'altra cosa) i prepara la refutació del rival.
3. **Debat (25 min).** Obertura (3 min) → rèpliques (2 min) → preguntes creuades (8 min) → conclusió (2 min).
4. **Vot i tancament (5 min).** El jurat vota la millor argumentació; cada alumne escriu quin paper hauria de tindre la sostenibilitat en els comptes d'una empresa.

Dades de partida (per a la preparació)

- La normativa europea obliga ja les grans empreses a publicar informació de sostenibilitat (directiva CSRD) al costat dels seus comptes.

- Argument pro-benefici: una empresa que no és rendible acaba tancant i destruint ocupació; el benefici és condició de supervivència.
- Argument pro-stakeholders: ignorar l'impacte social i ambiental genera riscos reputacionals, legals i de mercat que acaben afectant el propi benefici a llarg termini.
- Existixen empreses amb propòsit (societats de benefici i interès comú, *B Corp*) que combinen tots dos objectius.

Regles del debat

1. Distingir sempre el curt termini del llarg termini en els arguments.
2. Les rèpliques vénen en el seu torn.
3. La conclusió sintetitza el que s'ha exposat.

Rúbrica d'avaluació (per al jurat)

CRITERI	EQUIP A	EQUIP B
Solidesa dels arguments (1-5)		
Distinció curt/llarg termini (1-5)		
Qualitat de la refutació (1-5)		
Claredat expositiva (1-5)		

Variants i extensions

- **Variant de síntesi:** la classe redacta una postura comuna sobre quin pes donar a la sostenibilitat sense posar en risc la viabilitat.
- **Connexió amb la Unitat 1:** reprendre què s'entén per *èxit* empresarial quan entren criteris no financers.

EXERCICI

TIPUS EBAU

55 min · 1 sessió · individual + posada en comú

Diagnòstic financer: ratios i fons de maniobra de dues empreses

ENCAIX CURRICULAR · Sabers D.3, D.4, D.5, D.6 · Comp. específiques CE5 · Comp. clau STEM, CD, CPSAA

MATERIALS: Plantilla amb els balanços i comptes de resultats de les dues empreses · Calculadora · Formulari de ratios

Plantejament

Dues empreses del mateix sector poden semblar iguals per fora i ser molt distintes per dins. Compareu **Muebles Norte** i **Muebles Sur**, dos fabricants de mida similar, calculant els seus ratios i el seu fons de maniobra per a diagnosticar quina està més sana i per què. Dades simplificades (en milers d'€):

PARTIDA	MUEBLES NORTE	MUEBLES SUR
Actiu corrent	600	400
Actiu no corrent	900	1.100

Passiu corrent	350	520
Passiu no corrent	450	580
Patrimoni net	700	400
Vendes	1.800	1.700
Benefici net	180	60

Objectius didàctics

- Calcular ratios de liquiditat, endeutament i rendibilitat.
- Calcular i interpretar el fons de maniobra.
- Comparar dues empreses i emetre un diagnòstic financer argumentat.

Passos

1. **Càlcul individual (30 min).** Per a cada empresa, calcular:

- a) Ratio de liquiditat (AC / PC).
- b) Ratio d'endeutament (Passiu total / Patrimoni net).
- c) Rendibilitat financera ROE (Benefici net / Patrimoni net).
- d) Fons de maniobra (AC - PC).

2. **Posada en comú (15 min).** En grups de 4, comparen resultats i resolen discrepàncies.

3. **Diagnòstic (10 min).** Cada alumne escriu un paràgraf: quina empresa triaria com a inversor i per què? I com a banc que va a prestar?

Solució (per a la correcció)

Muebles Norte:

- Liquiditat = $600/350 = 1,71$ (sanejada).
- Endeutament = $(350+450)/700 = 800/700 = 1,14$.
- ROE = $180/700 = 25,7\%$.
- Fons de maniobra = $600 - 350 = +250$ (positiu).

Muebles Sur:

- Liquiditat = $400/520 = 0,77$ (insuficient, < 1).
- Endeutament = $(520+580)/400 = 1.100/400 = 2,75$ (molt alt).
- ROE = $60/400 = 15\%$.
- Fons de maniobra = $400 - 520 = -120$ (negatiu: risc d'impagament a curt termini).

Diagnòstic: Norte és clarament més sòlida: més líquida, menys endeutada, més rendible i amb fons de maniobra positiu. Sur té fons de maniobra negatiu i endeutament elevat, senyals de tensió financera a curt termini.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Càlcul dels ratios	Les quatre magnituds correctes en les dues	45 %
Interpretació	Sap què indica cada ratio	25 %

Fons de maniobra	Calcula i entén el seu signe	15 %
Diagnòstic comparat	Conclusió argumentada i coherent	15 %

Variants i extensions

- **Variant avançada:** afegir el ratio de garantia (Actiu total / Passiu total) i el ROA.
- **Connexió amb la Unitat 9:** discutir quina font de finançament necessitaria Sur per a corregir el seu fons de maniobra negatiu.

CAS

TIPUS EBAU

75 min · 1 sessió doble · parelles

Radiografia financera d'Inditex

ENCAIX CURRICULAR · Sabers D.3, D.4, D.5, D.6 · **Comp. específiques** CE5 · **Comp. clau** STEM, CD, CCL, CPSAA

MATERIALS: Resum del balanç consolidat d'Inditex 2023 (extracte adaptat de l'informe anual) · Resum del compte de resultats 2023 · Calculadora · Accés opcional a l'informe anual complet a inditex.com/investors

Plantejament

Inditex publica cada any els seus comptes auditats. Com qualsevol inversor o analista, farem una **radiografia financera ràpida** del grup aplicant els conceptes de la Unitat 11: fons de maniobra, ratios de liquiditat/solvència, rendibilitat econòmica i financera, i palanquejament. Després comentarem per què les seues xifres són les que són i què s'aprén per a una empresa xicoteta.

Objectius didàctics

- Aplicar els ratios financers sobre dades reals i verificables.
- Comparar les xifres d'una multinacional amb els rangs *sans* genèrics i discutir per què se'n desvien.
- Detectar el patró estructural del sector tèxtil ràpid (fons de maniobra negatiu, baix deute, alta rendibilitat).

Dades de partida (Inditex 2023, simplificat, M€)

Balanç consolidat

ACTIU	M€	PN + PASSIU	M€
Immobilitzat material	5.100	Capital + reserves + benefici	18.300
Immobilitzat intangible	2.400	Patrimoni net	18.300
Altres actius no corrents	1.700	Deute financer no corrent	1.300
Actiu no corrent	9.200	Altres deutes no corrents	4.800
Existències	4.000	Passiu no corrent	6.100
Clients	1.200	Proveïdors	8.500
Tresoreria i inversions a curt	16.800	Altres deutes corrents	2.300
Actiu corrent	22.000	Passiu corrent	10.800

TOTAL ACTIU**31.200****TOTAL PN + PASSIU****35.200**

Nota: les dades estan simplificades amb finalitats didàctiques; els imports reals poden variar lleugerament i el quadrament exacte exigix altres partides menors no incloses. Treballarem amb esta versió.

Compte de resultats (resum)

CONCEPTE	M€
Ingressos (vendes netes)	35.947
Resultat d'exploració (EBIT)	6.500
Resultat financer	+100
Impostos	-1.350
Benefici net	5.380

Passos

1. Càlculs individuals (30 min). Cada alumne calcula:

- a) Fons de maniobra
- b) Ratio de liquiditat general (AC / PC)
- c) Ratio de solvència (Actiu total / Passiu total)
- d) Ratio d'endeutament (Passiu / (PN + Passiu))
- e) $ROA = BAI / \text{Actiu total} \times 100$
- f) $ROE = \text{Benefici net} / \text{Patrimoni net} \times 100$

2. Comparació en parelles (10 min). Resoldre discrepàncies i completar la taula.

3. Discussió guiada (25 min). El professor llança tres preguntes progressives:

- **Què crida l'atenció del fons de maniobra i de la liquiditat?** L'AC és enorme (22.000) enfront del PC (10.800). FM = +11.200 M€. Liquiditat general = 2,04. I la tresoreria a soles (16.800) supera el passiu total. Per què tanta caixa sense invertir?
- **Com es compara l'endeutament?** Passiu total / Total = ~ 48 %. Dins del rang sa però atenció: la major part del passiu són **proveïdors** (8.500 M€), no deute financer. Inditex paga els seus proveïdors amb terminis llargs i això li finança el cicle d'exploració. És el patró clàssic del sector retail.
- **Quant rendix Inditex?** $ROA \approx 6.500 / 31.200 = 20,8 \%$. $ROE \approx 5.380 / 18.300 = 29,4 \%$. Quin dels dos rangs *sans* genèrics ultrapassa? Per què aconsegueix tanta diferència entre ROA i ROE si té poc deute financer?

4. Tancament individual (10 min). Cada alumne respon en el seu quadern:

- Inditex té un fons de maniobra excessivament positiu? Quina decisió podria prendre al respecte?
- Si fores analista, quina dada addicional demanaries?

Solucions de referència

a) $FM = AC - PC = 22.000 - 10.800 = +11.200 \text{ M€}$. b) Liquiditat general = $22.000 / 10.800 = 2,04$ (molt folgat). c) Solvència = $31.200 / 16.900 = 1,85$ (sòlid). d) Endeutament = 16.900

/ 35.200 = **48 %** (dins de rang). e) $ROA = 6.500 / 31.200 \times 100 = \mathbf{20,8 \%}$ (excepcional). f) $ROE = 5.380 / 18.300 \times 100 = \mathbf{29,4 \%}$ (excepcional).

Lectura qualitativa

- Inditex és **estructuralment sobrelíquida**: té 16.800 M€ en caixa i inversions a curt termini. Això li dona una capacitat immensa per a absorbir crisis, però també significa que part d'eixos diners està improductiu. L'empresa ho justifica com a reserva estratègica i per a pagar dividends quan ho decidix.
- Malgrat **poc deute financer**, el ROE supera el ROA. Per què? Perquè el “deute” comercial amb proveïdors (8.500 M€) actua com a palanquejament operatiu: financen l'inventari sense cost d'interessos.
- Els **marges operatius** són del $6.500 / 35.947 \approx \mathbf{18 \%}$, sobreexixents en un sector on el 5-8 % es considera bo. És l'efecte del model lean (veure Unitat 7).

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Càlculs correctes	Les sis xifres amb tolerància $\pm 2 \%$	40 %
Interpretació qualitativa	Lectura correcta de cada ratio en context sectorial	30 %
Detecció del finançament comercial vs. financer	Explica per què Inditex no necessita deute bancari	15 %
Reflexió crítica	Planteja preguntes raonables al tancament (dada addicional, ús de la caixa)	15 %

Variants i extensions

- **Variant real**: descarregar l'informe anual oficial d'Inditex a inditex.com/investors i treballar amb les xifres exactes. Les de l'exercici estan simplifi­cades per a no entrar en consolidació comptable avançada.
- **Variant comparativa**: repetir l'anàlisi amb H&M i comparar. H&M té un patró financer distint tot i competir en el mateix sector. Les diferències expliquen gran part de la divergència borsària entre les dues companyies.

EXERCICI

TIPUS EBAU

25-35 min · individual · individual

Balanç en mà: rendibilitat econòmica, financera i fons de maniobra

ENCAIX CURRICULAR · Sabers D.3, D.4, D.5, D.6 · Comp. específiques CE5 · Comp. clau STEM, CD, CE

Plantejament

Distribuciones Roca S.L. és una empresa majorista d'alimentació. A continuació es mostren el seu balanç i el seu compte de resultats simplifi­cats al tancament de l'exercici (en euros):

Balanç de situació

ACTIU	IMPORT	PASSIU I PATRIMONI NET	IMPORT
Actiu no corrent	80.000 €	Patrimoni net	50.000 €
Actiu corrent	40.000 €	Passiu no corrent (deute a l/t)	35.000 €
		Passiu corrent	35.000 €
Total actiu	120.000 €	Total P. net + passiu	120.000 €

Compte de resultats (resum)

CONCEPTE	IMPORT
Vendes netes	180.000 €
BaII (benefici abans d'interessos i impostos)	18.000 €
Despeses financeres (interessos del passiu n/c al 6 %)	2.100 €
BAI (benefici abans d'impostos)	15.900 €
Impost de societats (25 %)	3.975 €
Benefici net	11.925 €

Es demana

1. Calcula el **fons de maniobra**. Està l'empresa en una situació d'equilibri financer a curt termini? Justifica la resposta.
2. Calcula la **rendibilitat econòmica** (RE). Quina informació aporta sobre l'eficiència dels actius de l'empresa?
3. Calcula la **rendibilitat financera** (RF). Quant guanya per cada euro invertit pels socis?
4. Compara RE i RF. L'endeutament és beneficiós per als accionistes en este cas? Explica l'**efecte palanquejament** amb les dades de l'exercici.

SOLUCIÓ

1. Fons de maniobra = Actiu corrent - Passiu corrent = 40.000 - 35.000 = **+5.000 €**. Positiu: l'empresa pot atendre els seus deutes a curt termini amb folgança.
2. RE (ROA) = BaII / Actiu total = 18.000 / 120.000 = **0,15 → 15 %**. Per cada 100 € invertits en actius, el negoci genera 15 € de benefici operatiu.
3. RF (ROE) = Benefici net / Patrimoni net = 11.925 / 50.000 = **0,2385 → 23,85 %**. Per cada 100 € aportats pels socis, s'obtenen quasi 24 € de benefici.
4. L'efecte palanquejament és positiu: RF (23,85 %) > RE (15 %) perquè el cost del deute (6 %) és menor que la RE (15 %). Endeutar-se per a finançar actius productius amplifica la rendibilitat de l'accionista.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. El fons de maniobra es calcula com...

- a) Actiu total – Passiu total.
- b) Actiu corrent – Passiu corrent.
- c) Patrimoni net – Actiu no corrent.
- d) Benefici net – Dividends.

2. Una empresa té Actiu Corrent = 120 i Passiu Corrent = 140. El seu fons de maniobra és...

- a) +260 (saludable).
- b) +20 (saludable).
- c) -20 (senyal d'alarma).
- d) 0 (equilibri perfecte).

3. El ratio de liquiditat general (Actiu corrent / Passiu corrent) en valors sans sol estar...

- a) Entre 0,5 i 1.
- b) Entre 1,5 i 2.
- c) Entre 3 i 4.
- d) Per damunt de 5.

4. El ROA (rendibilitat econòmica) es calcula com...

- a) Benefici net / Patrimoni net $\times$ 100.
- b) BAII (EBIT) / Actiu total $\times$ 100.
- c) Vendes / Actiu total $\times$ 100.
- d) Benefici net / Vendes $\times$ 100.

5. Una empresa té ROA = 12 % i cost mitjà del deute = 5 %. Quin efecte té el palanquejament sobre el ROE?

- a) Negatiu: el ROE caurà per davall del ROA.
- b) Positiu: el ROE serà superior al ROA perquè l'empresa rendibilitza el deute barat.
- c) Nul: ROE = ROA sempre.
- d) Indefinit: depèn del sector.

6. Calcula el ROE d'una empresa amb benefici net = 33.750 € i patrimoni net = 200.000 €.

- a) 12,0 %.
- b) 16,9 %.
- c) 20,0 %.
- d) 33,7 %.

7. Un ratio de solvència inferior a 1 indica que...

- a) L'empresa té més deute corrent que no corrent.
- b) L'actiu total no cobrix el passiu total: l'empresa està tècnicament en fallida.
- c) L'empresa és molt rendible.
- d) El patrimoni net representa més del 50 % del balanç.

8. El període mitjà de maduració FINANCER s'obté com...

- a) $\text{PMM econòmic} + \text{període de pagament a proveïdors}$.
- b) $\text{PMM econòmic} - \text{període de pagament a proveïdors}$.
- c) $\text{PMM econòmic} \times 2$.
- d) $\text{Dies de cobrament a clients} - \text{dies de fabricació}$.

9. Per què Mercadona pot operar amb fons de maniobra NEGATIU sense problema de liquiditat:

- a) Perquè té molt deute a llarg termini.
- b) Perquè cobra al comptat els seus clients i paga els seus proveïdors a 30, 60 o 90 dies.
- c) Perquè el seu patrimoni net és elevadíssim.
- d) Perquè opera sota règim fiscal especial.

10. Quan la rendibilitat econòmica (ROA) és superior al cost mitjà del deute, l'endeutament eleva la rendibilitat financera (ROE) per damunt del ROA.

Vertader ☐ Fals ☐

11. Una empresa té un actiu corrent de 180.000 € i un passiu corrent de 120.000 €. Quin és el seu ratio de liquiditat general (2 decimals)?

Resposta: _____

12. Associa cada ratio o magnitud amb la seua fórmula:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Fons de maniobra _____ | a) $\text{Bail} / \text{Actiu total}$ |
| 2. ROA (rendibilitat econòmica) _____ | b) $\text{Actiu total} / \text{Passiu total}$ |
| 3. ROE (rendibilitat financera) _____ | c) $\text{Actiu corrent} - \text{Passiu corrent}$ |
| 4. Solvència _____ | d) $\text{Benefici net} / \text{Patrimoni net}$ |

UNITAT 12

DEBAT

50 min · 1 sessió · dos equips grans + jurat

Debat: servix d'alguna cosa el pla d'empresa o és paper mullat?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.5, C.6, C.7, D.1, D.2, D.7 · Comp. específiques CE6 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA

MATERIALS: Fitxa amb arguments del pla d'empresa clàssic i de l'enfocament lean startup · Cronòmetre visible · Plantilla d'arguments per equip

Plantejament

Durant dècades, muntar una empresa començava per escriure un pla d'empresa detallat de cinquanta pàgines. Hui, part del món emprenedor defén el contrari: la realitat canvia tan ràpid que el pla queda obsolet abans d'imprimir-se, i és millor llançar un producte mínim, mesurar i ajustar (*lean startup*). Bancs i inversors, no obstant això, continuen demanant el pla. Qui té raó?

Hui debatem, just en tancar l'assignatura:

Per a llançar un negoci hui, és imprescindible elaborar un pla d'empresa complet, o és més eficaç aplicar la metodologia lean i ajustar sobre la marxa?

Objectius didàctics

- Valorar críticament la utilitat del pla d'empresa com a eina de gestió i de comunicació.
- Contraposar la planificació detallada amb l'experimentació iterativa.
- Tancar l'assignatura connectant comptabilitat, finances, model de negoci i comunicació.

Passos

1. **Assignació d'equips (5 min).** Dos equips a l'atzar: **Pro-pla d'empresa** i **Pro-lean startup**.
2. **Preparació (15 min).** Cada equip busca tres arguments, un exemple i prepara la refutació del rival.
3. **Debat (25 min).** Obertura (3 min) → rèpliques (2 min) → preguntes creuades (8 min) → conclusió (2 min).
4. **Vot i tancament (5 min).** El jurat vota; cada alumne escriu quines parts del pla d'empresa conservaria encara que adoptara l'enfocament lean.

Dades de partida (per a la preparació)

- A favor del pla: obliga a pensar totes les àrees (mercat, operacions, finances), és imprescindible per a demanar finançament i servix de guia i de control.
- A favor del lean: la majoria de les previsions a tres anys fallen; l'important és validar hipòtesis amb clients reals abans de comprometre recursos.

- Postura intermèdia freqüent: començar lean per a validar i, una vegada validat, redactar el pla per a escalar i captar finançament.
- Bancs, ENISA i la majoria de les ajudes públiques continuen exigint un pla financer.

Regles del debat

1. Cada argument ha de distingir la fase del projecte (idea, validació, escalat).
2. Les rèpliques vénen en el seu torn.
3. La conclusió sintetitza el que s'ha exposat.

Rúbrica d'avaluació (per al jurat)

CRITERI	EQUIP A	EQUIP B
Solidesa dels arguments (1-5)		
Connexió amb fases del projecte (1-5)		
Qualitat de la refutació (1-5)		
Claredat expositiva (1-5)		

Variants i extensions

- **Variant de síntesi:** la classe acorda quin document mínim necessita un emprenedor en cada fase.
- **Connexió amb el projecte final:** aplicar la conclusió del debat a la presentació del projecte capstone de l'assignatura.

DINÀMICA

55 min · 1 sessió · equips de 3-4

Prototipatge ràpid en paper: del concepte al storyboard en una sessió

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.5, C.6, C.7, D.1, D.2, D.7 · Comp. específiques CE6 · Comp. clau CE, CCEC, CPSAA, CCL

MATERIALS: Folis, cartolines, post-its, tisores i retoladors · Plantilla de storyboard de 6 vinyetes · Full de feedback per al test

Plantejament

Abans d'invertir a construir res, els bons equips prototipen barat i ràpid. Un **prototip de paper** —pantalles dibuixades a mà, una maqueta de cartó, un storyboard— permet provar una idea amb usuaris reals en hores, no en mesos. La filosofia és clara: *fracassar prompte i barat per a encertar tard i car*. En esta dinàmica cada equip convertix la seua idea en un prototip tangible i el sotmet a un test ràpid.

Objectius didàctics

- Comprendre el valor del prototipatge de baixa fidelitat en el procés de disseny.
- Convertir una idea abstracta en un artefacte testejaable.
- Arreplegar feedback d'usuari i traduir-lo en millores concretes.

Passos

1. **Definir el concepte (10 min).** L'equip descriu en una frase què fa el seu producte o servei i per a qui.
2. **Storyboard (15 min).** Dibuixen en 6 vinyetes el recorregut de l'usuari: com descobreix el producte, com l'usa i quin problema li resol.
3. **Prototip de paper (15 min).** Construeixen una maqueta tangible: pantalles dibuixades (si és una app), un envàs de cartó (si és un producte), un cartell de servei. La regla: res de digital, tot a mà.
4. **Test creuat (10 min).** Cada equip prova el seu prototip amb un membre d'un altre equip, que actua com a usuari i emplena el full de feedback (què entenc, què no, què canviaria).
5. **Iteració (5 min).** L'equip anota les tres millores més importants que aplicaria després del test.

Pistes per al professor

- Insistir que un prototip *lleig* fet a mà és més útil que una idea perfecta només al cap: el que importa és poder provar-lo.
- El test creuat sol revelar que allò *obvi* per a l'equip no ho és per a l'usuari.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Claredat del concepte	Una frase comprensible i concreta	20 %
Qualitat del storyboard	Conta bé el recorregut de l'usuari	25 %
Prototip testejaable	Tangible i suficient per a provar la idea	25 %
Aprofitament del feedback	Les millores responen al test real	30 %

Variants i extensions

- **Variant exprés (30 min):** només storyboard + test, sense maqueta física.
- **Connexió amb el projecte final:** este prototip pot integrar-se en la presentació del pla d'empresa de la Unitat 12.

PROJECTE

100 min · 2 sessions (40 min preparació + 50 min pitches + 10 min tancament)

· equips del projecte capstone (3-5 persones cada u)

Elevator pitch del projecte capstone amb feedback d'iguals

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.5, C.6, C.7, D.1, D.2, D.7 · **Comp. específiques** CE6 · **Comp. clau** CCL, CE, CPSAA, CC

MATERIALS: Cronòmetre visible que compte els 60 segons per pitch · Plantilla de feedback impresa (un full per pitch presenciat) · Pissarra o panell gran per a anotar punts comuns al final

Plantejament

És l'activitat de tancament de la Unitat 12 i, en molts sentits, del curs sencer. Cada equip del projecte capstone presentarà el seu projecte en **60 segons exactes** —el format

estàndard de l'*elevator pitch*— a un jurat rotatiu de companys. L'objectiu no és guanyar un concurs: és practicar la comunicació comprimida i aprendre a rebre i donar feedback estructurat.

Objectius didàctics

- Aplicar l'estructura clàssica de l'elevator pitch: problema, solució, equip, petició.
- Treballar la disciplina de comunicació comprimida (dir molt en molt poc).
- Practicar el feedback estructurat, evitant els dos extrems habituals: l'elogi buit i la crítica destructiva.
- Identificar punts febles del propi projecte detectats per persones amb visió externa.

Passos

Sessió 1 — Preparació (40 min)

1. **Recordatori d'estructura (5 min).** El professor recorda a la pissarra l'esquema 15-15-15-15:
 - 15 s — problema i a qui afecta
 - 15 s — solució, en una frase
 - 15 s — per què el nostre equip és l'adequat per a resoldre'l
 - 15 s — petició concreta (no és venda, és invitació a continuar la conversa)
2. **Esborrany en grup (15 min).** Cada equip escriu un primer esborrany del seu pitch. El cronometra. Quasi sempre el primer intent dura 90-120 segons: cal retallar.
3. **Assaig i tall (15 min).** L'equip retalla fins a exactament 60 segons. Decidix qui parla cada part (pot ser una sola persona o dues repartint-se-la).
4. **Autoavaluació (5 min).** Cada equip respon en el seu quadern: *si el nostre pitch l'escoltara una persona aliena al curs, què entendria en una frase?* Si la resposta no és satisfactòria, repensar l'orde dels 60 segons.

Sessió 2 — Pitches i feedback (50 min)

1. **Configuració de l'aula (5 min).** Taules en U. Cronòmetre visible. Una persona per equip presenta; la resta de l'equip s'asseu com a jurat per als altres equips.
2. **Ronda de pitches (35 min, 2,5 min per equip: 60 s pitch + 90 s feedback escrit en silenci).**
 - L'equip presenta exactament 60 s. Si ultrapassa, s'interromp sense contemplacions.
 - Immediatament després, tots els companys (no del propi equip) emplen en silenci la **plantilla de feedback** (veure més avall) durant 90 s.
 - Passa l'equip següent.
3. **Devolució del feedback (10 min).** Les plantilles escrites es lliuren a l'equip presentat. Cada equip llig en silenci el feedback rebut, sense discutir encara.

Tancament (10 min)

- En grup gran: quina dimensió us ha resultat més difícil i per què?
- Cada equip es compromet a UN canvi concret en el seu pitch per a la defensa final del pla d'empresa.

Plantilla de feedback (per a fotocopiar)

Equip avaluat: _____

Marca amb X la valoració de cada dimensió (1 = flux / 5 = excel·lent):

DIMENSIÓ	1	2	3	4	5
El problema va quedar clar i concret					
La solució es va entendre sense reformular					
L'equip va justificar per què és l'adequat					
La petició final és concreta i accionable					
Ritme i energia de la presentació					
El millor del pitch (una frase):					
El que canviaria (una frase):					

Regles per al feedback

1. **Concret, no genèric.** Evita “està bé” o “podria millorar”; explica què exactament.
2. **Sobre el pitch, no sobre la persona.** “La petició no va quedar clara”, no “parles massa ràpid”.
3. **Equilibri.** Cada feedback ha de contindre almenys un punt fort i almenys un punt a millorar.
4. **Anonimat opcional.** Les plantilles no porten el nom de qui avalua tret que l'avaluat vulga respondre i discutir-ho.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Disciplina temporal	Pitch en 60 ± 5 s, sense ultrapassar agressivament	20 %
Estructura	Problema, solució, equip i petició estan totes presents	30 %
Claredat i concreció	Una persona aliena entendria el projecte	25 %
Qualitat del feedback donat	Les plantilles que l'alumne lliura són substantives	25 %

Variants i extensions

- **Variant amb públic extern:** convidar un familiar empresari, un orientador del centre o un altre professor perquè actuen com a *inversors* i formulen preguntes. Útil per a preparar la defensa final.
- **Variant de comparació:** gravar tots els pitches en vídeo i revisar-los en una sessió posterior. Vore's un mateix és l'eina de millora més eficaç —i la més incòmoda— de tota l'assignatura.
- **Connexió amb la defensa final:** l'equip escriu el seu pitch definitiu (versió 2) incorporant 1-2 canvis concrets del feedback rebut. Eixa versió 2 és el que obrirà la defensa pública del pla d'empresa.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. La regla pràctica del prototipatge diu...

- a) Construir el prototip més perfecte possible abans de mostrar-lo al client.
- b) Construir-lo el més barat i ràpid possible, prou bo perquè algú puga provar-lo i donar feedback útil.
- c) Encarregar-lo a una agència professional per a garantir qualitat.
- d) Esperar a tindre finançament abans de prototipar.

2. El ****MVP**** (Producte Mínim Viable), concepte popularitzat per ***The Lean Startup***, és...

- a) La versió més reduïda del producte que encara resol el problema central del client.
- b) El primer prototip en cartó.
- c) Un manual d'ús del producte final.
- d) Una anàlisi de viabilitat econòmica.

3. Un ***elevator pitch*** clàssic dura aproximadament...

- a) 10 segons.
- b) 60 segons.
- c) 5 minuts.
- d) 20 minuts.

4. L'error que arruïna la majoria d'elevator pitches segons la unitat és...

- a) Parlar massa ràpid.
- b) No acabar amb una petició concreta (segona reunió, presentació, correu de seguiment).
- c) Començar amb dades numèriques.
- d) Usar diapositives.

5. Construir tres escenaris (optimista, base i pessimista) servix principalment per a...

- a) Justificar a l'inversor que has fet els càlculs.
- b) Provar la ****robustesa**** del model: un projecte només viable en l'escenari optimista no és projecte, és aposta.
- c) Complir amb el format exigít pel banc.
- d) Calcular la TAE del finançament.

6. TAM, SAM i SOM són... (estudi de mercat)

- a) Tres tipus d'impostos sobre les vendes.
- b) Total Addressable Market, Serviceable Addressable Market i Serviceable Obtainable Market.
- c) Tres metodologies de màrqueting digital.
- d) Tres ratios financers.

7. L'error clàssic del ***pla d'empresa fet cap arrere*** consistix en...

- a) Començar pel pla financer abans que per la idea.
- b) Decidir primer el resultat desitjat i omplir la resta de blocs amb xifres que el justifiquen.
- c) Subcontractar el pla a un consultor extern.
- d) Fer-lo en menys de 10 pàgines.

8. Quin d'estos NO és un dels deu blocs habituals d'un pla d'empresa?

- a) Resum executiu.
- b) Equip promotor.
- c) Pla economicofinancer.
- d) Manual de l'empleat.

9. Si el pla de màrqueting diu *captarem 10.000 clients el primer any* i el pla financer projecta ingressos per a 1.000...

- a) És una pràctica habitual i acceptable.
- b) Algun dels dos ment: el problema més greu d'un pla d'empresa és la incoherència interna entre blocs.
- c) És símptoma de prudència financera.
- d) Cal sumar les dues xifres i dividir entre dues.

10. L'objectiu principal d'un prototip és presentar el producte el més perfecte i acabat possible per a vendre'l com més prompte millor.

Vertader ☐ Fals ☐

11. El mercat total (TAM) d'un producte és de 5.000.000 de clients. L'empresa estima assolir un SAM del 20 % del TAM i capturar un SOM del 10 % d'eixe SAM. Quants clients representa el SOM (sense decimals)?

Resposta: _____ persones

12. Associa cada concepte amb la seua definició:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. MVP _____ | a) Discurs d'uns 60 segons que acaba amb una petició concreta |
| 2. Elevator pitch _____ | b) Mercat total potencial |
| 3. TAM _____ | c) Versió mínima del producte que encara resol el problema central |
| 4. Escenari pessimista _____ | d) Comprova si el projecte sobreviu quan les coses van malament |

Solucionari

Respostes correctes dels tests d'autoavaluació, amb comentari. Edició per al professorat.

UNITAT 1 · 12 PREGUNTES

- 1. b)** La definició clau inclou tres elements: organització deliberada de recursos, assumpció de risc i busca d'excedent. No n'hi ha prou amb vendre o estar registrat.
- 2. c)** El currículum LOMLOE integra explícitament la funció social (impostos, ocupació, RSC) al costat de les tres clàssiques: productiva, comercial i financera.
- 3. a)** Microempresa: < 10 persones i ≤ 2 M € en facturació o balanç. Les pime combinen plantilla amb un dels dos criteris financers.
- 4. b)** El terme clàssic té una càrrega social específica; persona emprenedora abraça per igual el forner, la programadora o la cooperativa.
- 5. b)** Schumpeter veia la destrucció creativa com un fenomen positiu i necessari del capitalisme: la innovació desplaça models vells i, agregada, eleva la productivitat general.
- 6. c)** La dada contradiu la narrativa del jove geni del garatge: l'edat mitjana d'un fundador exitós és 45 anys, no 25.
- 7. d)** L'aversion al canvi és el contrari del perfil emprenedor; els altres tres trets sí que apareixen en la llista clàssica.
- 8. b)** El capital social explica per què els fills d'empresaris emprenen més; els programes educatius busquen precisament igualar l'accés a habilitats que sense ells només es transmetrien per entorn familiar.
- 9. b)** L'assumpció de risc —al costat de l'organització deliberada i la busca d'excedent— és un dels tres elements definitoris d'empresa.
- 10. Fals** Fals. El factor més correlacionat amb l'èxit no és la personalitat, sinó el capital social: xarxa de relacions, mentors i accés a finançament. Per això la formació emprenedora busca igualar eixe accés.
- 11. 28800 €** Benefici = vendes × marge = 360.000 × 0,08 = 28.800 €.
- 12. 1 → c, 2 → d, 3 → a, 4 → b** Microempresa → menys de 10 persones i 2 M €; destrucció creativa (Schumpeter) → innovació que desplaça allò obsolet; capital social → xarxa de relacions; assumpció de risc → element definitori d'empresa.

UNITAT 2 · 12 PREGUNTES

- 1. d)** La climatologia pot importar en sectors molt específics però no apareix entre els sis factors genèrics: client, proveïdors/recursos, sòl, mà d'obra, infraestructura i marc fiscal.
- 2. b)** Mitjana: plantilla < 250 persones i, a més, facturació ≤ 50 M € o balanç ≤ 43 M €.
- 3. c)** El 99,8 % de les empreses espanyoles són pimes (micro, xicotetes o mitjanes). Les grans corporacions que dominen l'imaginari públic són estadísticament atípiques.
- 4. b)** L'autònom respon amb tot el seu patrimoni present i futur. La SL limita la responsabilitat al capital aportat, la qual cosa protegeix el patrimoni personal.
- 5. c)** La SA exigeix 60.000 € de capital mínim dividit en accions lliurement transmissibles, enfront d'1 € de la SL (des de la Llei 18/2022 «Crea y Crece»; abans 3.000 €) en participacions no cotitzables.
- 6. b)** La regla *un soci, un vot* reflecteix que la cooperativa busca satisfer les necessitats dels socis, no remunerar el capital. Per això tributa al 20 % en lloc del 25 % general.
- 7. b)** Les empreses de nova creació tributen a tipus reduïts durant els dos primers exercicis amb beneficis. El tipus general és 25 %, amb un reduït del 23 % per a pimes.
- 8. b)** La SLU permet constituir una SL amb un únic soci sense perdre els avantatges de responsabilitat limitada i fiscalitat de Societats.
- 9. b)** El cost empresa NO és el que cobra el treballador (això és el líquid). És el brut més les quotes patronals: el que l'empresa desembossa per cada persona ocupada.
- 10. Fals** Fals. En la SL la responsabilitat està limitada al capital aportat: el patrimoni personal dels socis queda protegit. És l'autònom qui respon amb tot el seu patrimoni.
- 11. 2376 €** Cost empresa = brut + quotes patronals = $1.800 \times (1 + 0,32) = 1.800 \times 1,32 = 2.376$ €.
- 12. 1 → b, 2 → a, 3 → d, 4 → c** SA → 60.000 € en accions; cooperativa → un soci, un vot i tipus del 20 %; autònom → responsabilitat il·limitada; SLU → SL amb un únic soci.

UNITAT 3 · 12 PREGUNTES

- 1. b)** Sobre el microentorn (clients, proveïdors, competidors) l'empresa pot actuar; sobre el macroentorn (conjuntura, demografia, lleis) només cal observar i anticipar.
- 2. b)** El model clàssic de Porter (1979) té cinc forces: clients, proveïdors, nous entrants, substitutius i rivalitat entre competidors existents.
- 3. b)** PESTEL = Política, Econòmica, Social, Tecnològica, Ecològica, Legal. La dimensió religiosa no es considera autònoma, està dins de la social.
- 4. c)** És un factor extern (no controlable) i negatiu per a l'empresa: cap en la casella Amenaces. Les debilitats i fortaleeses són sempre internes.
- 5. b)** Producte nou + mercat existent = desenvolupament de producte. Mercat nou + producte existent = desenvolupament de mercat. Els dos nous = diversificació (la més arriscada).
- 6. a)** Penetració (vendre més del mateix producte en el mateix mercat) és la més segura perquè aprofita el que ja coneixem. La diversificació és la més arriscada.
- 7. a)** Els tres pilars clàssics de la RSC són econòmic, social i ambiental, alineats amb la *triple bottom line*.
- 8. c)** Des del RD-Llei 6/2019, les empreses amb més de 50 persones han de tindre un pla d'igualtat registrat, amb diagnòstic, objectius quantitatius i mesures de seguiment.
- 9. b)** FO = ofensives, DO = reorientació, FA = defensives, DA = supervivència. Memoritzar este quadre és el resultat més útil del DAFO.
- 10. Fals** Fals. Fortaleeses i debilitats són sempre factors interns (controlables). Els factors externs no controlables són les oportunitats i les amenaces.
- 11. 25 %** Variació = $3 / 12 \times 100 = 25,0 \%$. L'amenaça de nous entrants és una de les cinc forces de Porter.
- 12. 1 → b, 2 → d, 3 → c, 4 → a** Penetració → producte i mercat actuals; desenvolupament de producte → producte nou, mercat actual; desenvolupament de mercat → producte actual, mercat nou; diversificació → els dos nous.

UNITAT 4 · 12 PREGUNTES

1. c) Crear (produir alguna cosa útil), entregar (que arribi al client) i capturar (obindre contrapartida que cobrisca costos amb marge) són les tres accions del model de negoci.

2. c) Les nou àrees del BMC: segments de clients, proposta de valor, canals, relacions, fonts d'ingressos, recursos clau, activitats clau, associacions clau i estructura de costos.

3. c) El monopoli no és un patró de model de negoci sinó una estructura de mercat. Els cinc patrons presentats són: long tail, freemium, multiplataforma, subscripció i marketplace.

4. b) Chris Anderson va observar que la cua llarga només emergix quan emmagatzemar i distribuir milers de productes de poca demanda és pràcticament gratis: catàlegs digitals (Amazon, Spotify, Netflix).

5. c) El model multiplataforma (o *two-sided market*) té el famós problema de l'ou i la gallina: necessita els dos costats alhora per a arrancar. Visa, eBay o YouTube en són exemples.

6. a) Netflix va mutar dues vegades: 1) DVD per correu (transaccional) → subscripció streaming (2007); 2) subscripció → productora vertical (2013). Cada salt va descol·locar competidors com Blockbuster.

7. b) La previsibilitat d'ingressos recurrents és el major actiu del model de subscripció i per això atrau especialment inversors i bancs.

8. b) Client vs. intern: cinc àrees descriuen el que l'empresa ofereix i cobra; quatre descriuen els recursos, activitats, aliances i costos interns.

9. Fals Fals. Fabricar alguna cosa útil és crear valor. Capturar valor és obindre una contrapartida que cobrisca els costos amb marge; sense captura, el model no és sostenible.

10. Verdader Verdader. La previsibilitat dels ingressos recurrents és el principal avantatge del model de subscripció i un actiu molt valorat pel finançament.

11. 299700 € Ingressos anuals = $2.500 \times 9,99 \times 12 = 24.975 \times 12 = 299.700 \text{ €}$.

12. 1 → d, 2 → a, 3 → b, 4 → c Long tail → molts productes de baixa demanda; multiplataforma → connecta dos grups; freemium → gratis més pagament; subscripció → ingressos recurrents.

UNITAT 5 · 12 PREGUNTES

- 1. b)** És l'error més documentat en *startups*: equips que invertixen mesos construint alguna cosa bonica que ningú vol comprar. Les metodologies modernes comencen sempre pel client.
- 2. b)** Els sis quadrants són: pensa/sent, ou, veu, diu/fa, li fa mal, guanya. Popularitzat per XPLANE en 2009.
- 3. b)** El mapa només funciona com a síntesi de treball de camp: entrevistes, observació, converses. Sense camp previ, és un exercici decoratiu.
- 4. c)** És el principi que explica l'èxit d'Amazon 1-Click, les subscripcions automàtiques o el contactless: com menys es note el pagament, més fàcil es compra.
- 5. b)** Divergència = quantitat sense judici. Convergència = filtre i selecció. Mesclar les dues fases (jutjar mentre es proposen idees) arruïna la creativitat del grup.
- 6. b)** SCAMPER: Substituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Per a altres usos, Eliminar, Reordenar. La tècnica la va crear Bob Eberle en 1971 per a alumnes de primària.
- 7. b)** El visual thinking trau a la llum el que el text oculta: buits lògics, passos redundants, fricció del client. No requereix talent gràfic; *un esbós lleig entés és sempre superior a un text bonic ignorat*.
- 8. b)** Pivot: canvi significatiu d'hipòtesi (segment, proposta de valor, canal) després d'aprendre del client. Iterar = xicotets ajustos; pivotar = gir estratègic.
- 9. Fals** Fals. La fase divergent busca quantitat sense judici. Jutjar mentre es generen idees (mesclar divergència i convergència) bloqueja la creativitat del grup; el filtre va en la fase convergent.
- 10. Verdader** Verdader. El neuromàrqueting associa el dolor de pagar a la regió cerebral del dolor físic; com menys es note el pagament, més fàcil resulta comprar.
- 11. 25 persones** Total = 8 + 12 + 5 = 25 persones. El mapa d'empatia només funciona com a síntesi de treball de camp real.
- 12. 1 → d, 2 → a, 3 → b, 4 → c** SCAMPER → set verbs; mapa d'empatia → sis quadrants; visual thinking → processar gràficament; pivotar → gir estratègic.

UNITAT 6 · 12 PREGUNTES

1. b) Sense segmentar, els recursos es dispersen. Un segment ben triat té grandària suficient, és identificable, accessible i respon diferent als estímuls comercials.

2. d) Els quatre criteris estàndard són demogràfics, geogràfics, psicogràfics i conductuals. El *tecnològic* pot ser una variable dins d'un dels altres, però no un criteri autònom.

3. b) La proposta de valor real respon a *per què a tu i no al del costat*. Si val per a qualsevol competidor del sector, no és proposta de valor: és soroll.

4. b) Les 4P clàssiques (McCarthy, 1960; Kotler): Producte, Preu, Plaça (distribució) i Promoció (comunicació). La coherència entre elles importa tant com l'encert individual.

5. c) Com més intermediaris, menys marge unitari per al fabricant. A canvi, el canal llarg dona major cobertura geogràfica amb menys esforç comercial directe.

6. b) $MC = P - CVu = 5 - 2,60 = 2,40 \text{ €}$. És el que cada unitat aporta a cobrir els costos fixos.

7. b) $\text{Benefici} = MC \times Q - CF = 2,40 \times 3.500 - 4.800 = 8.400 - 4.800 = 3.600 \text{ €/mes}$.

8. c) Subscripció: previsibilitat d'ingressos per a l'empresa, suavitza el desembossament per al client. Spotify, Netflix, gimnasos o programari B2B en són exemples clàssics.

9. d) Tota comunicació amb el mercat (publicitat, venda personal, promotion, RRPP) cau en la P de Promoció.

10. Fals Fals. Eixa frase és aplicable a quasi qualsevol empresa, així que no diferencia: és soroll. La proposta de valor real respon a per què a tu i no al del costat.

11. 2000 unitats $Q^* = CF / (P - CVu) = 4.800 / (5 - 2,60) = 4.800 / 2,40 = 2.000 \text{ unitats/mes}$.

12. 1 → c, 2 → d, 3 → b, 4 → a Producte → disseny i característiques; Preu → import que paga el client; Plaça → canal de distribució; Promoció → comunicació com l'anunci de TV.

UNITAT 7 · 11 PREGUNTES

1. c) $Q^* = CF / (P - CVu) = 3.000 / (1,50 - 0,50) = 3.000$ barres al mes. Marge de contribució unitari = 1 €.

2. a) Les quatre modalitats: per projecte (única), per lots (sèries limitades), en cadena (operacions idèntiques contínues) i contínua (no s'atura, com una refineria).

3. b) Eficaç = assolir l'objectiu. Eficient = assolir-lo amb pocs recursos. Eficaç però no eficient = arribes a la meta però cremant més recursos del necessari.

4. d) Els set *muda* són sobreproducció, esperes, transport, processos innecessaris, inventari excessiu, moviments innecessaris i defectes. La ineficiència administrativa no hi és com a categoria autònoma.

5. c) Punt d'indiferència: $0,20 \cdot Q - 12.000 = 0,40 \cdot Q - 28.000 \rightarrow Q = 80.000$ unitats/mes. Per davall Pla A; per damunt Pla B (major palanquejament operatiu).

6. b) Kanban és senyalització visual: el coll d'ampolla del procés es veu sense necessitat d'informes. Hui s'usa en cuines, hospitals, equips de programari, no només en fàbriques.

7. b) Palanquejament operatiu = sensibilitat del benefici a canvis en el volum. Molt CF + poc CV = benefici explosiu si venem molt, pèrdues explosives si venem poc.

8. b) $MC = P - CVu$. És el que cada unitat aporta per a cobrir els costos fixos i, una vegada coberts, generar benefici.

9. Verdader Verdader. Molt cost fix i poc variable amplifica la sensibilitat del benefici al volum: guanys explosius si es ven molt, pèrdues explosives si es ven poc.

10. 20 unitats Hores totals = $4 \times 6 = 24$ h. Productivitat = $480 / 24 = 20$ peces per hora de treball.

11. 1 → c, 2 → b, 3 → a, 4 → d Per projecte → output únic; per lots → sèries limitades; en cadena → operacions idèntiques repetides; contínua → procés que no s'atura.

UNITAT 8 · 11 PREGUNTES

- 1. c)** Les quatre primeres categories exigixen reciclar-se cada pocs anys perquè les ferramentes canvien. Les soft skills (comunicació, empatia, lideratge, gestió emocional) tenen major vida útil.
- 2. b)** Els principis del Manifest Àgil (Snowbird, 2001) prioritzen equips xicotets autònoms, *sprints* curts, retrospectives i adaptació al canvi sobre la planificació rígida.
- 3. b)** La reforma de 2021 va tornar l'indefinit com a modalitat ordinària. El contracte temporal queda reservat a causes taxades (substitució, pics de producció acotats).
- 4. b)** La reforma de 2021 va eliminar el contracte d'obra i servici, una de les causes estructurals de l'abús de la temporalitat a Espanya.
- 5. b)** Meritacions (el que es paga) – Deduccions (cotització treballador + IRPF) = Líquid a percebre (el que cobra el treballador).
- 6. c)** Les quotes patronals suposen un 30-35 % adicional sobre el brut. Per això 1.500 € bruts en nòmina signifiquen ~ 1.950-2.025 € de cost empresa real.
- 7. c)** Des del RD-Llei 6/2019, > 50 persones: pla d'igualtat registrat obligatori. Totes les empreses, sense llinar: registre retributiu desglossat per sexe i categoria.
- 8. c)** El cost empresa és brut + quotes patronals. El líquid (el que cobra el treballador) és brut – deduccions, i NO forma part del cost empresa.
- 9. Verdader** Verdader. La reforma de 2021 va tornar l'indefinit com a modalitat ordinària i va reservar el temporal a causes taxades, a més d'eliminar el contracte d'obra i servici.
- 10. 1530 €** Líquid = meritacions – deduccions = 2.000 – 470 = 1.530 €.
- 11. 1 → d, 2 → a, 3 → c, 4 → b** Meritacions → total abans de descomptes; deduccions → cotització treballador i IRPF; líquid → el que cobra el treballador; cost empresa → brut més quotes patronals.

UNITAT 9 · 12 PREGUNTES

1. b) Estructura econòmica = actiu (en què està invertit). Estructura financera = passiu + patrimoni net (d'on ve el diners).

2. a) Pagar un edifici amb un préstec a un any és la recepta clàssica de l'asfíxia financera. Llarg amb llarg, curt amb curt.

3. c) $\text{PayBack} = \text{Inversió} / \text{Flux anual} = 10.000 / 4.000 = 2,5$ anys. Útil per a avaluar risc, però ignora el valor del diners en el temps.

4. b) El VAN actualitza tots els fluxos al present amb una taxa de descompte, capturant tant l'horitzó complet com el valor temporal del diners.

5. b) $\text{VAN} > 0$ significa que el projecte rendix més que la taxa exigida. La diferència és valor creat. $\text{VAN} = 0$ indiferent, $\text{VAN} < 0$ destrueix valor.

6. a) TIR = taxa que iguala els fluxos descomptats a la inversió inicial. Si $\text{TIR} >$ rendibilitat mínima exigida → acceptar; si $<$, rebutjar.

7. c) Préstec = finançament aliè (genera obligació de devolució i pagament d'interessos). Les altres tres són pròpies: no exigixen devolució, però diluïxen el control si entren nous socis.

8. b) Crowdfunding de recompensa: molts xicotets aportants financen un projecte i reben el producte quan es fabrique. Altres variants: donació, préstec (crowdlending) i inversió (equity).

9. b) Per això la llei obliga a publicitar la TAE (Taxa Anual Equivalent): permet comparar el cost real d'ofertes amb estructures distintes de comissions, assegurances i terminis.

10. Fals Fals. Si $\text{TIR} >$ rendibilitat mínima exigida, el projecte s'accepta (és equivalent a tindre VAN positiu a eixa taxa). Es rebutja quan la TIR queda per davall del mínim exigít.

11. 41,32 € $\text{VAN} = -1.000 + 600/1,10 + 600/1,10^2 = -1.000 + 545,45 + 495,87 = 41,32$ €. Com que $\text{VAN} > 0$, el projecte crea valor.

12. 1 → d, 2 → a, 3 → b, 4 → c Préstec bancari → aliè amb interessos; beneficis reinvertits → propi intern; crowdlending → aliè de molts prestadors; ampliació de capital → propi extern.

UNITAT 10 · 12 PREGUNTES

- 1. c)** El PGC actualment vigent es va aprovar pel RD 1514/2007 i va substituir l'anterior de 1990, alineant la comptabilitat espanyola amb les Normes Internacionals d'Informació Financera (NIIF).
- 2. c)** Els cinc comptes anuals són: Balanç, Compte de Pèrdues i Guanyos, Estat de Canvis en el Patrimoni Net (ECPN), Estat de Fluxos d'Efectiu (EFE) i Memòria.
- 3. a)** El que l'empresa té (actiu) ha de sumar exactament el que deu (passiu) més el que pertany als socis (patrimoni net).
- 4. b)** Actiu no corrent (més d'un any) primer; actiu corrent (menys d'un any) després: existències, clients, caixa.
- 5. d)** Els préstecs a llarg termini són passiu no corrent, no patrimoni net. El patrimoni net = capital + reserves + resultat de l'exercici. NO és exigible.
- 6. c)** El benefici es mesura per meritació; la caixa és una cosa distinta. Esta divergència entre benefici i tresoreria és la causa més freqüent de tancaments de pimes comptablement solvents.
- 7. a)** Prudència = asimetria: benefici només si és realitzat, pèrdues així que són probables. És un dels nou principis que donen validesa als comptes anuals.
- 8. c)** Pacioli va sistematitzar i publicar en 1494 el que els mercaders venecians ja practicaven: cada operació es registra en dos comptes alhora, deure i haver. Cinc segles després continuem usant la seua lògica.
- 9. b)** El balanç sempre quadra per definició de partida doble. Una desviació significa apunt mal fet, no realitat econòmica diferent.
- 10. Verdader** Verdader. Rendibilitat (meritació) i liquiditat (caixa) són coses distintes: vendre a crèdit i pagar les despeses al comptat pot deixar la tresoreria a zero amb benefici positiu.
- 11. 125000 €** Actiu = Patrimoni net + Passiu → $PN = Actiu - Passiu = 340.000 - 215.000 = 125.000 \text{ €}$.
- 12. 1 → b, 2 → d, 3 → c, 4 → a** Préstec hipotecari a llarg → passiu no corrent; reserves → patrimoni net; existències i caixa → actiu corrent; maquinària → actiu no corrent.

UNITAT 11 · 12 PREGUNTES

1. b) $FM = AC - PC = (PN + PNC) - ANC$. Les dues formulacions són equivalents i reflecteixen l'equilibri financer a curt termini.

2. c) $FM = 120 - 140 = -20$. L'actiu corrent no cobrix els deutes a curt termini; en la majoria de sectors és senyal d'alarma (excepció: gran distribució, que cobra al comptat i paga a termini).

3. b) Per davall d'1 = perill immediat. Molt per damunt de 2 = excés de liquiditat ociosa que reduïx la rendibilitat. Sa: 1,5-2 (depén del sector).

4. b) $ROA = BAII / \text{Actiu total}$. Mesura l'eficiència operativa de l'actiu, independentment de com s'haja finançat. ROE (rendibilitat financera) = benefici net / patrimoni net.

5. b) Quan $ROA > \text{cost del deute}$, cada euro endeutat aporta valor a l'accionista. $ROE > ROA$. Si la situació s'invertix ($ROA < \text{cost deute}$), el palanquejament juga en contra i $ROE < ROA$.

6. b) $ROE = 33.750 / 200.000 \times 100 = 16,875 \%$, és a dir, 16,9 %.

7. b) $\text{Solvència} = \text{Actiu total} / \text{Passiu total}$. Si < 1 , els actius no cobrixen els deutes: fallida tècnica.

8. b) $\text{PMM financer} = \text{el que l'empresa realment ha de finançar}$. Com més prompte es cobra i més tard es paga, més curt el PMM financer , menors les necessitats de tresoreria.

9. b) El cash flow estructural negatiu és un actiu: el diners del client entra immediatament i finança gratis les factures pendents. Les regles estàndard d'equilibri depenen del sector.

10. Verdader Verdader. Si $ROA > \text{cost del deute}$, cada euro endeutat aporta valor a l'accionista i el palanquejament juga a favor: $ROE > ROA$. Si s'invertix la relació, el palanquejament perjudica.

11. 1,5 $\text{Liquiditat general} = \text{Actiu corrent} / \text{Passiu corrent} = 180.000 / 120.000 = 1,50$. Està dins del rang sa (1,5-2).

12. 1 → c, 2 → a, 3 → d, 4 → b $\text{Fons de maniobra} \rightarrow AC - PC$; $ROA \rightarrow BAII / \text{Actiu total}$; $ROE \rightarrow \text{benefici net} / \text{patrimoni net}$; $\text{solvència} \rightarrow \text{Actiu total} / \text{Passiu total}$.

UNITAT 12 · 12 PREGUNTES

- 1. b)** L'objectiu del prototip no és vendre, és APRENDRE. Si el rebutjaren, millor que el rebutgen abans d'invertir 100.000 € que després.
- 2. a)** MVP = mínim necessari per a validar la hipòtesi amb un usuari real. Eric Ries el va popularitzar en 2011, alineat amb el principi d'aprendre ràpid i barat.
- 3. b)** 60 segons: el que dura un trajecte d'ascensor. Estructura habitual: 15s problema, 15s solució, 15s per què tu, 15s petició concreta.
- 4. b)** La utilitat del pitch no és vendre en 60 segons —impossible—, sinó aconseguir 30 minuts de la persona adequada. Sense petició, és només monòleg.
- 5. b)** L'escenari pessimista és el més útil: et diu si sobrevis quan les coses van malament. L'optimista alimenta la fantasia però no la decisió.
- 6. b)** TAM = mercat total potencial. SAM = part assolible amb el teu model. SOM = part capturable realment amb els teus recursos en els primers anys.
- 7. b)** Un avaluador amb experiència detecta la incoherència en trenta segons. El més honest: construir cada bloc amb dades reals i acceptar el resultat que isca.
- 8. d)** Els deu blocs: resum, idea/proposta de valor, equip, entorn (PESTEL/Porter/DAFO), mercat, màrqueting, operacions, RRHH, pla economicofinancer i escenaris. El manual d'empleat pertany a la fase posterior, ja en operació.
- 9. b)** La coherència interna importa més que la longitud del pla. Blocs contradictoris destrueixen la credibilitat del document sencer.
- 10. Fals** Fals. L'objectiu del prototip no és vendre, és aprendre: cal construir-lo barat i ràpid, prou bo perquè algú el proveï i done feedback útil.
- 11. 100000 persones** $SAM = 5.000.000 \times 0,20 = 1.000.000$. $SOM = 1.000.000 \times 0,10 = 100.000$ clients capturables realment.
- 12. 1 → c, 2 → a, 3 → b, 4 → d** MVP → versió mínima viable; elevator pitch → discurs de 60 segons; TAM → mercat total potencial; escenari pessimista → prova de robustesa del model.