ESO

Emprenedoria

Decidir amb criteri i emprendre a l'era de la IA

4t d'ESO



Jose Sande

COMPARTIENDO CONOCIMIENTO

Emprenedoria

Decidir amb criteri i emprendre a l'era de la IA

4t d'ESO

Llibre de l'alumnat · Primera edició: 2026

© Jose Sande, 2026

Edita: Compartiendo Conocimiento

L'Institut Ribera Nord, els seus personatges, les aplicacions i els altres casos del llibre són ficticis.

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

Com és el teu llibre

El teu llibre té dotze unitats de 18 a 20 pàgines. Totes segueixen el mateix recorregut i acaben amb un episodi de la novel·la i una peça del teu projecte.

PORTADA I OBERTURA	**Les dues primeres pàgines.** La il·lustració de la unitat, el que aprendràs, una situació de partida amb els personatges de la novel·la, preguntes per començar i el mapa de la unitat.
APARTATS	L'explicació amb casos resolts pas a pas, figures, caixes i activitats al final de cada apartat.
EL QUE COSTA TRIAR	Un episodi de la novel·la del curs: sis alumnes de 4t B aprenen economia amb decisions quotidianes, un negoci que surt malament i un projecte propi.
SITUACIÓ D'APRENENTATGE	Un repte que surt de l'episodi: producte, passos individuals i en grup, dades i una comprovació individual.
INFORME	Una segona mirada dels autors sobre el tema, amb evidències, límits i fonts.
ACTIVITATS	Comprensió, càlcul i aplicació, revisió d'una resposta d'IA i una tasca de transferència que fas tu sol o tota sola.
ESQUEMA I RESUM	El mapa de tota la unitat i les idees clau.

Les caixes

Clau. La idea que cal recordar.

Dada. Una xifra real, amb la font i l'any.

La ciència diu. Un resultat de la recerca i el seu límit: què demostra i què no.

Com decidim. Un mecanisme de l'economia del comportament que influeix en les nostres decisions.

Revisa la IA. Una resposta simulada d'un assistent d'IA, impresa, i el que has de comprovar.

Per al teu projecte. Un pas de la iniciativa que prepares amb el teu equip.

La norma diu. Una cita breu i literal d'una norma.

Personatges. La Lucía, en Hugo, la Salma, en Dani, la Martina i l'Iker estudien 4t B a l'Institut Ribera Nord de Valldelana. Amb la Inés, la seva professora d'Economia i Emprenedoria, aprenen a decidir amb recursos escassos i acaben dissenyant la seva pròpia iniciativa: «Sala Oberta».

Índex

PRIMER TRIMESTRE

Unitat 1 · Triar amb recursos escassos 9
1.1 Necessitats, recursos i escassetat 11
1.2 Triar és renunciar: el cost d'oportunitat 13
1.3 Pensar en el marge: l'hora següent 15
1.4 Incentius: per què canviem el que fem 17
1.5 Com decidim de debò 19
1.6 Quant costa delegar una decisió? 20

Unitat 2 · Els meus diners: pressupost i estalvi 27
2.1 Ingressos, despeses i objectius 29
2.2 El pressupost: planificar abans de gastar 30
2.3 Estalviar: per a què i com 32
2.4 Inflació: els diners no valen sempre el mateix 34
2.5 Subscripcions, proves gratuïtes i renovacions 35
2.6 Els teus drets com a consumidor 37
2.7 Un resum automàtic de despeses és correcte? 38

Unitat 3 · Finances i risc 45
3.1 El sistema financer: per a què serveix 47
3.2 El preu dels diners: l'interès 48
3.3 Cost total, quotes i endeutament 50
3.4 Risc, assegurances i diversificació 53
3.5 Fraus i enganys financers 55
3.6 És fiable una recomanació financera automàtica? 56

Unitat 4 · Produir i treballar a l'era de la IA 63
4.1 Produir: factors, sectors i tecnologia 65
4.2 Productivitat: produir més amb el mateix 66
4.3 Especialització i intercanvi 68
4.4 Feina, tasques i tecnologia 69
4.5 Laboratori: productivitat amb revisió 71
4.6 Qui guanya amb la productivitat? 73

SEGON TRIMESTRE

Unitat 5 · Mercats, preus i agents 81
5.1 Agents econòmics i flux circular de la renda 83
5.2 El mercat: demanda i oferta 85
5.3 El preu: equilibri, escassetat i revenda 87
5.4 Competència i tipus de mercat 89
5.5 Plataformes, reputació i preus dinàmics 90
5.6 Ancoratge i prova social en comprar 92

Unitat 6 · Economia, benestar i sostenibilitat 99
6.1 Externalitats: el que no surt al preu 101
6.2 Petjada ecològica i economia circular 103
6.3 Economia social, solidària i col·laborativa 105
6.4 Els ODS i el desenvolupament local 107
6.5 Cultura, economia i agents de suport 108
6.6 Dades que falten: mapes automàtics i confirmació 109

Unitat 7 · L'empresa: costos, ingressos i resultat 117
7.1 L'empresa: funcions i objectius ... 119
7.2 Responsabilitat social de l'empresa ... 120
7.3 Costos fixos i variables ... 122
7.4 Ingressos, resultat i llindar de rendibilitat ... 123
7.5 Benefici no és caixa ... 125
7.6 Passat i futur: cost enfonsat i excés de confiança ... 128
7.7 Quan pot reduir costos la IA? El cost d'adoptar-la ... 129

Unitat 8 · Iniciativa, creativitat i equips 137
8.1 El perfil emprenedor, sense mites ... 139
8.2 Emocions, incertesa i error ... 141
8.3 Creativitat: generar i triar idees ... 142
8.4 Formar equips equitatius ... 143
8.5 Decidir en equip sense seguir la majoria ... 145
8.6 Lideratge, negociació i comunicació ... 147

TERCER TRIMESTRE

Unitat 9 · De l'entorn a l'oportunitat 155
9.1 Explorar l'entorn: macro i micro ... 157
9.2 Necessitat, idea i oportunitat ... 158
9.3 Cercar informació i preguntar bé ... 159
9.4 Analitzar la competència i les alternatives ... 162
9.5 Pensament de disseny i treball àgil ... 163
9.6 Opinions sintètiques davant de necessitats reals ... 165

Unitat 10 · Dissenyar la solució i reunir recursos 173
10.1 Missió, visió i valors ... 175
10.2 Organitzar i planificar el projecte ... 176
10.3 Recursos materials, humans i digitals ... 178
10.4 Del repte al prototip ... 180
10.5 Propietat intel·lectual i industrial ... 182
10.6 De qui és una imatge generada? ... 183

Unitat 11 · Viabilitat i finançament 191
11.1 Què és la viabilitat d'un projecte? ... 193
11.2 Costos i ingressos del projecte ... 194
11.3 El llindar de rendibilitat del projecte ... 195
11.4 Escenaris: prudent, mitjà i optimista ... 197
11.5 Finançament i captació de recursos ... 200
11.6 El cost complet de fer servir IA ... 202
11.7 Riscos, assegurances i pla B ... 203

Unitat 12 · Provar, comunicar i millorar 211
12.1 Validar: provar abans de decidir ... 213
12.2 L'usuari: destinatari i consumidor ... 215
12.3 Comunicar i difondre ... 217
12.4 Mètriques: el que mesuren i el que no ... 218
12.5 Canviar o mantenir: pèrdues i costos enfonsats ... 220
12.6 Avaluar el procés i escriure la memòria ... 221

Eines 229

El teu projecte

Durant el curs prepares amb el teu equip una iniciativa emprenedora. Cada unitat aporta una peça; en acabar les unitats 3, 6 i 9 fas un lliurament, i a la unitat 12 la proves i la millores.

Les dotze peces

Peça E1. Fitxa de decisió (unitat 1) 23
Peça E2. Pressupost amb imprevist (unitat 2) 41
Peça E3. Comparador d'ofertes per cost total (unitat 3) 59
Peça E4. Productivitat amb qualitat (unitat 4) 77
Peça E5. Taula de preu i ingressos (unitat 5) 95
Peça E6. Matriu d'impactes (unitat 6) 113
Peça E7. Costos, resultat, llindar i caixa (unitat 7) 133
Peça E8. Acord d'equip (unitat 8) 151
Peça E9. Matriu d'alternatives (unitat 9) 169
Peça E10. Mapa de recursos i propietat intel·lectual (unitat 10) 187
Peça E11. Escenaris i pla de finançament (unitat 11) 207
Peça E12. Registre de prova i ús de la IA (unitat 12) 225

Com treballaràs. Cada peça comença en una caixa «Per al teu projecte» i s'acaba en la situació d'aprenentatge. Fes servir dades fictícies per als comptes personals, mai les de la teva família; en les proves del projecte, només dades anònimes i amb autorització del centre. S'avaluen l'anàlisi i les evidències, no que la idea triomfi.

Descartar també és avançar. Guarda cada versió amb la seva data i anota quina dada o quina prova et va fer canviar-la.

El meu registre de versions

Peça E1.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E2.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E3.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E4.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E5.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E6.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E7.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E8.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E9.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E10.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E11.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____
Peça E12.	Versió _____	Data _____	Revisat per _____

El que costa triar

Cada unitat acaba amb un episodi d'«El que costa triar», la novel·la del curs. Sis alumnes de 4t B de l'Institut Ribera Nord de Valldelana aprenen economia amb decisions quotidianes, pateixen un primer negoci fallit i dissenyen «Sala Oberta», un cicle de microconcerts accessibles.



Dotze episodis. De setembre a juny, cada episodi planteja una decisió amb els conceptes de la seva unitat i acaba amb un final obert.

Després de l'episodi. La situació d'aprenentatge surt del que els passa als personatges; l'informe dels autors aporta una segona mirada amb dades i fonts.

Ficció. L'institut, Valldelana, els personatges i les aplicacions són ficticis. Les respostes d'IA que apareixen són impreses i simulades.

Qui és qui

Les persones de la novel·la «El que costa triar».

4t B de l'Institut Ribera Nord

La Lucía. Organitzada, ho compara tot; porta el pressupost del projecte.

En Hugo. Humor i decisions ràpides; de tant en tant dona un cop de mà a la família.

La Salma. Observadora i directa; parla tres llengües i detecta necessitats que els altres no veuen.

En Dani. Domina les aplicacions i fa servir molt la IA.

La Martina. Esportista federada i disciplinada.

L'Iker. Produeix música a casa; ironia tranquil·la.

La Inés. Professora d'Economia i Emprenedoria: pregunta més del que respon i demana fonts.

En Andrés. L'orientador del centre: informa i no decideix per ningú.

Una novel·la. L'institut, els personatges i les aplicacions del llibre són ficticis. Les respostes d'IA que apareixen són impreses i simulades.





UNITAT 1

Triar amb recursos escassos

El que costa triar · Una tarda, tres plans

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Distingir necessitats, desitjos, béns i serveis, i explicar per què els recursos són escassos.
- Explicar el problema econòmic: què produir, com i per a qui.
- Calcular el cost d'oportunitat d'una decisió i distingir-lo de la suma de tot allò que no tries.
- Decidir «una hora més o no» pensant en el marge, no en el total.
- Reconèixer incentius i els seus efectes no previstos, i per què de vegades no decidim com diu el model.
- Iniciar el teu **quadern de decisions** amb una primera fitxa de decisió (E1).

SITUACIÓ DE PARTIDA

És octubre a 4t B de l'Institut Ribera Nord. En Hugo té lliure el dissabte de 16.00 a 20.00 i tres peticions per a la mateixa tarda: la seva mare li demana que ajudi a la terrassa del bar, la Martina vol entrenar amb ell a les cinc i la Lucía organitza un repàs de quatre a set. En Dani li passa «Minuter», un planificador que reparteix la tarda en tres blocs i promet «Eficiència: 100 %». Però una tarda només té quatre hores. Com es decideix quan no es pot fer tot?

PER COMENÇAR

1. Escriu tres coses que t'agradaria fer aquest cap de setmana. Les pots fer totes? Per què?
2. Quan tries un pla i en deixes un altre, què perds a part del temps?
3. Si una persona té molts diners, se li acaba la necessitat de triar? Explica la teva resposta.
4. Quines decisions del teu dia delegaries en una aplicació i quines no? Per què?



Necessitats i escassetat
1.1



Cost d'oportunitat
1.2



Anàlisi marginal
1.3



Incentius
1.4



Decidir de debò
1.5



Delegar en la IA
1.6

1.1 Necessitats, recursos i escassetat

Una tarda de quatre hores també és un recurs escàs. Per això cal triar.

Cada dia decideixes sense adonar-te'n: què esmorzes, amb qui quedes, en què gastes la paga o el temps lliure. Aquestes decisions són econòmiques encara que no hi hagi diners pel mig, perquè totes parteixen del mateix fet: volem moltes coses i no tenim recursos per a totes.

Una **necessitat** és alguna cosa que cal per viure o per viure millor. Les **necessitats primàries** són les bàsiques, com menjar, dormir, vestir-se o estar sa; les **secundàries** milloren la vida sense ser imprescindibles, com viatjar, estudiar música o tenir mòbil. A més, hi ha necessitats **individuals**, de cada persona, i **col·lectives**, d'un grup sencer, com l'enllumenat d'un carrer.

Un **desig** és voler una cosa concreta per cobrir una necessitat: tens fam (necessitat) i et ve de gust una pizza (desig). Les necessitats bàsiques són poques, però els desitjos i les maneres de cobrir-les no s'acaben mai: sempre apareix alguna cosa més que voler. Una mateixa cosa pot ser bàsica per a una persona i secundària per a una altra.

Per cobrir necessitats fem servir **béns** (objectes materials: un entrepà, unes vambes) i **serveis** (activitats que fa una altra persona: un tall de cabell, una classe). Els **béns lliures** no són escassos i ningú no els ha de produir, com la llum del sol (l'aire net deixa de ser-ho on hi ha contaminació); els **béns econòmics** són escassos, encara que de vegades es regalin.

Segons l'ús, un bé és **de consum** si satisfà directament una necessitat (una poma, un quadern) o **de capital** si serveix per produir altres béns (un forn de pa, un ordinador de feina). Gairebé tot el que fas servir es va fabricar abans amb béns de capital.

La diferència entre necessitat i desig importa més del que sembla. La publicitat i moltes aplicacions treballen just aquí: converteixen un desig passatger en una aparent necessitat urgent («ho necessites ja», «només per avui»). Separar el que cal del que només ve de gust és una destresa econòmica molt útil. Pensa en l'última cosa que volies amb ganes i que, uns dies després, ja no et feia falta: era un desig, no una necessitat.

Per produir béns i serveis calen **recursos**, i aquí apareix la paraula clau de la unitat: són **limitats**. No només els diners: també el temps, els materials i l'atenció. A aquesta manca de recursos davant de necessitats i desitjos que no s'acaben l'anomenem **escassetat**.

Compte amb una confusió freqüent: **escassetat no és pobresa**. Una persona amb molts diners també pateix escassetat: el dia continua tenint 24 hores i no pot ser en dos llocs alhora. L'escassetat és el punt de partida de l'economia per a tothom. El que canvia d'una persona a una altra no és si hi ha escassetat, sinó quin recurs és el més escàs; reconèixer quin és el teu en cada moment és el primer pas per decidir bé.

Entre els recursos n'hi ha un que gairebé mai no apareix als comptes i és decisiu: l'**atenció**. Quan dues tasques exigeixen concentració, se la disputen; per tant, també és escassa, i per això moltes aplicacions competeixen per aconseguir-la. Tenir-ho en compte ja és pensar com un economista.

Com que els recursos són escassos, tota societat respon a tres preguntes, el **problema econòmic**: **què** produir (i en quina quantitat), **com** produir-ho (amb quins recursos i tècniques) i **per a qui** (com es reparteix el que es produeix). No hi ha una única resposta: cadascuna té avantatges i inconvenients. I no són només dels països o de les empreses: també les respons tu quan organitzes el teu temps.

Pensa en el Bar Benítez. El **què**: menús, esmorzars o tapes? No ho pot oferir tot amb una cuina petita. El **com**: amb més personal o amb una planxa nova que estalviï temps? El **per a qui**: qui podrà pagar el que serveix, tot el barri o uns pocs clients? Cada resposta fa servir uns recursos i en deixa fora d'altres. El mateix li passa a un país quan decideix en què gasta: més en una cosa és menys en una altra.

Compartir és una manera de fer front a l'escassetat: els bancs del temps, les biblioteques d'eines o la reutilització de productes ajuden a aprofitar el que és escàs (**economia col·laborativa**). L'**economia social i solidària** prioritza finalitats socials, participació i cooperació, i en destina els excedents.



Figura 1.1. Del problema de l'escassetat al cost d'oportunitat

Fixa't en la tarda d'en Hugo: quatre hores són el seu recurs i té més plans que hores. El temps és escàs, així que haurà de triar. L'economia no estudia només els diners: estudia com es reparteixen recursos escassos entre usos que competeixen. I cada minut que en Hugo dediqui a un pla serà un minut que no podrà dedicar als altres: aquí comença el cost d'oportunitat.

Per això estudiar economia serveix molt més enllà dels comptes. Un ajuntament que decideix si construeix un poliesportiu o arregla un institut, una família que reparteix els diners del mes i tu quan organitzes una tarda esteu fent el mateix: repartir una cosa que no arriba per a tot. Reconèixer l'escassetat no serveix per resignar-se, sinó just al contrari: per decidir millor, perquè veure clar el que tens i el que vols ajuda a triar amb més criteri. I triar, com veuràs de seguida, mai no és gratis.

CLAU

L'**escassetat** (recursos limitats davant de necessitats i desitjos que no s'acaben) obliga a triar. Els diners no són l'únic recurs escàs: el temps i l'atenció també ho són.

ACTIVITATS

1. Classifica cadascuna com a necessitat primària o secundària i com a individual o col·lectiva (si dubtes, explica el teu criteri): a) beure aigua potable; b) tenir una biblioteca al barri; c) anar a un concert; d) dormir. Posa també un exemple de bé de consum i un de capital.

2. *Amplia.* Explica amb un exemple propi per què una persona amb molts diners també pateix escassetat. Quin recurs se li fa escàs i com ho relaciones amb les tres preguntes del problema econòmic?

1.2 Triar és renunciar: el cost d'oportunitat

Cada vegada que tries una cosa, deixes de fer-ne una altra. Això que deixes té un nom.

Com que no pots fer-ho tot, triar sempre implica **renunciar**: tota elecció deixa fora alguna cosa. El **cost d'oportunitat** d'una decisió és el valor de la **millor alternativa a la qual renuncies**, no la suma de totes les que descartes. És potser el concepte més important de l'economia, i el veuràs durant tot el curs. Si dissabte en Hugo ajuda a la terrassa, renuncia a entrenar i a repassar, però el seu cost d'oportunitat és només la millor d'aquestes dues opcions, no les dues juntes. Aquesta idea sembla senzilla, però canvia per complet la manera de mirar les decisions: deixa de comptar només el que fas i comença a comptar també el que deixes de fer.

No tot cost es mesura en euros. Hi ha **costos explícits**, els diners que pagues (les entrades d'un cinema), i **costos implícits**, el que deixes de guanyar o de gaudir encara que no surti de la butxaca (el descans, el temps amb els amics, una bona nota). Quan valores una decisió compten tots dos, i sovint l'implícit és el més important. El cost d'oportunitat és el valor de la millor alternativa descartada: el preu que pagues no n'és per si mateix, però compta perquè aquells diners ja no podran anar a una altra cosa.

Si en Hugo fa una mà una tarda al bar de la seva família, no paga res, però el seu cost d'oportunitat (entrenar o repassar, el que valori més) és ben real. Oblidar els costos implícits porta a decisions que semblen «gratis» i surten cares.

Un error freqüent és sumar tot el que descartes. Si en triar una cosa renuncies a tres més, el cost d'oportunitat **no** són les tres juntes: és només la millor, perquè aquelles opcions competien entre elles. Comparar, no sumar: quan tries una sèrie per a aquesta nit, el teu cost d'oportunitat és l'única que hauries vist en el seu lloc, no totes les altres.

Per prendre decisions amb les renúncies a la vista es fa servir una **fitxa de decisió**: s'hi escriuen les alternatives i, per a cadascuna, què guanyes, què et costa i a què renuncies. La fitxa no decideix per tu, però t'obliga a mirar de cara el que es deixa enrere i fa visible el que de debò valores. La faràs servir durant tot el curs: serveix igual per a una tarda lliure que per decidir què estudiar o en què gastar.

Cas · La tarda d'en Hugo

El dissabte 3 d'octubre, de 16.00 a 20.00, en Hugo té **240 minuts** (4 hores) i tres plans que se solapen d'horari.

Alternativa	Què guanya	Què costa (temps)	A què renuncia
Torn al bar	Ajudar la seva família; no tanquen la terrassa	4 h (bloc sencer)	Entrenar o repassar
Entrenar amb la Martina	Arribar millor a la prova	90 min, de 16.45 a 18.15 (60 + 30 de camí)	El torn o el repàs
Repassar amb la Lucía	Preparar l'examen de dilluns	De 16.00 a 19.00 (sessió de grup, sencera)	El torn o entrenar

Pas 1. El torn és un **bloc indivisible**: o ajuda les 4 hores o no serveix, perquè amb el dinar d'aniversari de 30 persones els seus pares necessiten una mà tota la tarda. No es pot partir en «estones», i això canvia el problema: no es tracta de repartir el temps, sinó de triar una opció sencera. Moltes decisions reals són així, de tot o res: amb elles no serveix el «una mica de cada». **Pas 2.** Si en Hugo tria el torn, el seu cost d'oportunitat és la **millor** de les altres dues opcions (entrenar **o** repassar), la que valori més. No és la suma de les dues, perquè entrenar i repassar també competien entre elles: l'entrenament cau enmig del repàs i no les tindria totes dues alhora. Sumar-les faria semblar el torn molt més car del que és. **Pas 3.** En comparar, també compta el temps que sobra: si entrena, li queden 150 minuts lliures; si repassa, 60. I el cost d'oportunitat **no és el mateix per a tothom**: si en Hugo valora més arribar bé a la prova, el seu cost de renunciar a l'entrenament és alt; si li preocupa més l'examen, li pesa més perdre's el repàs. **Resultat.** La fitxa no decideix sola: fa explícit què perd cada persona, i per això en Hugo, la seva mare, la Martina i la Lucía triarien d'una altra manera encara que tinguessin al davant les mateixes dades. *Què significa:* el cost d'oportunitat obliga a comparar, no a sumar, i depèn de qui decideix i de què valora. Una bona fitxa no busca la resposta «correcta» per a tothom, sinó la decisió que cadascú pot defensar sabent què deixa enrere.

CLAU · COST D'OPORTUNITAT

El **cost d'oportunitat** d'una decisió és el valor de la **millor** alternativa a la qual renuncies, no la suma de totes. Quan decideixes compten els costos explícits (diners) i els implícits (temps, descans, relacions).

PER AL TEU PROJECTE · E1

Obre el teu **quadern de decisions**, la primera peça del teu projecte. Fes una fitxa de decisió d'aquest cas: algú té **20 €** i tres plans a la mateixa hora, de 17.00 a 19.00, així que només pot anar a un (cine, 8 €; piscina, 4 €; berenar i passeig, 6 €). Per a cada pla, escriu què guanya, què costa i a què renuncia, i marca'n el cost d'oportunitat. Comença també el teu **diari de necessitats**: tres que vegis al teu barri o al centre (el recuperaràs a la unitat 6). Guarda-ho tot al teu **portafoli**, la carpeta on aniràs reunint què fas i què aprens.

ACTIVITATS

3. Completa la fitxa d'en Hugo amb el teu criteri: tria una alternativa i indica'n el cost d'oportunitat (només una, la millor que descarta). Explica per què no és «entrenar i repassar» alhora (mira els horaris) i assenyala un cost implícit de la teva elecció que no sigui temps.

4. *Amplia.* Un taller fa, en 10 hores, cartells i xapes. Les combinacions possibles fent servir tot el temps són: 0 cartells i 60 xapes; 10 i 54; 20 i 42; 30 i 24; 40 i 0. a) Afegeix una columna amb les xapes que deixa de fer per cada 10 cartells més. b) Què li passa a aquest cost d'oportunitat quan fa més cartells? c) Amb aquestes 10 hores, podria fer 10 cartells i 30 xapes? I 30 cartells i 40 xapes? Explica què indica cada cas.

1.3 Pensar en el marge: l'hora següent

Moltes decisions no són «tot o res», sinó «una mica més o no». Per a aquestes, es pensa en el marge.

No sempre tries entre opcions senceres. De vegades la pregunta és «estudio una hora més o ho deixo?». Per decidir-ho es compara només la **següent** unitat, no el total. Això s'anomena **anàlisi marginal**, i corregeix un error molt comú: mirar el total acumulat en lloc del que aporta el pas següent. El que ja has fet no canvia; l'única cosa que decideixes ara és si fas o no un pas més.

El **benefici marginal** és el que t'aporta una unitat més (una hora més de repàs, per exemple). El **cost marginal** és el que et costa aquesta unitat més: els diners que afegeixi, si n'hi ha, i el valor del que deixes de fer. La regla: **continua mentre el benefici marginal superi el cost marginal; si són iguals, és indiferent seguir o parar.**

Un detall important: el benefici de cada unitat extra sol ser cada cop menor. La primera hora de repàs rendeix molt; la quarta, gairebé gens. No cal enunciar cap llei: n'hi ha prou de mirar els números. Això passa en moltíssimes coses: la primera porció de pizza quan tens gana té un gust de glòria; la cinquena, ja cansa.

L'anàlisi marginal apareix arreu. Al bar, compensa preparar deu entrepans més per si ve gent? Depèn del que aporta aquell entrepà davant del que costa fer-lo (ingredients i temps), no de quants en porti preparats.

En una hora extra de repàs, el cost marginal és sobretot un cost d'oportunitat: la quarta hora no costa diners, però costa el que en Hugo podria fer en aquell moment. Per això anàlisi marginal i cost d'oportunitat van de la mà.

Una pista per no equivocar-se: el que ja has invertit no ha d'entrar al compte del marge. Si en Hugo porta dues hores repassant, aquestes dues hores ja no tornen: la pregunta no és «aprofito el que porto?», sinó «l'hora que ve em compensa?». El marge sempre mira cap endavant, no cap al que ja s'ha gastat. Per això s'equivoca qui acaba una pel·lícula que no li agrada «perquè ja va pagar l'entrada»: aquests diners no tornen, i l'única cosa que encara pot triar és què fa a partir d'ara.

Cas · La següent hora de repàs

La Lucía estima quina nota trauria en Hugo segons les hores que repassi pel seu compte el diumenge (és un supòsit, no una promesa):

Hores de repàs	Nota esperada	El que suma aquella hora (marginal)
0 h	5,0	—
1 h	6,0	+1,0
2 h	6,6	+0,6
3 h	6,9	+0,3
4 h	7,0	+0,1

Pas 1. La columna marginal es calcula restant a cada nota la de l'hora anterior: 6,0 − 5,0 = +1,0; 6,6 − 6,0 = +0,6; i així fins a +0,1. **Pas 2.** Es compara cada hora amb el seu cost d'oportunitat: el que en Hugo faria en aquell moment (descansar, sortir). Suposa que en Hugo valora cadascuna d'aquestes hores com 0,4 punts de nota (és la seva valoració, no una mesura). **Resultat.** Les **dues primeres hores** compensen (+1,0 i +0,6 superen 0,4); la **tercera** (+0,3) i la **quarta** (+0,1), no: en Hugo s'atura a les 2 h. *Què significa:* pensar en el marge evita dos errors: deixar-ho massa aviat (quan una hora més encara rendia molt) i obstinar-se massa (quan ja gairebé no aporta). Si en Hugo valorés menys el seu temps lliure (0,2 punts), li compensaria la tercera hora; si el valorés més, pararia abans. Amb les mateixes dades, dues persones poden parar en llocs diferents. Compte: són supòsits del cas, no mesures. L'anàlisi marginal ordena la decisió, però continua sent seva.

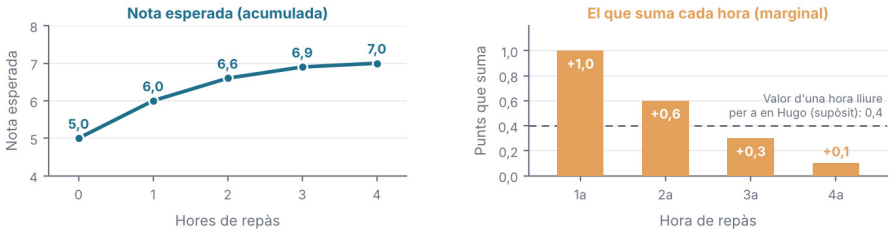


Figura 1.2. Cada hora de repàs suma menys que l'anterior

COM DECIDIM

Mecanisme. Quan decidim «una mica més o no», el raonable és mirar només la següent unitat, no el total acumulat.
Exemple. En Hugo compara el que li aporta la tercera hora de repàs (+0,3) amb el que val per a ell aquell moment (0,4), i decideix parar.
Contraexemple. Algunes decisions no es poden partir: un torn al bar és un bloc de 4 hores; aquí no val «mitja hora més».
Límit. Pensar en el marge necessita estimacions raonables: si no se sap bé què aporta o què costa cada hora, la conclusió és insegura. I si la decisió és indivisible, es comparen opcions senceres.

ACTIVITATS

5. Amb la taula del cas d'aquest apartat, explica amb les teves paraules per què la quarta hora «gairebé no suma». Si en Hugo només pogués repassar una hora, quant hauria de valer per a ell el seu temps lliure perquè no li compensés? Justifica-ho amb el benefici marginal.

6. *Amplia.* Imagina que en Hugo ja domina el tema i la seva nota esperada fos 6,0 / 6,3 / 6,5 / 6,6 / 6,6 (de 0 a 4 h). Calcula la columna marginal. Amb la mateixa valoració del cas (0,4 punts per hora lliure), quantes hores repassaria? En què canvia la decisió respecte al cas del llibre? Explica quines dades han canviat i per què, quan ja es domina un tema, repassar més gairebé no fa pujar la nota.

1.4 Incentius: per què canviem el que fem

Un petit canvi en el que guanyem o perdem pot canviar el que decidim. Això és un incentiu.

Un **incentiu** és qualsevol cosa que anima o desanima a fer una cosa perquè canvia el que guanyes o perds. Les persones responen als incentius, i per això entendre'ls ajuda a preveure decisions, tant les pròpies com les dels altres.

Els incentius poden ser **positius** (premien: un descompte, un reconeixement) o **negatius** (penalitzen: una multa, perdre's alguna cosa). I poden ser **monetaris** (diners) o **no monetaris** (temps lliure, agraïment, complir una norma, quedar bé amb el grup). No tot el que mou la gent són diners. L'aplaudiment d'un públic o la reputació davant del grup també són incentius.

Mira la tarda d'en Hugo. A la seva mare la mou no tancar la terrassa amb un dinar de 30 persones (incentiu econòmic per al bar). A la Martina la mou arribar bé a la prova de dimarts i no entrenar sola (incentiu no monetari). A la Lucía la mou aprovar l'examen de dilluns i comptar amb en Hugo, que fa els números de pressa. Cadascú empeny la mateixa tarda cap a un lloc diferent. Ningú no té un incentiu «dolent»: cadascú té els seus.

Els incentius tenen un risc: de vegades produeixen **efectes no previstos**. Un descompte d'autobús a certa hora pot omplir els autobusos just aleshores i deixar-los buits la resta del dia. Una **multa** petita per recollir tard els nens pot acabar funcionant com un **preu**: algunes famílies pensen «pago i arribo tard sense sentir-me malament», i els retards augmenten en lloc de baixar.

Aquests efectes no previstos apareixen perquè les persones no es queden quietes: tan bon punt canvia el que guanyen o perden, busquen la manera de sortir guanyant amb les noves regles, i de vegades aquesta manera no és la que esperava qui va posar l'incentiu. Si un poble paga per cada rata morta per acabar amb una plaga, potser algú comença a criar rates per cobrar.

—L'incentiu funciona —la gent hi respon—, però de vegades cap a un lloc diferent del que es buscava. Per això un bon incentiu es prova a poc a poc i es corregeix, en lloc de donar-lo per bo des del primer dia. Per això, quan una cosa no funciona, la millor pregunta és «quins incentius té la gent?».

Els incentius també expliquen decisions que semblen estranyes. Si una aplicació regala monedes per obrir-la cada dia, molta gent l'obre encara que no la necessiti: el premi canvia la conducta. El mateix passa a classe: si una tasca puntua, més gent la fa; si no compta per a res, molts la deixen per després. No sempre és manca d'interès: també es respon als incentius que hi ha.

Dissenyar un bon incentiu és més difícil del que sembla, perquè cal alinear el que vols aconseguir amb el que la gent guanya en fer-ho. Si només premies la quantitat, pots perdre la qualitat: una pizzeria que paga per nombre de lliuraments pot empènyer els seus repartidors a córrer i conduir malament. Per això convé preguntar-se què es mesura de debò i quina conducta es recompensa sense voler: el que es premia és el que s'obté, no el que es desitja.

Hi ha, a més, un risc menys visible: els incentius monetaris poden **expulsar** els no monetaris. Si a algú que ajuda els veïns per gust comences a pagar-li una quantitat petita, pot deixar de veure-ho com un favor i fer-ho pitjor o deixar de fer-ho. Els diners no sempre se sumen a la motivació que ja hi havia; de vegades la substitueixen. No tot s'arregla «posant-hi diners».

Entendre-ho també serveix per a tu. Moltes de les teves decisions d'estudi responen a incentius: estudiar per aprovar, perquè no et renyin, per quedar bé o perquè el tema t'interessa. Els tres primers són motius externs (premi, càstig o aprovació); l'últim és intern, l'interès propi. La persistència de cadascun depèn de la persona.

Saber què et mou de debò en cada cosa t'ajuda a no dependre només del premi o del càstig de fora. I de vegades el premi extern apaga l'interès que ja tenies: una cosa que feies per gust comença a sentir-se com una obligació.

Convé preguntar-se sempre **qui** dissenya un incentiu i **amb quina finalitat**: una oferta, una norma de l'institut o una recompensa d'una aplicació no són neutrals; busquen que facis alguna cosa. Entendre-ho no serveix per desconfiar de tot, sinó per decidir amb els ulls oberts: quan reconeixes l'incentiu que hi ha darrere d'una oferta o d'una norma, deixes de reaccionar automàticament i tornes a triar tu. Veure l'incentiu et retorna la decisió.

CLAU

Un **incentiu** canvia el que guanyes o perds i, amb això, el que decideixes. Pot ser positiu o negatiu, monetari o no, i de vegades provoca **efectes no previstos**.

ACTIVITATS

7. Assenyala a la tarda d'en Hugo un incentiu monetari per a la seva mare (el bar) i un de no monetari per a en Hugo. Explica per què el mateix pla (ajudar a la terrassa) val diferent per a en Hugo i per a la seva mare, i afegeix un incentiu que, sense fer servir diners, animaria en Hugo a triar el repàs.

8. *Amplia.* L'institut vol que l'alumnat recicli més i proposa donar un punt extra per cada ampolla portada. Explica un possible efecte no previst d'aquest incentiu i proposa una manera de reduir-lo sense renunciar a l'objectiu.

1.5 Com decidim de debò

El model suposa que ho calculem tot amb calma. A la vida real decidim amb pressa, amb poca informació i en grup.

L'economia fa servir un model útil en què les persones comparen totes les opcions i trien la millor. Aquest model serveix per fer prediccions i ordenar el pensament, i moltes vegades encerta. Però a la pràctica decidim amb límits: **informació incompleta**, **poc temps**, **emocions**, **hàbits** i **normes del grup**. L'**economia del comportament** estudia quan i per què les decisions reals s'allunyen d'aquest model i n'assenyala els **límits**, per no caure en explicacions fàcils.

La idea de fons és la **racionalitat limitada**: decidim de manera raonable dins dels nostres límits, i moltes vegades busquem una opció «prou bona», no la millor possible. En Hugo escriu la seva fitxa «a ull», de pressa i entre classe i classe: no és que decideixi malament, és que decideix amb el que té. Esperar a tenir tota la informació i tot el temps del món no és ser més llest: moltes vegades és, senzillament, no decidir mai.

Dues cauteles importants. Primera: **no tota desviació del model és un error**; de vegades no comparar-ho tot pot ser raonable, perquè buscar més costa més del que aporta. Segona: abans de dir «aquesta persona ha decidit malament», convé mirar si li faltava **informació** o **recursos**, o si el **context** (pressa, soroll) explicava millor la seva decisió.

Per decidir de pressa fem servir dreceres mentals: «trio el que conec», «faig el que fa la majoria», «em quedo amb la primera opció que em serveix». Estalvien temps i moltes vegades funcionen; d'altres fallen de manera previsible. El que és útil no és eliminar-les, sinó saber quan una decisió mereix més temps: triar de pressa un entrepà és raonable; triar així què estudiar després de l'ESO, no.

Tot això connecta amb idees que veuràs més endavant: el comerç, el benestar i les desigualtats (no tothom parteix amb els mateixos recursos per triar).

LA CIÈNCIA DIU

L'economista Herbert A. Simon va descriure que les persones no poden conèixer totes les conseqüències de les seves decisions: decideixen amb **racionalitat limitada** i solen quedar-se amb una opció satisfactòria, no amb l'òptima. Pels seus estudis sobre com es decideix a les organitzacions va rebre el 1978 el Premi de Ciències Econòmiques en memòria d'Alfred Nobel.
Límit. Que una decisió s'allunyi del model ideal no la converteix necessàriament en un error: amb poc temps i poca informació, triar «prou bo» pot ser el més raonable.

ACTIVITATS

9. En Hugo escriu la seva fitxa «a ull», de pressa. Va decidir malament o va decidir amb racionalitat limitada? Justifica-ho assenyalant quina informació, quin temps i quin context tenia. Indica una cosa que podria haver fet per decidir una mica millor sense perdre tota la tarda comparant.

1.6 Quant costa delegar una decisió?

Un planificador pot repartir la teva tarda en segons. Això estalvia temps de pensar, però no sap el que tu valores.

Delegar una decisió en una aplicació té avantatges: estalvia **temps de pensar** i ordena les opcions. Però també té un **cost**: l'eina **optimitza el que mesura** (gairebé sempre, minuts) i **ignora el que no coneix** (les teves prioritats, els blocs que no es poden partir, els compromisos amb altres persones). Per valorar si convé delegar, compara el benefici del **temps** estalviat amb els costos dels **errors** possibles i de l'**autonomia** que perds si acceptes la seva resposta sense revisar.

Delegar no és dolent en si mateix: ho fem tot el dia, en un mapa o en una calculadora. El problema apareix quan delegues una decisió que depèn de coses que l'eina no pot saber.

En Hugo ho va veure clar amb «Minuter». L'aplicació va repartir la seva tarda en tres blocs iguals de 80 minuts (bar, entrenament i repàs) i va marcar «Eficiència: 100 %». El repartiment suma 240 minuts i sembla perfecte. El problema és el que no sap o no té en compte: que el torn del bar no es pot partir en 80 minuts, que l'entrenament inclou 30 minuts d'anada i tornada i comença a les 17.00, que el repàs és de 16.00 a 19.00 i que no totes les hores valen el mateix per a en Hugo.

Que un resultat arribi amb un cartell de «100 %» no prova que el pla sigui bo; només sona segur.

La pregunta útil no és «me'n fio o no?», sinó «quines decisions convé delegar i quines no?». Reunir informació o ordenar horaris es pot delegar; decidir què valores i prendre la decisió final, no. I qui delega **continua sent responsable**: si la seva família es queda sense ajuda, en respon en Hugo, no l'aplicació.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Pla òptim de la tarda: 16.00-17.20 bar, 17.20-18.40 entrenament, 18.40-20.00 repàs. Aprofitament del 100 % i zero temps perdut». **Què cal comprovar.** Quina restricció ignora (un bloc que no es pot partir, una hora fixa)? Quin temps no ha comptat (el desplaçament)? Sap què prioritza en Hugo? Si el pla surt malament, qui en respon?

ACTIVITATS

10. Revisa la proposta de «Minuter» de la caixa. a) Comprova la suma de minuts. b) Assenyala tres coses que ignora el pla. c) Reescriu-lo amb **una prioritat explícita** (per exemple, «el torn del bar és fix») i indica què passa amb el repartiment del temps.
11. Tria una decisió d'oci teva o d'un personatge (una tarda amb tres plans). Justifica **quina part** delegaries en un assistent (reunir horaris o preus) i **quina no** (el que valores i l'elecció final).
12. Resumeix en dues línies què és el cost de delegar una decisió i posa un exemple, diferent del de «Minuter», en què estalviar temps no compensi el que es perd.

EL QUE COSTA TRIAR

Una tarda, tres plans

Dijous a la tarda, l'aula de 4t B encara feia olor de retolador de pissarra. La Inés va deixar una targeta de cartolina sobre la taula d'en Hugo, de cara avall.

—Per dissabte, una fitxa de decisió —va dir—. Alternatives, què guanyes, a què renuncies. Un cas de debò.

En Hugo la va girar, va llegir el seu propi nom i es va posar a riure.

—Aquest me'l sé de memòria. Dissabte tinc tres compromisos a la mateixa tarda.

Al seu costat, la Lucía ja tenia l'agenda oberta.

—A veure, per parts. L'examen de Mates és dilluns. Munto un repàs dissabte de quatre a set, a la biblioteca, i compto amb tu: fas els números de memòria més de pressa que ningú.

—Però després no sé explicar com —va admetre en Hugo.

La Martina es va girar des de la taula del davant. Encara no s'havia lesionat; aquell matí havia entrenat abans de classe.

—Sense embuts, Hugo. Dimarts tenim la prova de resistència. Dissabte a les cinc véns al parc de la ribera i fem una hora ben feta. Vas just, i ho saps.

—I un quart d'hora caminant fins al parc —va apuntar la Lucía sense aixecar la vista de l'agenda—. Anada i tornada, mitja hora més.

El mòbil d'en Hugo va vibrar. Era un missatge de la seva mare: dinar d'aniversari de trenta persones al bar, dissabte. «Si no ens fas una mà amb la terrassa, la tanquem abans.» En Hugo va deixar de fer broma: al bar no sobrava gent un dissabte amb una taula de trenta.

—Mira, mira —va dir en Dani, arribant amb el portàtil—. T'ho faig en un moment. He posat la teva tarda a Minuter.

Va girar la pantalla. Tres blocs de vuitanta minuts: bar, entrenament, repàs. A baix, en verd, un cartell: «Eficiència: 100 %. Zero temps perdut».

—Fet —va dir en Dani—. Vuitanta per tres, dos-cents quaranta. Et cap tot.

—El bar no es fa a estones —va dir en Hugo—. Si hi entro, és tota la tarda. I la mitja hora d'anar i tornar del parc, això no ho compta. I la Martina entrena a les cinc, enmig del repàs.

—Doncs treu-li l'entrenament —va dir en Dani.

—Això, digues-ho a la Martina —va murmurar en Hugo.

—Què perds amb cada opció? —va preguntar la Inés, que passava per darrere, sense dir quina era la resposta—. No en general. Per a tu.

En Hugo va agafar el bolígraf i va començar la fitxa. Va escriure tres files: torn, entrenament, repàs. Al costat de cadascuna, què guanyava i a què renunciava. Si ajudava a la terrassa, perdia l'entrenament o el repàs, però no tots dos alhora: la millor d'aquestes dues. Si entrenava, deixava la seva mare amb la terrassa plena un dissabte de trenta persones. Si anava al repàs, ajudava la Lucía però arribava a la prova de dimarts sense haver corregut. No hi havia cap fila que no li prengués alguna cosa; aquesta era just la qüestió.

—Què estrany —va dir, gairebé per a ell—. Cadascú perd una cosa diferent. La meva mare perd la terrassa. La Martina, entrenar acompanyada. La Lucía, els números ràpids. I jo...

—Tu què? —va preguntar la Lucía, ara sí, aixecant la vista.

En Hugo no va contestar. Va ratllar una línia i en va escriure una altra. L'«eficiència del cent per cent» continuava a la pantalla, tan segura, repartint en blocs iguals una tarda que no es deixava partir així.

—El que està clar és que no me'n caben tres —va dir al final—. I el que triï, em costarà els altres dos.

—Bé, els altres dos no —va corregir la Lucía, que ja ho havia entès—. El que més t'importi dels dos. L'altre l'hauries perdut igualment.

—Això ja ho sabia aquest matí —va dir la Martina.

—Ja. Però ara sé per què —va contestar en Hugo.

Va sonar el timbre. En Dani va tancar el portàtil sense convèncer ningú. En Hugo va guardar la fitxa a mig fer al quadern, entre un tovalló del bar i un horari d'autobús plegat. El dissabte començava a les quatre, i encara no sabia on seria.

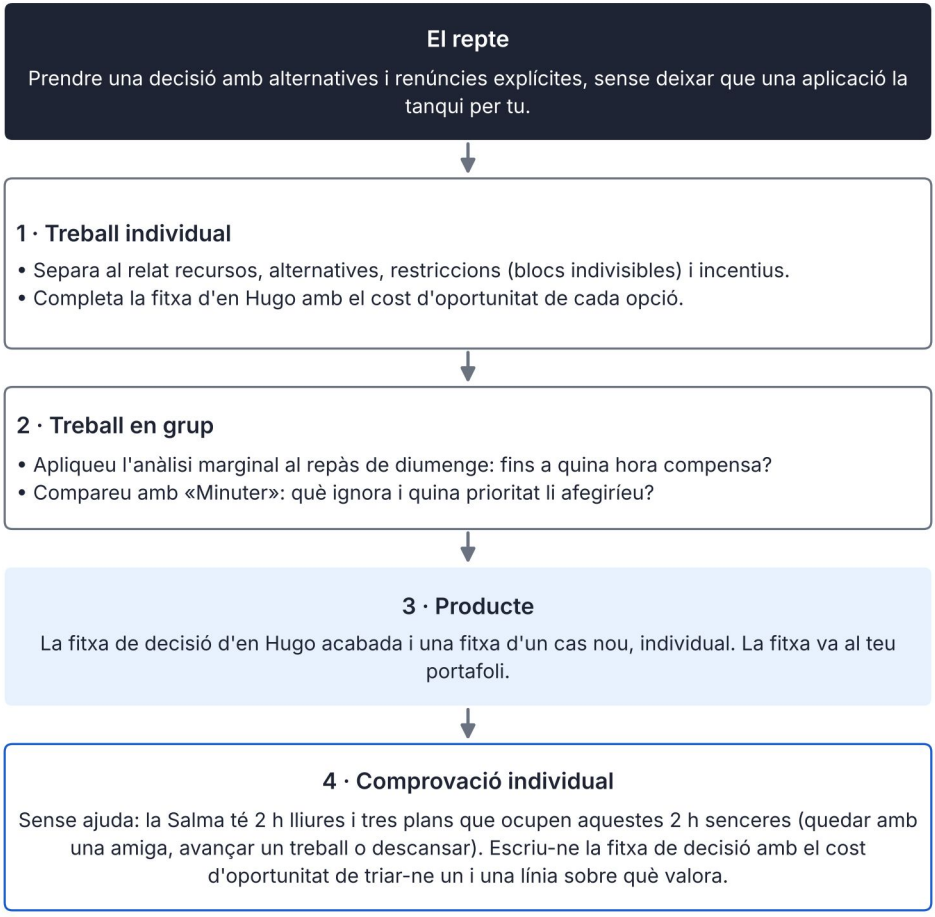


En Hugo omple una fitxa a mitges; en Dani li ensenya una pantalla i la Martina i la Lucía miren.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Decidir una tarda amb tot a la vista

Repte. Prendre una decisió amb alternatives i renúncies explícites, sense deixar que una aplicació la tanqui per tu. **Producte.** La fitxa de decisió d'en Hugo acabada i una fitxa d'un cas nou, individual. La fitxa va al teu portafoli. **Dades.** Tarda de 16.00 a 20.00 (240 min). Torn al bar: bloc indivisible de 4 h (dinar de 30 persones). Entrenament: de 17.00 a 18.00, amb 15 min d'anada i 15 de tornada (de 16.45 a 18.15). Repàs de grup: de 16.00 a 19.00, sencer. Repàs de diumenge: taula de 1.3; en Hugo valora cada hora lliure en 0,4 punts. «Minuter» reparteix 80 + 80 + 80 min i marca «Eficiència: 100 %». Pots treballar amb aquestes dades del relat; no cal explicar res teu. **Comprovació individual.** Sense ajuda: la Salma té 2 h lliures i tres plans que ocupen aquestes 2 h senceres (quedar amb una amiga, avançar un treball o descansar). Escriu-ne la fitxa de decisió amb el cost d'oportunitat de triar-ne un i una línia sobre què valora.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

El que costa una tarda: el temps també és escàs

Quan pensem en economia, pensem en diners. Però el recurs més repartit i, alhora, més escàs és el temps: tothom té exactament vint-i-quatre hores al dia, ni una més. Els diners es poden estalviar en una guardiola i fer-los servir després; el temps, no. Una tarda que no s'aprofita no es guarda per a la setmana següent: simplement passa. Per això decidir com fem servir el temps és una decisió econòmica en tota regla, encara que no hi hagi ni un euro pel mig.

El cost d'oportunitat explica bé per què costa tant triar una tarda. Cada pla que acceptem ens en tanca d'altres, i el valor del que deixem no apareix en cap rebut. En Hugo no paga diners per entrenar amb la Martina, però si entrena no és al bar ni repassa amb la Lucía. Aquest cost implícit és real, encara que sigui invisible. Les decisions quotidianes són econòmiques precisament perquè reparteixen recursos escassos: temps, atenció i energia.

Aquesta idea canvia la manera de veure el dia. Una tarda «perduda» veient passar l'estona no és necessàriament una mala decisió: descansar també cobreix una necessitat, i pot ser la millor opció després d'una setmana dura. El problema no és gastar temps, igual que el problema no és gastar diners; el problema és gastar-lo sense saber a què estem renunciant. Per això el cost d'oportunitat és una eina tan potent: no et diu què triar, t'obliga a mirar el que deixes fora.

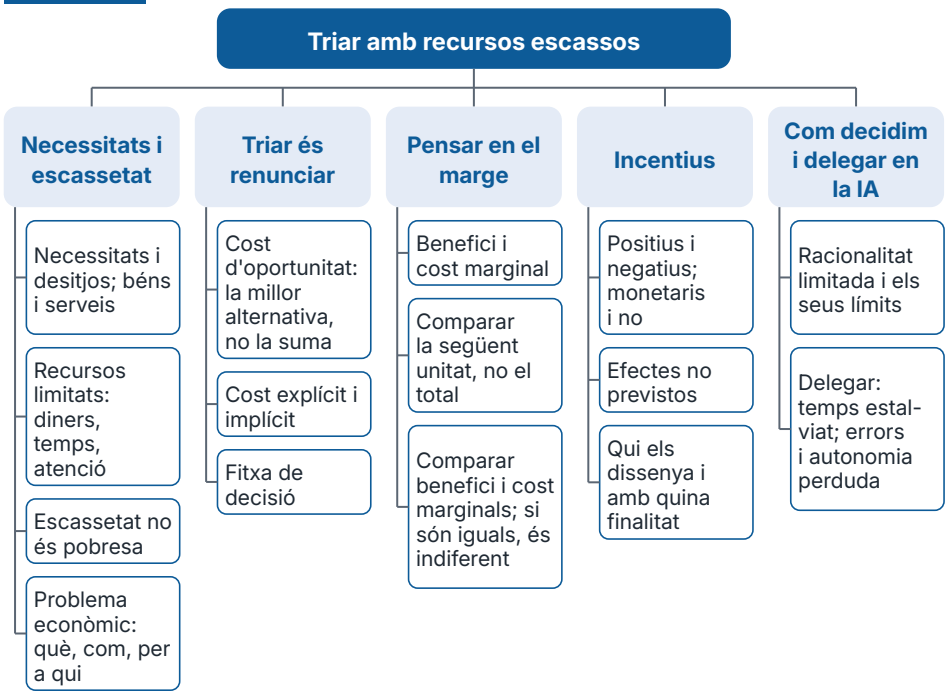
Convé recordar dos límits del càlcul. El primer: no tot el que hi ha en joc es pot mesurar en euros ni en minuts. El descans, una amistat o la tranquil·litat d'una família pesen en la decisió i no caben en una taula. Fer una fitxa ajuda a veure les renúncies, però no converteix la decisió en un compte exacte ni substitueix el criteri de qui decideix.

El segon: moltes decisions no són només nostres. La tarda d'en Hugo afecta la seva mare, la Martina i la Lucía, i cadascuna valora alternatives i renúncies diferents: el que per a una persona és la millor opció, per a una altra és just el que perd. Una bona decisió no és la que un planificador marca com a perfectament eficient, sinó la que té en compte les renúncies pròpies i les dels altres, i es pren sabent què es deixa enrere. Triar bé no és no renunciar a res: és impossible no renunciar. Triar bé és saber a què renuncies i per què. Apuntar al portafoli què has deixat enrere cada vegada és un bon entrenament: amb el temps, veuràs quines renúncies repeteixes sense adonar-te'n.

ACTIVITATS

13. Explica amb les teves paraules per què la tarda d'en Hugo és un problema econòmic encara que no aparegui cap diner. Anomena el recurs escàs i dues de les renúncies que hi ha en joc. Quina d'aquestes renúncies és més difícil de mesurar i per què?
14. Amb les dades del relat, escriu el cost d'oportunitat de cadascuna de les tres opcions d'en Hugo. Recorda: una sola alternativa (la millor que es descarta), no la suma. Explica després per què sumar les dues renúncies faria semblar cada opció més cara del que és.
15. En el cas de la nota per hores de repàs (5,0 / 6,0 / 6,6 / 6,9 / 7,0), calcula la columna marginal i digues fins a quina hora compensaria repassar si en Hugo valorés cada hora lliure en 0,7 punts de nota (el seu cost d'oportunitat). Justifica-ho.
16. Posa un exemple propi d'incentiu amb un efecte no previst (diferent del de l'autobús i del de la multa) i explica com es podria corregir. Digues també qui hi guanya i qui hi perd, amb aquest efecte.
17. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «He optimitzat el teu dissabte: tres blocs iguals, aprofitament del 100 %, zero temps perdut». Assenyala què significa «zero temps perdut» per a l'aplicació, quina restricció de la tarda d'en Hugo no té en compte i què li preguntaries abans de fer servir el pla. Reescriu després el missatge de l'assistent de manera honesta.
18. Decideix i justifica quina part de l'organització d'una tarda amb tres plans delegaries en un assistent i quina no. Relaciona la teva resposta amb el cost de delegar (temps estalviat, errors i autonomia) i posa un exemple de l'error que cometria l'assistent si no li dius que el torn no es pot partir.
19. Cas nou, sense ajuda: tens 3 hores una tarda i tres plans (un és un compromís que ocupa les 3 hores senceres i no es pot partir; els altres dos coincideixen d'horari). Escriu la teva fitxa de decisió amb alternatives, què guanyes, a què renuncies i el cost d'oportunitat de triar el compromís. Acaba amb una línia: quina dada et faria canviar d'opinió?
20. *Amplia.* Entrenar al parc li costa a en Hugo 90 dels 240 minuts de la tarda (60 d'entrenament i 30 d'anada i tornada). a) Quin percentatge de la tarda és? b) Si la Martina proposés entrenar a la pista de l'institut, a 5 minuts caminant, quants minuts de tarda guanyaria en Hugo? c) Canvia amb això el cost d'oportunitat d'entrenar? Explica per què la decisió continua sense estar presa.

ESQUEMA



RESUM

Triar suposa **renunciar**, perquè els recursos són **escassos**: no només els diners, també el temps i l'atenció. L'**escassetat** no és pobresa; afecta tothom, i obliga tota societat a respondre al **problema econòmic** (què, com i per a qui produir). El **cost d'oportunitat** d'una decisió és el valor de la **millor** alternativa a la qual renuncies, no la suma de totes; quan decidim compten els costos explícits (diners) i els implícits (temps, descans, relacions), i tot es veu bé en una **fitxa de decisió**. Quan l'elecció és «una mica més o no», es fa servir l'**anàlisi marginal**: es compara només la següent unitat i s'atura quan el **benefici marginal** deixa de compensar-ne el cost. Les persones responen a **incentius**, que poden ser positius o negatius, monetaris o no, i de vegades provoquen **efectes no previstos**. A la pràctica decidim amb **racionalitat limitada**: amb poca informació, poc temps i en grup; no tota desviació del model és un error. Delegar una decisió en una aplicació estalvia temps, però té un **cost**: l'eina optimitza el que mesura i ignora el que no coneix, de manera que el que valores i la decisió final continuen sent teus. Guardar les fitxes al **portafoli** t'ajudarà a veure com decideixes.



UNITAT 2

Els meus diners: pressupost i estalvi

El que costa triar · Les subscripcions invisibles

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Distingir ingressos i despeses, i separar les fixes de les variables i les necessàries de les prescindibles.
- Fer un pressupost mensual i revisar-lo quan apareix un imprevist.
- Planificar un estalvi amb un objectiu concret i calcular quants mesos necessites.
- Explicar què és la inflació i per què els diners no valen sempre el mateix.
- Reconèixer els teus drets com a consumidor i llegir amb cura subscripcions i renovacions.
- Construir un pressupost que aguanti un imprevist, amb dues versions i la renúncia de cadascuna.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És a finals d'octubre a 4t B de l'Institut Ribera Nord. En Dani estalvia des de maig per a un ordinador recondicionat. Dilluns, l'aplicació del compte que té amb l'autorització de la família el saluda amb un missatge alegre: li diu que té 27 € lliures i que ha estat un bon mes. Aquell mateix matí, la Inés anuncia una sortida de novembre que costa 15 €. La Lucía li demana veure el resum; la Salma vol saber quant sumen en un any unes subscripcions que en Dani gairebé havia oblidat.

PER COMENÇAR

1. A la unitat anterior, en Hugo va repartir una tarda. En què s'assembla repartir una tarda i repartir una paga?
2. Si algú ingressa 100 € al mes i en gasta 100, pot estalviar? I si vol estalviar, què hauria de canviar?
3. Què vol dir que una aplicació et digui que tens «diners lliures»? Lliures de què?
4. Creus que 100 € compren el mateix avui que fa cinc anys? Per què?



2.1 Ingressos, despeses i objectius

Els diners, com el temps, són un recurs escàs: entren per un costat i surten per l'altre. Per decidir bé, primer cal veure'ls.

A la unitat anterior vas aprendre que triar suposa renunciar, perquè els recursos són escassos. Els diners són un d'aquests recursos: amb ells decideixes quines necessitats i quins desitjos cobreixes.

Els ingressos són els diners que entren: una paga, un regal, un ajut puntual o, si la llei ho permet, el que es guanya en una feina. Convé distingir els ingressos **regulars**, que arriben cada cert temps i amb els quals pots comptar (una paga mensual), dels **irregulars**, que apareixen de tant en tant i que no hauries de donar per segurs (un regal d'aniversari).

Les **despeses** són els diners que surten. Es classifiquen de dues maneres que convé no barrejar. D'una banda, hi ha despeses **fixes**, que es repeteixen cada mes amb un import estable (un abonament de transport, una quota), i despeses **variables**, que canvien segons el que facis (un berenar, una entrada). De l'altra, hi ha despeses **necessàries**, que cobreixen una cosa que de debò et fa falta, i despeses **prescindibles**, de les quals podries prescindir sense que passi res greu.

Les dues classificacions es creuen: una despesa pot ser fixa i prescindible alhora, com una subscripció que pagues cada mes però que gairebé no fas servir; o variable i necessària, com el material que et demanen a classe (una despesa puntual, que aquí comptem com a variable).

Compte amb les **despeses formiga**: petites, freqüents i gairebé invisibles (un refresc aquí, una aplicació allà). Per separat no semblen res, però sumades al llarg del mes poden pesar més que una despesa gran que sí recordes.

Per gestionar els diners, el primer pas és **registrar les despeses** durant un mes: anotar què surt i en què. Gairebé ningú no recorda bé en què se li van els diners, i les despeses petites i repetides són les que més enganyen. N'hi ha prou amb una llibreta o una nota al mòbil: l'important és apuntar-ho en el moment, no de memòria a final de mes. A classe, treballes amb un cas inventat, com el d'en Dani: no cal mostrar les teves despeses.

El segon pas és fixar **objectius financers**: objectius econòmics concrets. Un bon objectiu diu tres coses: **què** vols, **quant** costa i **per a quan** ho vols. «Estalviar una mica» no és un objectiu; «reunir 300 € per a un ordinador en deu mesos» sí que ho és, perquè es pot mesurar i comprovar si ho vas complint.

Poder cobrir les teves necessitats, afrontar un imprevist i avançar cap a les teves metes amb una sensació raonable de seguretat i control és el **benestar financer**. No depèn només de quant ingresses; també de com t'ho organitzes.

CLAU

Separa sempre les teves despeses en fixes i variables, i en necessàries i prescindibles. Un objectiu financer útil diu què vols, quant costa i per a quan.

ACTIVITATS

1. Classifica aquestes despeses d'un personatge en fixes o variables i en necessàries o prescindibles, i justifica cadascuna: a) l'abonament de transport del mes; b) una subscripció a una plataforma de música; c) l'entrepà del pati del divendres; d) el material de classe que li demanen al setembre. Després, escriu un objectiu financer ben definit per a algú que vol comprar unes vambes de 60 €, comença de zero i pot apartar 15 € al mes, indicant què, quant i per a quan.

2. Fes una llista de tres possibles «despeses formiga» d'un adolescent fictici i estima quant sumen en un mes i en un any. Explica per què aquest tipus de despesa és més difícil de controlar que una de gran i poc freqüent, i proposa una manera de fer-la visible.

2.2 El pressupost: planificar abans de gastar

Un pressupost no endevina el futur: reparteix per endavant uns diners que saps que són limitats, per decidir tu i no la casualitat.

Un **pressupost** és un pla d'ingressos i despeses per a un període, normalment un mes. Es fa abans de gastar, no després, i per això serveix per decidir tu i no la casualitat.

Fer-lo té quatre passos senzills. Primer, anotar els **ingressos previstos** del mes. Segon, apuntar les **despeses fixes**, que ja coneixes. Tercer, repartir el que queda entre les **despeses variables** i l'**estalvi**. Quart, comprovar que tot quadra. Al final es calcula el saldo, ingressos – despeses (l'estalvi no compta com a despesa: és el destí del que sobra). Té tres noms: hi ha **superàvit** quan els ingressos superen les despeses (sobren diners, per a l'estalvi o sense assignar); **equilibri** quan coincideixen; i **dèficit** quan les despeses superen els ingressos (falten diners).

Un pressupost en dèficit no és sostenible: obliga a retallar alguna despesa o a aconseguir més ingressos, perquè no es pot gastar el que no es té mes rere mes.

És millor un pla modest que es compleix que un d'ambiciós que no.

I un pressupost no és una camisa de força. El que no val és ignorar el canvi i continuar com si res, perquè aleshores el problema apareix igualment, però per sorpresa.

Cas · Les subscripcions d'en Dani

La paga d'en Dani és de 100 € al mes i inclou l'abonament de transport. Aquest és el seu repartiment d'octubre, que repetirà al novembre si res no canvia.

Partida	Càlcul	Import
Transport	fix	25 €
Oci	variable	30 €
Subscripcions	8 + 6 + 4	18 €
Estalvi	per a l'ordinador	20 €

Partida	Càlcul	Import
Sense assignar	el que queda	7 €
Total	25 + 30 + 18 + 20 + 7	**100 €**

Pas 1. Arriba un imprevist: la sortida de Ciències de divendres 13 de novembre, 15 €, que en Dani vol pagar amb el pressupost de novembre. Allà només tindrà 7 € sense assignar, de manera que en falten 15 − 7 = **8 €**. Per cobrir-los sense deixar d'estalviar, ha de retallar 8 € d'una altra partida. **Pas 2.** Hi ha dos pressupostos coherents, cadascun amb la seva renúncia. A la **versió A**, baixa l'oci de 30 € a 22 €: 25 + 22 + 18 + 20 + 15 = 100 €. A la **versió B**, dona de baixa les sèries (8 €) abans del càrrec de novembre (no tenen permanència): 25 + 30 + 10 + 20 + 15 = 100 €. **Pas 3.** En tots dos casos, les despeses sumen 80 €: el mes tanca amb un superàvit de 20 € (100 − 80), que va sencer a l'estalvi, i res sense assignar. **Què significa:** les dues versions «quadren», però no són iguals. A l'A, en Dani surt menys aquell mes i després torna al seu oci habitual; a la B, manté l'oci i prescindeix de les sèries aquell mes (si continués de baixa un any, evitaria 8 × 12 = 96 € de quotes). El pressupost no tria per ell: li ensenya què costa cada opció i l'obliga a fer explícita la renúncia. El que no pot fer és quedar-se amb les dues coses i els 15 € alhora: aquells diners no existeixen.

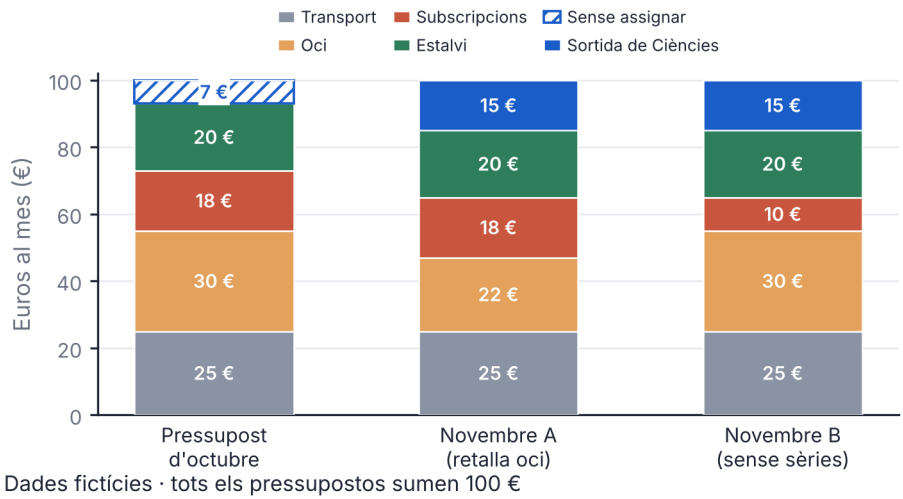


Figura 2.1. El pressupost d'en Dani: inicial i les dues versions que absorbeixen l'imprevist

COM DECIDIM

Comptabilitat mental. *Mecanisme:* tractem els diners en «calaixos» separats segons d'on vénen o per a què són, encara que un euro valgui el mateix estigui on estigui. *Exemple:* en Dani pensa que «els diners de l'aniversari són per a capricis» i no els fa servir per a l'ordinador, encara que li aniria bé. *Contraexemple:* etiquetar també ajuda; apartar un «calaix d'estalvi» que no es toca fa estalviar més. *Límit:* de vegades ordenar els diners en calaixos és una bona estratègia; l'important és decidir-ho tu, no una etiqueta.

PER AL TEU PROJECTE · E2

Comença el teu **pressupost que aguanta un imprevist**. Fes servir la fitxa d'un personatge o el cas d'en Dani (mai els diners reals de casa teva): escriu un pressupost mensual, posa-hi un imprevist i proposa'n dues versions coherents que quadrin, dient a què renuncia cadascuna. El completaràs al final de la unitat i el guardaràs al teu portafoli.

ACTIVITATS

3. La Marta ingressa 60 € al mes: 20 € de transport, 25 € d'oci, 10 € d'una quota i 5 € d'estalvi. Està en superàvit, equilibri o dèficit (l'estalvi no és una despesa)? Un mes li sorgeix una despesa necessària de 12 €. Fes dues versions coherents del seu pressupost que l'absorbeixin sense deixar d'estalviar, i digues a què renuncia cadascuna.
4. *Amplia.* Torna al cas d'en Dani. Explica, amb el concepte de comptabilitat mental, per què tractar els 20 € d'estalvi com a «diners disponibles» canvia la decisió sense que en Dani se n'adoni. En quin cas etiquetar els diners l'ajudaria en lloc de perjudicar-lo? Raona quan un «calaix» mental és una bona estratègia i quan no.

2.3 Estalviar: per a què i com

Estalviar bé no és esperar a veure què sobra a final de mes: és decidir-ho al principi, amb un objectiu i un pla.

L'**estalvi** és la part dels ingressos que no gastes. Estalviar és reservar-ne una part per afrontar imprevistos o complir objectius. Per organitzar-te, convé decidir quant estalviaràs al principi del mes, no esperar a veure què sobra al final. Serveix per a dues coses diferents que convé no barrejar.

La primera és el **fons per a imprevistos**: un coixí per a una despesa inesperada i important (una reparació imprescindible), sense trencar tota la resta ni demanar diners prestats. No cal que sigui gran, però no es toca per a res més; un imprevist petit, com una sortida, es pot cobrir reordenant el pressupost.

La segona és l'**estalvi per a un objectiu**: reunir una quantitat per a una cosa concreta, com l'ordinador d'en Dani. Convé que les dues classes d'estalvi vagin per separat: si gastes el fons d'imprevistos en l'objectiu, et quedes sense coixí just quan més el necessites.

Quant temps cal? Si saps quant et falta i quant aparts cada mes, els **mesos necessaris** són el quocient entre les dues xifres:

mesos = quantitat que falta ÷ estalvi mensual.

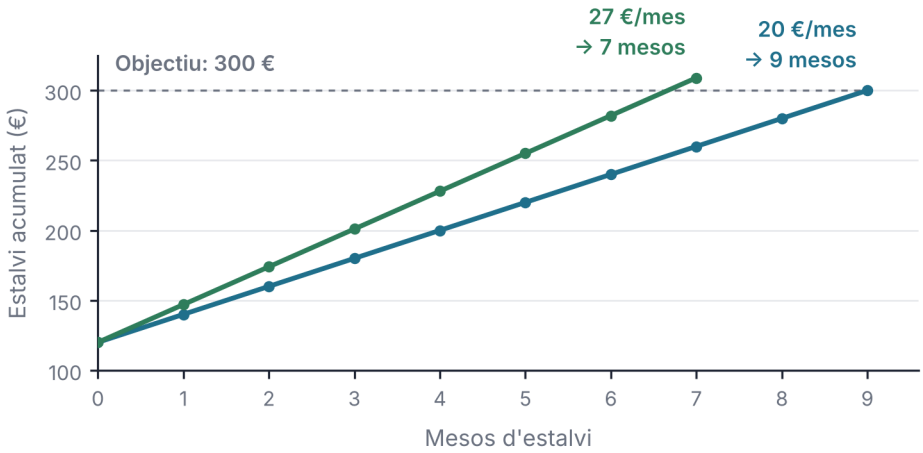
Si el resultat no és exacte, s'arrodoneix **cap amunt**: si aparts els diners un cop al mes, amb un mes menys no hi arribes.

Cas · L'ordinador que s'allunya

L'objectiu d'en Dani és un ordinador recondicionat de 300 €. Ja té 120 €, així que li'n falten 180.

Ritme d'estalvi	Càlcul	Mesos
20 € al mes	180 ÷ 20 = 9	9 mesos
27 € al mes	180 ÷ 27 = 6,67	7 mesos

Pas 1. A 20 € al mes triga 9 mesos justos. A 27 € al mes el quocient és 6,67: com que aparta els diners un cop al mes, s'arrodoneix a **7 mesos** (27 × 7 = 189 € ≥ 180 €). **Pas 2. Què significa:** estalviar més cada mes apropa l'objectiu, però aquests diners surten d'una altra partida. En un mes normal, pujar de 20 a 27 € és passar a l'estalvi els 7 € sense assignar; en un mes amb un imprevist, aquest marge ja no hi és i caldria retallar una altra partida. El pla només serveix si és compatible amb la resta del pressupost: de res no serveix un pla ràpid sobre el paper que no es pot complir a la vida real.



Dades fictícies · parteix de 120 € estalviats

Figura 2.2. Quant triga en Dani a reunir 300 € segons el que estalviï cada mes

Una regla senzilla ajuda: **«paga't primer»**. En lloc d'estalviar el que quedi al final (que sol ser poc), aparta l'estalvi al principi del mes, tan bon punt rebis l'ingrés, i fes el pressupost amb la resta.

Per què costa tant? Pel **biaix del present**: donem més pes al que gaudim ara que a un objectiu que arriba d'aquí a uns mesos. Apartar l'estalvi abans de gastar converteix aquesta intenció en un fet, com una domiciliació que es fa sola: és una manera d'ajudar-te a complir el que tu mateix volies.

Hi ha qui també tria **on** guarda els diners amb criteris ètics: les **finances ètiques** destinen l'estalvi a projectes socials i ambientals i expliquen on va cada euro.

I cal dir una cosa amb claredat: estalviar depèn dels ingressos. Qui ingressa poc no estalvia per manca de marge, no de voluntat, i això no depèn de ser més o menys responsable. L'estalvi és una decisió, però no sempre és possible; culpar qui no pot estalviar és injust.

CLAU

Estalvi = renda que no es gasta. Per a un objectiu: mesos = el que falta ÷ estalvi mensual, arrodonint cap amunt. «Paga't primer»: aparta l'estalvi en començar el mes, no al final.

ACTIVITATS

5. Una persona vol reunir 150 € i ja en té 30. Quants mesos trigarà estalviant 12 € al mes? I 25 € al mes? Arrodoneix bé i explica per què l'arrodoniment va cap amunt.
6. En Dani diu: «Aquest mes estalviaré el que em sobri». Explica, amb el biaix del present, per què probablement estalviarà poc, i reescriu el seu pla aplicant la regla del «paga't primer». Per què aquesta regla no és una solució per a qui no té marge?

2.4 Inflació: els diners no valen sempre el mateix

No n'hi ha prou de guardar diners: si els preus pugen, els mateixos diners compren menys. Això s'anomena inflació.

La **inflació** és la pujada generalitzada i sostinguda dels preus. «Generalitzada» vol dir que pugen molts productes alhora, no un de sol; «sostinguda», que passa durant un temps, no un dia. Quan hi ha inflació, amb la mateixa quantitat de diners compres menys coses: perds **poder adquisitiu**.

Per mesurar-la es fa servir l'**IPC** (índex de preus de consum), que segueix el preu d'una «cistella» de béns i serveis que compra una llar mitjana i resumeix en un percentatge quant han pujat de mitjana.

Per què pugen els preus? Els preus poden pujar si la demanda creix més que l'oferta o si augmenten els costos de produir i les empreses els traslladen al preu final. El Banc Central Europeu busca una inflació del 2 % a mitjà termini.

Convé distingir dos valors. El **valor nominal** és la quantitat d'euros (el que hi posa al bitllet). El **valor real** és el que aquests euros compren de debò. Si els preus pugen un 3 % en un any, 100 € de l'any vinent valdran el que avui valen 100 ÷ 1,03 ≈ **97,09 €**: els mateixos euros, menys compra; i, per comprar aleshores el que avui costa 100 €, en faran falta 103 €. Els diners perden poder adquisitiu, encara que la xifra no canviï.

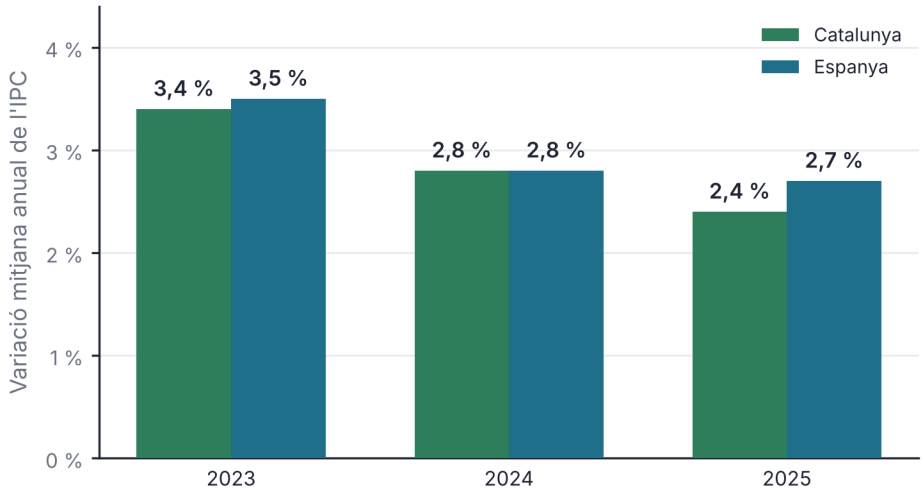
La inflació també afecta el que ingresses. Si els preus pugen un 3 % i la teva paga o el teu sou no pugen gens, en realitat pots comprar menys que l'any anterior: has perdut poder adquisitiu sense que t'hagin tret ni un euro.

Cas · L'ordinador que s'allunya (segona part)

Suposa que, amb inflació, l'ordinador també puja un 3 % i després no canvia (supòsit didàctic): passa a costar 300 × 1,03 = **309 €**. Si en Dani continua estalviant 20 € al mes, ara li'n falten 309 − 120 = 189 €; 189 ÷ 20 = 9,45, és a dir, 10 mesos en lloc de 9. **Què significa:** un pla d'estalvi a llarg termini es revisa amb els preus, perquè l'objectiu també es mou.

DADA

La inflació a Catalunya, mesurada per la variació mitjana anual de l'IPC, va ser del 2,4 % el 2025 (2,8 % el 2024 i 3,4 % el 2023); a Espanya, del 2,7 % el 2025 (2,8 % i 3,5 %). És una mitjana: no tots els productes pugen igual i cada llar té la seva pròpia «cistella». Font: INE, IPC, índexs mensuals per comunitats autònomes, mitjanes anuals calculades (base 2021; des del 2026, base 2025) (consulta: 11/2026).



Font: INE, IPC, mitjanes anuals (Catalunya: càlcul propi)

Figura 2.3. Inflació mitjana anual a Catalunya i a Espanya, segons l'IPC (dades reals)

ACTIVITATS

7. *Amplia.* Si els preus pugen un 2,8 % un any i un 2,7 % l'any següent, la inflació dels dos anys no se suma directament: s'encadena. Calcula quant costarà d'aquí a dos anys el que avui costa 100 € (multiplica 1,028 × 1,027) i explica per què el resultat no és exactament 100 € més la suma dels dos percentatges.

2.5 Subscripcions, proves gratuïtes i renovacions

Una quota petita sembla inofensiva. Multiplicada per dotze, i sumada a unes altres, deixa de ser-ho. I moltes es renoven soles.

Molts serveis es paguen amb una quota periòdica: una subscripció. Música, sèries, videojocs, aplicacions... El model és còmode, però té trucs a la lletra petita que convé conèixer; per això és bo saber com funciona abans de dir que sí. Cada subscripció és un contracte amb condicions que cal llegir, i si ets menor, normalment l'accepta un adult de la família o ho fas amb el seu permís. Quan una oferta diu «gratis», pregunta't qui hi guanya, quan et començarà a cobrar i com ho podràs aturar.

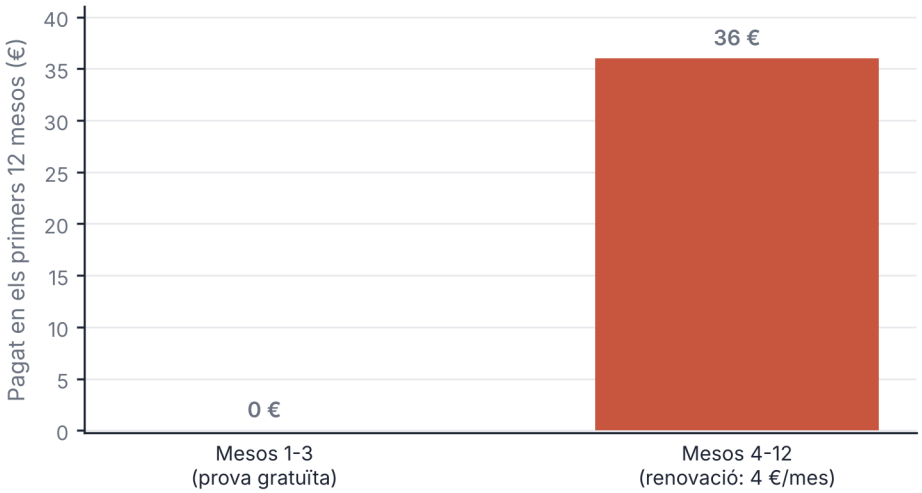
La **prova gratuïta** deixa fer servir el servei uns dies o mesos sense pagar; si les condicions ho diuen i no la cancel·les a temps, passa a **renovació automàtica** i comences a pagar sense fer res. La **permanència** és un temps mínim que et comprometes a mantenir el contracte; si et dones de baixa abans, pot haver-hi una **penalització**, que ha de ser legal i proporcional al temps que falta.

I de vegades el preu de la prova és baix, però puja quan s'acaba el període d'oferta. El preu final ha d'estar sempre clar abans de contractar.

El problema de les quotes petites és que s'acumulen, es cobren soles i són fàcils d'oblidar. Una oferta «només per a tu» no canvia els teus drets. I una que vas provar gratis i es va renovar per 4 € al mes són 36 € en els nou mesos posteriors a la prova (48 € en dotze mesos de pagament) que potser no havies comptat.

Convé veure-ho també com a cost d'oportunitat (unitat 1): els 216 € l'any de les subscripcions d'en Dani són el que deixa de dedicar al seu objectiu.

Abans de subscriure't, fes tres comprovacions ràpides: quant costa **a l'any** (no només al mes), **quan i a quin preu es renova**, i **com es cancel·la**. Si cancel·lar és molt més difícil que subscriure's, desconfia.



Dades fictícies · 4 € × 9 mesos = 36 € (un any complet a preu normal: 12 × 4 = 48 €)

Figura 2.4. El que costa en els primers 12 mesos una prova gratuïta de 3 mesos que es renova sola a 4 €/mes

COM DECIDIM

Opció per defecte. *Mecanisme:* tendim a quedar-nos amb el que passa «si no fem res». La renovació automàtica n'aprofita: no decidir és decidir continuar pagant. *Exemple:* en Dani no va cancel·lar la prova del joc i ara paga 4 € al mes sense adonar-se'n. *Contraexemple:* un bon valor per defecte ajuda, com ara que l'estalvi s'aparti sol al principi del mes. *Límit:* l'opció per defecte no obliga; la pots canviar. Que moltes estiguin dissenyades perquè continuïs pagant no vol dir que no et puguis donar de baixa.

ACTIVITATS

8. Llegeix aquesta oferta personalitzada simulada d'una plataforma de sèries: *«Només per a tu: 3 mesos gratis i, després, 7,99 €/mes. Permanència de 12 mesos (inclou els 3 gratis). Cancel·la quan vulguis».* Quina informació és ambigua? Calcula quant pagaries en aquests 12 mesos si el preu no canvia. Escriu tres preguntes per comprovar l'oferta i digues en quina font oficial (no a la plataforma) buscaries els teus drets. Anota també què faries per no oblidar la data de renovació.

9. *Amplia.* Dissenya una fitxa clara d'una subscripció que mostri, d'una ullada, el preu mensual, el cost en un any, quan es renova i com es cancel·la. Explica quina informació hi afegeixes que les ofertes solen amagar.

2.6 Els teus drets com a consumidor

Quan compres o contractes alguna cosa, la llei et reconeix drets.

Ets **consumidor** quan compres o uses un bé o un servei per a tu, no per revendre'l ni per a la teva feina. Sent menor, pots fer pel teu compte les compres corrents pròpies de la teva edat; per a altres contractes normalment necessites els teus pares o tutors. La llei et reconeix drets bàsics: **informació veraç**, **protecció dels teus interessos econòmics** i poder **reclamar**.

Dos drets són clau. La **garantia**: si compres a una botiga o empresa i el producte no és conforme amb el que s'ha acordat (un defecte de fàbrica, no un cop ni un mal ús), pots exigir que el reparin o el substitueixin gratis i, si no es fa, una rebaixa del preu o resoldre el contracte. El termini general és de tres anys; en segona mà es pot pactar menys, mai menys d'un any.

I el **desistiment**: en les compres a distància, per internet o per telèfon, normalment tens catorze dies naturals per desistir sense donar explicacions. Hi ha excepcions, com un contingut digital que vas començar a fer servir després d'acceptar expressament perdre aquest dret.

—Per reclamar serveixen el **full de reclamació** (que els establiments han de tenir a disposició, i que a Catalunya es pot demanar a l'Agència Catalana del Consum) o els canals de l'empresa: guarda'n el justificant. Per llei, l'empresa t'ha de respondre en quinze dies. Si no, ajuden els **serveis públics de consum**, gratuïts —a Catalunya, l'Agència Catalana del Consum i les oficines de consum dels ajuntaments— i les **associacions de consumidors**.

Els drets vénen amb **obligacions**, com pagar el que s'ha acordat i fer servir bé el producte. Una clàusula abusiva no val encara que premis «accepto», i la **publicitat** no pot enganyar: pots reclamar si el preu cobrat no és l'anunciat.

LA NORMA DIU

Entre els drets bàsics dels consumidors i usuaris hi ha la protecció dels seus legítims interessos econòmics i socials, la informació correcta sobre els diferents béns o serveis i la protecció dels seus drets mitjançant procediments eficaços (text refós de la Llei general per a la defensa dels consumidors i usuaris, art. 8).

ACTIVITATS

10. Indica quin dret bàsic del consumidor es veu afectat en cada cas i què podria fer la persona: a) una botiga anuncia un preu i a caixa en cobra un altre de diferent; b) un servei renova una quota amb unes condicions que no estaven clares; c) un producte s'espatlla en una setmana per un defecte de fàbrica. Cerca en una font oficial de consum com es presenta una reclamació.

2.7 Un resum automàtic de despeses és correcte?

Una aplicació pot sumar les teves despeses en un segon. Que sumi bé no vol dir que et digui tota la veritat.

Les aplicacions dels comptes ofereixen **resums automàtics**: classifiquen els teus moviments amb l'ajuda d'un programa i et diuen quant has gastat, en què i quant et «queda». Són útils perquè estalvien la feina d'apuntar i ho fan en un segon, però cal llegir-los amb ull crític. El programa suma bé gairebé sempre; el problema és com **classifica** i què **omet**.

Classificar automàticament no és fàcil: l'aplicació decideix a quina categoria va cada despesa a partir del nom del comerç. Per això no és un jutge, sinó un assistent. I hi ha coses que simplement no sap: no coneix els teus objectius, així que per a ella el teu estalvi és «diners disponibles» com qualsevol altre.

La regla és senzilla: davant d'un resum automàtic, comprova tres coses. Les **sumes** (quadren els números?), les **omissions** (falta algun càrrec o algun avís, com una renovació?) i els **supòsits** (què ha donat per «lliure» o «gastat» sense preguntar-te-ho?). Qui es queda només amb el titular («tens 27 € lliures») decideix sense adonar-se'n; qui mira el desglossament decideix de debò. Un resum és una proposta de lectura, no un veredicte: la decisió continua sent teva, i tu pots demanar-te si el programa ha entès el que vols.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent del compte («Gastòmetre»): «Resum d'octubre: ingressos 100 €, despeses 73 €. Tens 27 € lliures. Bon mes! Et sobra per a un capritx». **Què cal comprovar.** D'on surten aquests 27 €? Sumant: 7 € sense assignar + 20 € d'estalvi. És «lliure» l'estalvi? Avisa que 4 € de les subscripcions són una renovació automàtica? Quina decisió pren el resum per en Dani en dir «lliure» el que estava estalviant?

ACTIVITATS

11. Revisa el resum de «Gastòmetre» de la caixa, línia per línia. Indica què suma bé, què classifica malament i què omet. Després calcula quants euros li falten a en Dani si vol continuar estalviant els 20 € i pagar la sortida de 15 €. Digues quina decisió hauria pres l'aplicació per ell.

12. *Amplia.* Reescriu el resum perquè deixi clar que els 27 € inclouen l'estalvi i que hi ha una subscripció renovada automàticament. Explica per què la teva versió ajuda a decidir millor i què en canvia respecte de l'original.

EL QUE COSTA TRIAR

Les subscripcions invisibles

Dilluns al matí, en Dani va obrir l'aplicació del seu compte abans d'entrar a classe. Un missatge l'esperava, amb una carona somrient.

—Mira, mira —va girar la pantalla cap a la Lucía, que acabava d'arribar—. «Resum d'octubre: tens 27 € lliures. Bon mes!». Vint-i-set euros de no res. Estalviant vaig a tot drap.

En Dani feia des de maig que ajuntava diners per a un ordinador recondicionat, un per editar els vídeos de classe i treballar amb les bases musicals que l'Iker preparava a casa. Ja tenia cent vint euros i creia portar-ho tot apuntat en una nota del mòbil, fins al cèntim.

—A veure, per parts —va dir la Lucía, inclinant-se—. Vint-i-set lliures de què?

—Doncs lliures. Per gastar.

Va sonar el timbre. A la primera hora, la Inés va anunciar la sortida de Ciències de divendres tretze de novembre: quinze euros, a pagar la setmana que ve. En Dani va fer el compte de memòria. Si tenia vint-i-set lliures, quinze hi cabien de sobra i encara li'n quedaven dotze. Però alguna cosa no li lligava, com quan una suma dona rodona i tot i així sospites que t'has deixat un número. A l'esbarjo, la Lucía va treure l'agenda de pestanyes i un bolígraf de quatre colors.

—Ensenya'm el resum una altra vegada. Ho mirarem de debò.

En Dani va recolzar el mòbil a la taula, al costat de l'ampolla metàl·lica blava, i la Lucía va anar assenyalant columnes.

—Ingressos, cent. Transport, vint-i-cinc. Oci, trenta. Subscripcions, divuit. Estalvi, vint. I set sense assignar.

—Això. Vint i set, vint-i-set. Lliures.

—Segur? —la Lucía va subratllar el vint—. Aquests vint són els de l'ordinador. No són lliures: són els que aparts cada mes. Si els comptes com a lliures, estàs dient que deixes d'estalviar.

En Dani es va quedar callat. A la pantalla, els vint de l'ordinador i els set solts semblaven el mateix: números negres, sense cap etiqueta que digués quin era intocable.

—És que jo aquests vint no els toco —va dir al final—. Són per a l'ordinador. Fa mig any.

—Ja, però l'aplicació no ho sap —va contestar la Lucía—. Per a ella, tot el que no has gastat són diners lliures. Qui decideix que són per a l'ordinador ets tu, no el resum.

—Bé, però digues-ho clar —es va acostar la Salma, que ho havia sentit tot—. Si treus l'estalvi, els lliures són set. I la sortida són quinze. Te'n falten vuit.

Hi havia més. Mentre baixava per la llista va aparèixer un càrrec de quatre euros que no recordava de què era: un joc que havia provat gratis a l'estiu, tres mesos, i que s'havia renovat sol. En Dani no recordava haver acceptat aquelles condicions.

—Quatre al mes són gairebé cinquanta a l'any —va dir la Salma—. I en tens dues més: les sèries i la música.

En Dani va obrir la nota del mòbil i ho va escriure en una línia: vuit de les sèries, sis de la música, quatre del joc. Divuit al mes.

—Divuit per dotze: més de dos-cents euros a l'any —va dir la Lucía, fent el càlcul a l'agenda—. Gairebé tres quartes parts de l'ordinador.

—Bah, ja estalviaràs el mes que ve —va dir en Hugo, que passava per darrere amb la motxilla a l'espatlla—. Un mes no és res.

—És que no és un mes —va dir la Lucía—. És que el resum t'ha dit que anaves sobrat quan no hi anaves.

En Dani va esborrar «27 € lliures» del cap i va escriure una altra cosa a la nota. Dues columnes: el que entra i el que surt de debò. Després va aixecar la vista.

—O retallo l'oci al novembre, o dono de baixa alguna cosa abans del pròxim càrrec. No en tinc per a tot i, a més, la sortida.

—Fa una hora creies que et sobrava —va dir la Salma—. Ara decideixes tu quina partida canvies, no el missatget.

El timbre va tornar a sonar. En Dani va tancar l'aplicació, però va deixar la nota oberta. Al costat del càrrec de quatre euros hi havia posat un signe d'interrogació. Encara no sabia què faria amb el joc, ni què retallaria per pagar la sortida sense que l'ordinador s'allunyés un mes més.

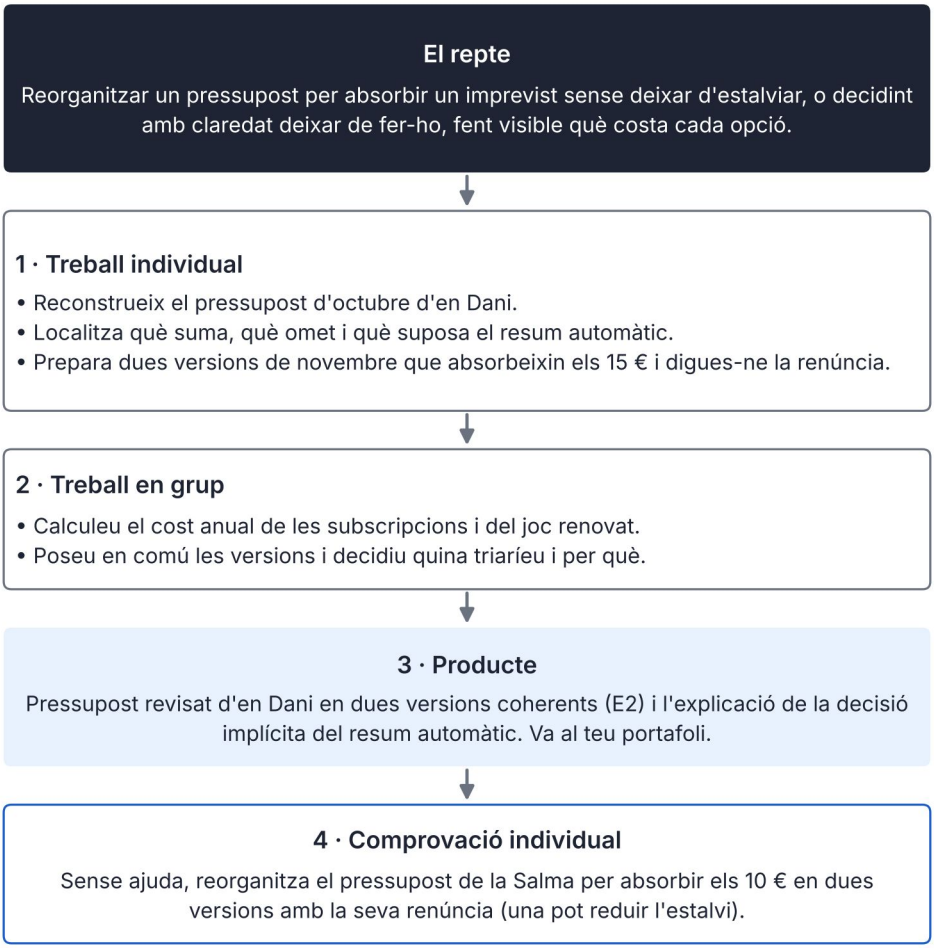


En Dani i la Lucía repassen al pati els càrrecs del mes; la Salma s'hi acosta a mirar.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Un pressupost que aguanta un imprevist

Repte. Reorganitzar un pressupost per absorbir un imprevist sense deixar d'estalviar, o decidint amb claredat deixar de fer-ho, fent visible què costa cada opció. **Producte.** Pressupost revisat d'en Dani en dues versions coherents (E2) i l'explicació de la decisió implícita del resum automàtic. Va al teu portafoli. **Dades.** Paga d'en Dani: 100 €/mes (transport 25, oci 30, subscripcions 18 —sèries 8, música 6, joc 4—, estalvi 20, sense assignar 7). Imprevist: sortida de 15 €. Resum automàtic: «tens 27 € lliures». Per a la comprovació: la Salma ingressa 50 €/mes (transport 15, oci 20, una quota de 6, estalvi 9) i li sorgeix una despesa necessària de 10 €. **Comprovació individual.** Sense ajuda, reorganitza el pressupost de la Salma per absorbir els 10 € en dues versions amb la seva renúncia (una pot reduir l'estalvi).



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

El que no es veu en una quota mensual

Un resum de despeses i una quota mensual tenen una cosa en comú: donen una xifra neta que sembla dir-ho tot. Però darrere d'un número senzill solen haver-hi decisions amagades. Quan una aplicació diu que et «queden» 27 €, està sumant partides que tu havies separat a propòsit, com l'estalvi, i pot no avisar que part de les subscripcions és una renovació automàtica. El número és correcte i, alhora, enganyós.

Passa el mateix amb el temps llarg. Els diners que guardes no es queden quiets: els preus pugen a poc a poc, i aquesta pujada sostinguda, la inflació, fa que els mateixos diners comprin menys. Per això estalviar per a un objectiu llunyà exigeix revisar el pla de tant en tant: l'objectiu també es mou. Guardar 300 € no garanteix comprar d'aquí a un any el que avui costa 300 €. Això no és un motiu per no estalviar, sinó per fer-ho amb la vista posada en el que de debò vols comprar, i no només en una xifra.

El mateix passa amb els drets. Saber que d'una compra a distància normalment es pot desistir en un termini, que les condicions d'una renovació han d'estar clares abans de contractar o que un preu anunciat s'ha de respectar canvia la manera de decidir.

Serveix d'alguna cosa aprendre això als quinze anys? Els estudis internacionals suggereixen que la competència financera dels joves és millorable i desigual. A PISA 2022, l'última avaluació publicada, l'alumnat espanyol de quinze anys va obtenir 486 punts en competència financera, per sota de la mitjana dels països i economies de l'OCDE que hi van participar, situada en 498. El mateix estudi recull dades que conviden a pensar: el 94 % d'aquest alumnat diu haver estalviat almenys una vegada en l'any i el 75 %, comparar preus a vegades o sempre, però el 53 % reconeix haver comprat alguna cosa «perquè els seus amics ho tenien». Saber fer un pressupost i conèixer els propis drets no és un detall: és el que permet decidir amb els diners en lloc que decideixin per tu una oferta o un resum automàtic.

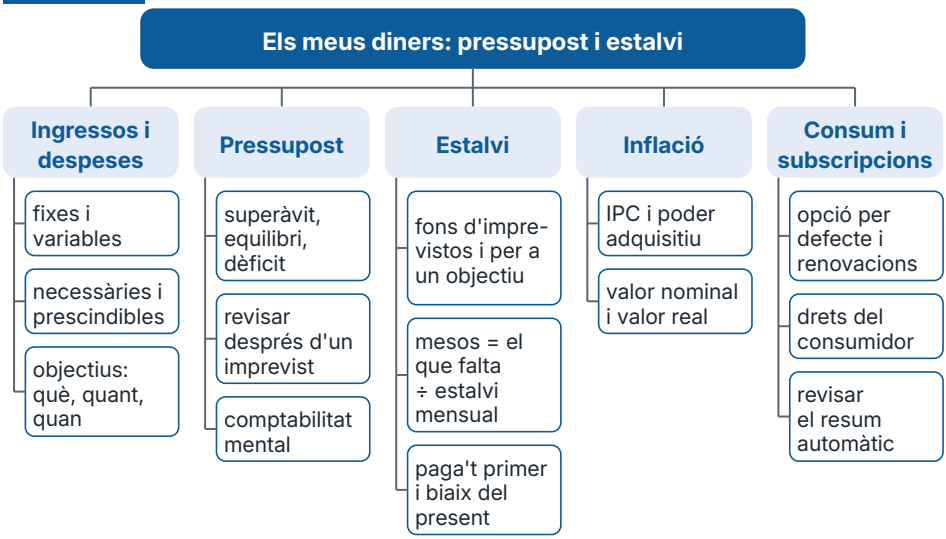
Convé llegir aquestes xifres amb prudència. Són mitjanes de mostres àmplies de PISA 2022: no descriuen cap persona en concret ni expliquen per si soles les causes de les diferències. El que sí que mostren és una direcció: com més aviat s'aprèn a registrar despeses, planificar un estalvi i llegir la lletra petita, més aviat es guanya control. I aquest control, més que una xifra al compte, és el que de debò anomenem benestar financer.

Font: OCDE / Ministerio de Educación, FP y Deportes (INEE), PISA 2022, competència financera (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

13. Quina evidència fa que en Dani deixi de creure que anava «sobrat»? Explica, amb una frase de l'episodi, la diferència entre el que deia el resum i el que de debò tenia lliure. Quin paper té la Lucía en aquest canvi i per què creus que en Dani no se n'havia adonat ell sol? Relaciona la teva resposta amb el que has après sobre la comptabilitat mental i l'opció per defecte.
14. Reconstrueix el pressupost d'en Dani i calcula quant li falta al novembre si vol pagar la sortida de 15 € sense tocar l'estalvi. En dèficit, equilibri o superàvit queda el seu mes amb la versió A? Indica quina partida canvia respecte del pressupost inicial i a què renuncia en Dani aquell mes.
15. Calcula el cost anual de les tres subscripcions d'en Dani (sèries 8 €, música 6 € i joc 4 € al mes) per separat i en total. Quant pagarà pel joc en els seus primers 12 mesos (3 de gratis i 9 a 4 €)? Compara aquesta xifra amb els 20 € que estalvia al mes per a l'ordinador i comenta què et diu aquesta comparació.
16. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Has gastat menys que el mes passat, així que et pots permetre pujar les teves subscripcions». Què comprovaries abans de fer-li cas? Indica quina dada li falta a l'assistent per poder afirmar això i reescriu la frase perquè sigui prudent.
17. Explica amb les teves paraules per què 100 € d'avui no compraran el mateix d'aquí a un any si hi ha inflació. Posa un exemple amb un producte i un percentatge, distingeix el valor nominal del valor real i digues què hauria de fer algú que estalvia per a un objectiu llunyà perquè la inflació no li espatlli el pla.
18. Una veïna de la Salma vol donar-se de baixa d'una subscripció amb permanència i la Salma l'ajuda. Indica dos drets del consumidor que pot invocar i una eina concreta per reclamar si l'empresa li ho posa difícil, i digues on buscaria informació oficial (no a la mateixa empresa). Explica per què guardar el correu de confirmació i les condicions que va acceptar l'ajudarà a reclamar.
19. Sense ajuda, resol aquest cas: *una persona ingressa 80 € al mes (transport 20, oci 30, una quota de 10, estalvi 15, sense assignar 5) i li sorgeix una despesa necessària de 12 €*. Reorganitza el seu pressupost en dues versions coherents que l'absorbeixin sense deixar d'estalviar, digues la renúncia de cadascuna i explica quina triaries tu i per què.
20. Imagina que en Dani vol accelerar el seu estalvi i passa de 20 € a 30 € al mes. Quants mesos trigaria aleshores a reunir els 180 € que li falten? De quines partides del seu pressupost hauria de sortir aquests diners extra i a què renunciaria? Explica per què estalviar més de pressa no és gratis.

ESQUEMA



RESUM

Els diners són un recurs escàs: convé separar els ingressos de les **despeses**, i aquestes en fixes o variables i necessàries o prescindibles. Un **pressupost** reparteix per endavant el que entra i avisa de si hi ha superàvit, equilibri o **dèficit**; es revisa després d'un imprevist decidint quina partida es toca. L'**estalvi** és la renda que no es gasta: per a un objectiu, els mesos necessaris són el que falta dividit entre el que aparts cada mes, i «paga't primer» ajuda davant del **biaix del present**. La **inflació**, mesurada per l'**IPC**, fa que els mateixos diners comprin menys amb el temps: cal distingir el valor nominal del **valor real** i revisar els plans llargs. Com a **consumidor** tens drets (informació veraç, protecció dels teus interessos i reclamació) i convé vigilar les subscripcions: l'**opció per defecte** fa que una renovació automàtica continuï cobrant si no fas res. I davant d'un resum automàtic, comprova sempre les sumes, les omissions i els supòsits: un número pot portar dins una decisió que tu no has pres. Gestionar els diners no és tenir-ne molts, sinó saber en què se'n van i decidir amb aquesta informació.



UNITAT 3

Finances i risc

El que costa triar · Gratis durant tres mesos

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar per a què serveix el sistema financer i qui el supervisa.
- Calcular l'interès simple d'un estalvi i entendre la TAE com a eina per comparar.
- Comparar ofertes pel seu cost total, no només per la quota, i valorar el cost d'ajornar un pagament.
- Decidir sobre una assegurança comparant la prima amb el risc i reconèixer l'enquadrament d'una oferta.
- Detectar senyals de frau i afirmacions sense font en una recomanació automàtica.
- Què construiràs: una comparació de tres ofertes pel seu cost total i el risc (el producte E3).

SITUACIÓ DE PARTIDA

És novembre a 4t B de l'Institut Ribera Nord. A la Salma se li ha trencat la pantalla d'un mòbil vell que ja no val la pena reparar, i la seva família li ha demanat que compari ofertes abans de decidir plegats. A la botiga li han donat un full que promet «gratis durant tres mesos»; sona bé. La Lucía vol veure la lletra petita, i en Dani pregunta a l'assistent quina és «la millor».

PER COMENÇAR

1. A la unitat anterior, l'app d'en Dani sumava bé però decidia per ell. Una oferta «gratis durant tres mesos» és realment gratis?
2. Si dos mòbils costen el mateix al mes, tenen el mateix cost total?
3. Per a què serveix una assegurança si la major part de les vegades no la fas servir?
4. Quan una recomanació diu que una cosa és «la millor», què li preguntaries abans de fer-li cas?



3.1 El sistema financer: per a què serveix

Hi ha persones que tenen diners guardats i persones que els necessiten. El sistema financer connecta les unes amb les altres.

El **sistema financer** és el conjunt d'entitats, mercats i productes que posen en contacte qui estalvia amb qui necessita finançament. Una família que guarda part dels seus diners no sol prestar-los directament a una empresa que vol créixer: entre les dues hi ha **intermediaris**, sobretot les **entitats de crèdit** (els bancs i altres entitats), que reben els diners de qui estalvia i els presten a qui els necessita, i s'encarreguen dels cobraments i els pagaments del dia a dia.

Aquesta connexió és útil per a tothom. Qui estalvia obté seguretat i, de vegades, un petit rendiment; qui necessita diners pot comprar un habitatge, engegar un negoci o afrontar una despesa gran sense esperar anys a reunir-la. I quan falla, tothom ho nota, perquè gairebé tota l'activitat econòmica depèn de poder cobrar, pagar i finançar-se amb confiança.

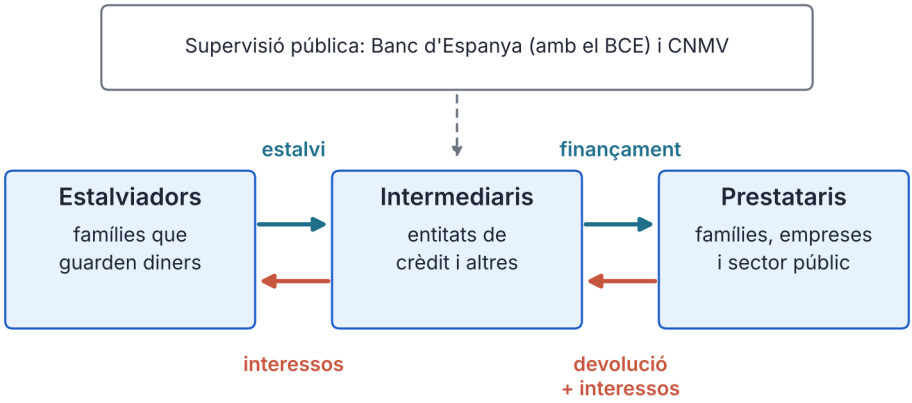


Figura 3.1. Com connecta el sistema financer qui estalvia amb qui necessita finançament

Per fer servir aquests diners cada dia hi ha diversos productes. El **compte** guarda els diners i permet cobrar i pagar. El **dipòsit** manté una quantitat un temps i pot donar més interès que el compte, segons les condicions; retirar-la abans pot costar-te interessos o no estar permès.

Les **targetes** serveixen per pagar, però no són totes iguals: la de dèbit es carrega al compte, normalment a l'instant, i et deixa pagar amb el saldo que tens; la de crèdit permet pagar més tard o a terminis, i per això pot generar deute si no es retorna a temps.

Si en Toño, el pare d'en Hugo, volgués renovar la cuina del Bar Benítez i no tingués estalviats tots els diners, podria demanar finançament a una entitat: rebria els diners ara i els tornaria en quotes, amb interessos.

No tot el finançament passa pel banc. Les **finances ètiques** financen projectes amb criteri social. El **mecenatge** i el **micromecenatge** (*crowdfunding*) reuneixen aportacions (donació, recompensa o inversió); abans d'aportar-hi res, convé comprovar qui el promou i què promet.

El sistema financer no funciona sol ni a cegues: el vigilen institucions públiques. El **Banc d'Espanya**, juntament amb el Banc Central Europeu, supervisa els bancs i en vetlla la solvència; la **CNMV** vigila els mercats de valors i la informació que reben els inversors.

La seva feina és que les entitats compleixin les regles i protegir-te com a client, per exemple exigint que t'informin amb claredat abans de signar i atenent reclamacions. Tot i això, cap supervisió elimina el risc ni decideix per tu: convé entendre el que se signa i comparar abans de contractar.

DADA

Si un banc no pogués retornar els dipòsits dels seus clients, el Fons de Garantia de Dipòsits els cobreix fins a 100.000 € per dipositant i entitat. No cobreix el que es perdi en una inversió.
Font: Banc d'Espanya, 2026.

ACTIVITATS

1. Explica amb les teves paraules què fa un intermediari financer i posa un exemple d'algú que estalvia i algú que necessita finançament a Valldelana. Què passaria amb els projectes de la ciutat si no existís aquesta connexió?
2. Classifica cada situació segons el producte més adequat i justifica-ho: a) la Lucía vol pagar només el que té i que no li cobrin de més; b) en Dani vol apartar 150 € un any sense tocar-los a canvi d'un interès; c) la Salma vol pagar el mòbil a terminis. Indica en quina pot aparèixer un deute i en quina es perd liquiditat.

3.2 El preu dels diners: l'interès

Fer servir diners aliens té un cost, i prestar-los pot tenir una remuneració. L'interès és aquest preu.

L'**interès** és el preu dels diners: el que es paga per fer servir diners d'un altre o el que es rep per prestar-los. Si guardes 200 € en un dipòsit, el banc et paga un interès perquè pot fer-los servir mentrestant; si demanes 200 € a terminis, pagues un interès per fer-los servir abans d'haver-los reunit tu mateix. Per això el mateix percentatge pot ser un guany o un cost, segons el costat on siguis.

L'interès sol expressar-se com un **tipus** en percentatge anual, cosa que permet comparar operacions de durada diferent amb una mateixa mesura.

Per què existeix l'interès? Perquè tenir 100 € avui no és el mateix que tenir-los d'aquí a un any: amb els d'avui pots fer-los servir ja o guardar-los per quan els necessitis. Qui presta renuncia a aquest ús un temps i assumeix el risc que no li ho tornin; l'interès compensa aquesta espera i aquest risc. Per això un préstec més arriscat o més llarg sol dur un tipus més alt.

En aquest curs calculem l'**interès simple**, que s'aplica sempre sobre la quantitat inicial (el capital), no sobre el que es va acumulant. La fórmula és senzilla: l'interès és igual al capital pel tipus pel temps, amb el temps mesurat en anys. Amb 200 € al 2 % durant un any es guanyen 4 €; durant mig any, la meitat, 2 €; durant any i mig, una vegada i mitja, 6 €.

Sense pagaments intermedis, el càlcul serveix igual per a un estalvi que per a un préstec; en els crèdits que es retornen a terminis, l'interès sol calcular-se sobre el que queda per pagar, i per això cal mirar el quadre de pagaments i la TAE.

CLAU · INTERÈS SIMPLE

Interès = capital × tipus × temps ($I = C \cdot i \cdot t$), amb el temps en anys. El tipus va en tant per u: un 2 % és 0,02. Només es calcula sobre la quantitat inicial.

Cas · L'estalvi de la Lucía

La Lucía té 200 € que no necessitarà durant un temps i es pregunta, amb la seva família, quant guanyaria en un dipòsit al 2 % d'interès simple anual.

Temps	Càlcul	Interès
6 mesos	200 × 0,02 × 6/12	2 €
12 mesos	200 × 0,02 × 12/12	4 €
18 mesos	200 × 0,02 × 18/12	6 €

Pas 1. L'interès creix amb el temps que manté els diners: a 18 mesos guanya **6 €**. Què significa: és poc perquè el capital i el tipus són petits; l'interès simple no té en compte que els interessos podrien, al seu torn, generar més interessos. Per decidir no n'hi ha prou amb el tipus: també importen el temps i la quantitat.

Estalvi de 200 € al 2 % d'interès simple anual

Temps	Interès simple $I = C \times i \times t$	Interès
6 mesos	200 × 0,02 × 6/12	2 €
12 mesos	200 × 0,02 × 12/12	4 €
18 mesos	200 × 0,02 × 18/12	6 €

Figura 3.2. Interès simple de 200 € al 2 %: com més temps, més interès

Hi ha una altra manera de calcular interessos, l'interès compost, en què cada període els interessos se sumen al capital i comencen a generar més interessos. Amb el mateix capital i un tipus positiu, dona més que el simple, sobretot a llarg termini; aquí fem servir sempre l'interès simple.

Quan demanes diners prestats o pagues a terminis, el cost real no és només el tipus d'interès: hi ha comissions, despeses i assegurances associades que també costen diners.

Per comparar-ho d'un cop d'ull existeix la **TAE** (taxa anual equivalent): el cost d'un crèdit, amb els interessos i els costos que la llei obliga a incloure-hi, expressat com a percentatge anual. No la calcularàs, però sí que la faràs servir: entre crèdits del mateix import i termini, el de menor TAE sol ser més barat, encara que un altre tingui menor quota o menor tipus. Compte: és un percentatge i no diu quants euros pagaràs; per això hi ha el cost total (3.3). En els dipòsits, la TAE resumeix el rendiment anual i serveix igual per comparar-los; tot i així, mira a part les comissions del compte.

ACTIVITATS

3. Calcula l'interès simple de 500 € al 3 % anual a 12 mesos i a 24 mesos. Explica per què, amb el tipus fix del 3 %, l'interès a 24 mesos és el doble, i si ho continuaria sent si el segon any s'apliqués un altre tipus (sense calcular-ho).
4. Dos dipòsits ofereixen el mateix: un «2 % i sense comissions», l'altre «2,5 % amb una comissió de manteniment». Per què amb el tipus no n'hi ha prou per decidir? Quina dada resumiria millor el cost o el rendiment real?
5. *Amplia.* Compara 300 € guardats un any a l'1,5 % i al 3 % d'interès simple. Calcula l'interès en cada cas i la diferència, i explica en una frase què hauria de passar amb els preus perquè guanyar 9 € no signifiqui tenir més poder adquisitiu.

3.3 Cost total, quotes i endeutament

Una quota petita no vol dir que una cosa sigui barata. El que importa és quant pagues en total.

Comprar **a terminis** reparteix un pagament gran en diverses **quotes** més petites repartides en el temps. És còmode, perquè una despesa gran es converteix en pagaments petits que caben millor al pressupost de cada mes, sense haver d'estalviar abans tota la quantitat. Així, la compra es fa més fàcil, però no necessàriament més barata. Però té truc: una quota baixa pot amagar molts mesos de pagament, una **permanència** (el compromís de continuar contractat un temps) i una **penalització** si et dones de baixa abans que acabi. Per exemple, 14 € al mes sonen a poc, però cal veure durant quants mesos i amb quin compromís.

Per això, per comparar, cal mirar el **cost total**: la suma de tot el que pagues fins al final, no només el que pagues cada mes. La quota diu quant fa mal cada mes; el cost total diu quant costa de veritat. I convé separar el que pagues pel terminal del que pagues pel servei: són dues coses diferents que una quota única pot barrejar.

CLAU · COST TOTAL

Cost total = suma de totes les quotes i pagaments fins al final del contracte. Una quota petita durant molts mesos pot costar més que un pagament únic més gran.

Cas · Tres ofertes per a un mòbil

La Salma compara tres maneres de tenir el mateix model de mòbil durant 24 mesos, amb tarifes de prestacions semblants; a la C, el mòbil és recondicionat (supòsits didàctics; no són ofertes reals).

Oferta	Càlcul	Cost total
A «tarifa gratis 3 mesos»	24 × 14 + 21 × 12	588 €
B mòbil lliure	229 + 24 × 9	445 €
C recondicionat	159 + 24 × 10	399 €

Pas 1. La quota mensual equivalent (cost total entre 24, arrodonida; no és una quota real) és 24,50 € a l'A, 18,54 € a la B i 16,63 € a la C. L'oferta que comença amb la tarifa gratis és **la més cara**: 588 €. I ni al principi surt gratis: el terminal es paga des del primer mes (3 × 14 = 42 €).

Pas 2. A la botiga de l'A, aquest mòbil al comptat costa 289 € (la B és una altra botiga: 229 €), però finançat són 24 × 14 = 336 €. El **cost d'ajornar** el terminal és 336 − 289 = **47 €**, un 16,3 % més que al comptat (no és una TAE). A més, l'A té permanència: segons el contracte simulat, si la Salma es dona de baixa al mes 12, haurà pagat 168 € de terminal + 108 € de tarifa + 120 € de penalització (10 € per mes pendent) = **396 €**, i encara deurà 168 € de terminal: **564 €** entre pagat i pendent per dotze mesos d'ús. Què significa: la C estalvia diners, però el mòbil és usat; si el ven un professional, en respon dels defectes tres anys; en segona mà es pot pactar menys, però mai menys d'un any. La decisió depèn també del seu estat i la seva garantia (3.4).

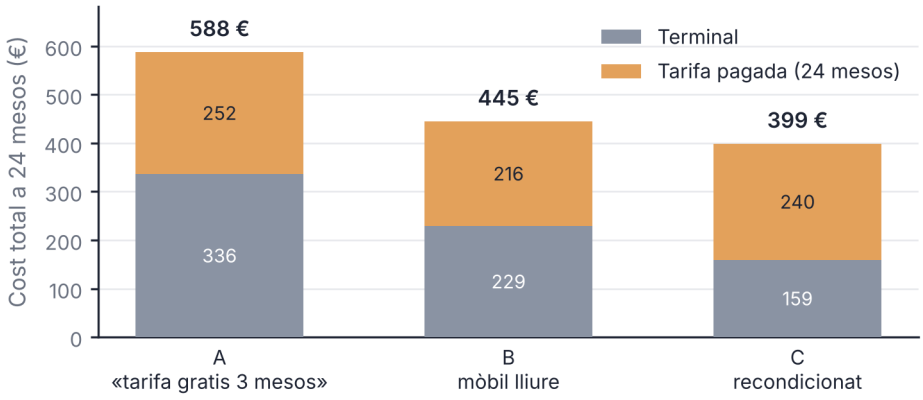


Figura 3.3. Cost total a 24 mesos: l'oferta «gratis al principi» és la més cara

La **quota mensual equivalent** només compara bé ofertes d'un mateix període i prestacions semblants, i no és la quota anunciada: mira les dues xifres.

A la lletra petita busca sempre tres coses: quants **mesos** dura el compromís, quina **penalització** hi ha per donar-se de baixa i què passa **quan s'acaba la promoció** (si la quota puja). Preguntar-ho no és desconfiar: és llegir bé abans de signar.

La permanència, a més, t'ata: pots demanar la baixa, però pot haver-hi una penalització (proporcional al temps que falta, sense càrrecs desproporcionats) i caldrà pagar el que encara deguis del terminal, encara que aparegui una oferta millor. L'oferta C no té permanència: costa menys i deixa més llibertat per canviar.

Si et cobren una cosa que no era al contracte, reclama i guarda el justificant: l'empresa ha de respondre en un termini màxim (en general, quinze dies). A Catalunya pots demanar el full de reclamació o consultar l'Agència Catalana del Consum.

Pagar a terminis és **endeutar-se**: fer servir avui uns diners que tornaràs després. No és dolent en si mateix; permet comprar coses que d'una altra manera trigaries anys a poder pagar.

Però hi ha un **endeutament responsable**: comprometre només quotes que puguis pagar amb folgança i evitar que diversos deutes petits se sumin fins a ofegar el pressupost.

COM DECIDIM

Enquadrament. *Mecanisme:* la mateixa oferta sembla diferent segons com es descriu. «Gratis durant tres mesos» sona a regal, però descriu un contracte de 588 €. *Exemple:* la Salma gairebé tria l'A perquè creu que al principi no pagarà res, tot i que el terminal es paga des del primer mes. *Contraexemple:* un bon enquadrament també ajuda, com mostrar el cost total en gran. *Límit:* reconèixer l'enquadrament no decideix per tu; després cal calcular.

LA NORMA DIU

La taxa anual equivalent és el cost total del crèdit per al consumidor, expressat com a percentatge anual de l'import total del crèdit concedit (Llei 16/2011, art. 6.d).

PER AL TEU PROJECTE · E3 · COMPARA ABANS DE SIGNAR

Tria un servei amb diverses ofertes (fictícies o de fulletons, mai dades de la teva família) i compara-les pel cost total, les condicions i el risc en una taula. Afegeix una decisió justificada amb una condició per revisar-la («canviaria a la C si...»). Aquesta fitxa, juntament amb el teu pressupost de la unitat anterior, forma el teu **lliurament 1**, que guardaràs al teu portafoli.

ACTIVITATS

6. Una oferta simulada diu: «Per a tu: quota de 15 €/mes, 24 mesos, permanència, primer mes gratis». Escriu tres preguntes que faries abans d'acceptar-la, calcula el que sumen les quotes anunciades i explica per què això encara no és el seu cost total.
7. *Amplia.* Reescriu l'anunci de l'oferta A sense enquadrament enganyós: una frase que mostri el cost total i la permanència.
8. *Amplia.* La recomanació no esmenta la baixa anticipada. Si la Salma es dona de baixa de l'A al mes 12, calcula el que haurà pagat i el que encara deurà del terminal, i compara-ho amb el que hauria pagat a la C en aquests 12 mesos.

3.4 Risc, assegurances i diversificació

No es pot eliminar la incertesa, però sí decidir quanta estàs disposat a assumir.

Parlem de **risc** quan es pot estimar la possibilitat que alguna cosa surti pitjor del que s'esperava, i d'incertesa quan no sabem bé què passarà ni amb quina probabilitat. Vivim amb tots dos: una pantalla es pot trencar, un mòbil usat pot fallar, un preu pot pujar.

Davant de qualsevol manera de guardar o fer servir els diners convé fer-se tres preguntes: quant pot **rendir**, quin **risc** té i amb quina **liquiditat** hi compto (com de ràpid puc recuperar-lo sense perdre valor). Quasi mai es guanya en les tres alhora: més rendibilitat sol venir amb més risc o amb menys liquiditat. Reconèixer-ho evita caure en ofertes que prometen «molta rendibilitat, sense risc i disponible sempre», una combinació que, senzillament, no existeix.

Un exemple ajuda a veure les tres preguntes juntes. Guardar 300 € en una guardiola a casa no rendeix res i conserva tota la liquiditat, però té el risc de perdre'ls o gastar-los sense adonar-te'n. En un compte rendeix poc o res (depèn del compte), el risc és baix i continua sent líquid. En el dipòsit a un any d'aquest exemple rendeix una mica més i el risc és baix, però es perd liquiditat: retirar-lo abans pot tenir penalització o no estar permès.

Cap guanya en les tres, encara que, si el compte no cobra comissions, la guardiola en surt perdent davant d'ell; la millor depèn sobretot de quan necessitaràs aquests diners. Triar no és buscar l'opció perfecta, sinó la que millor s'ajusta al que necessitaràs i al risc que pots assumir.

Una manera de gestionar el risc és l'**assegurança**, que el trasllada a un altre a canvi d'un pagament. Pagues una **prima** (normalment mensual o anual) i, si passa alguna cosa inclosa a la **cobertura** (el que cobreix el contracte), l'asseguradora paga, repara o presta el servei, dins dels límits pactats.

Abans de contractar convé mirar la **franquícia** (la part que pagues tu en cada sinistre) i les **exclusions** (el que la pòlissa no cobreix), perquè canvien molt el que reps: amb una franquícia fixa de 50 €, en cada reparació coberta els primers 50 € els poses tu; a canvi, la prima sol ser més baixa. La idea de fons: prioritza assegurar el que no podries pagar d'un cop, comparant prima, cobertura i exclusions; el que és petit sol reposar-se amb els teus estalvis.

Cas · Assegurança de pantalla?

La botiga ofereix a la Salma una assegurança de pantalla per 5 € al mes durant 24 mesos, sense franquícia, que paga la reparació de la pantalla (supòsit didàctic).

Concepte	Càlcul	Import
Prima de l'assegurança	5 × 24	120 €
Cost de les trencades	2 × 150 €	300 €
Cost mitjà per persona	300 / 10	30 €

Pas 1. En un grup de 10 persones en què 2 trenquen la pantalla en dos anys (reparació de 150 €), el cost mitjà és de **30 €** per persona, però l'assegurança costa **120 €**. De mitjana, l'assegurança costa més que el risc: amb la diferència (90 € per persona, 900 € al grup), l'asseguradora paga les seves despeses, impostos i altres riscos; no tot és benefici. Què significa: tot i això pot tenir sentit per a qui no podria pagar 150 € d'un cop; l'assegurança no es decideix només amb la mitjana, sinó amb la teva capacitat d'assumir la pèrdua i amb com de probable sigui el dany en el teu cas: qui és molt curós o ja té estalvis per a imprevistos la necessita menys.

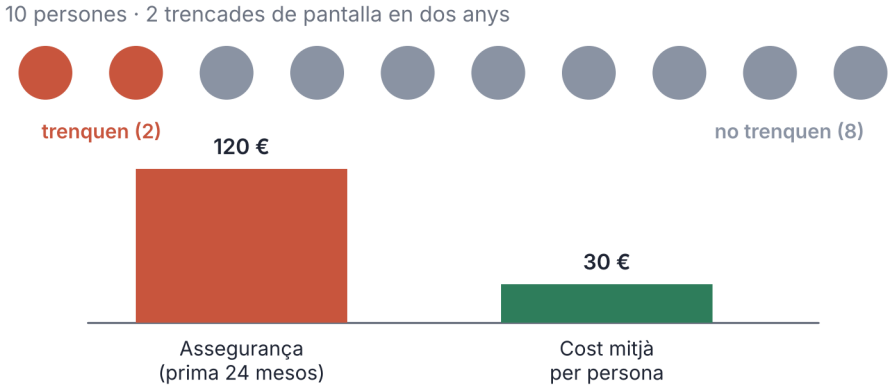


Figura 3.4. L'assegurança costa més que el risc mitjà, però evita una despesa gran d'un cop

Hi ha assegurances per a moltes coses: la llar, el cotxe, la salut, el mòbil. Algunes són obligatòries, com la de responsabilitat civil del cotxe, que cobreix els danys causats a altres, perquè poden ser molt grans. En totes, la pregunta és la mateixa: podria pagar jo sol el que passaria si passa? Sí que té sentit assegurar un habitatge davant d'un incendi, perquè aquesta pèrdua seria inassumible per a gairebé qualsevol família.

Una idea relacionada és la **diversificació**: no dependre d'una sola cosa. Repartir l'estalvi, no jugar-s'ho tot a una opció i tenir sempre un fons per a imprevistos són maneres de diversificar. No és un producte que es compri: és no portar tots els ous al mateix cistell, per si cau. En aquest llibre no es recomanen productes financers concrets ni es donen consells d'inversió; s'aprèn a fer les preguntes correctes abans de decidir: rendibilitat, risc i liquiditat.

ACTIVITATS

9. Una família dubta entre assegurar el mòbil (150 € de reparació possible) o una polsera de 20 €. Explica en quines circumstàncies tindria sentit assegurar cadascun, amb la idea d'«assegura el que no podries pagar d'un cop». Quines dades falten?

10. *Amplia.* Compara en una taula tres maneres de guardar 300 € (guardiola, compte i dipòsit a un any) segons rendibilitat, risc i liquiditat, explica per què cap no guanya en les tres i digues si alguna en surt perdent davant d'una altra en tot i amb quina condició.

3.5 Fraus i enganys financers

Els fraus financers s'assemblen entre ells. Reconèixer-ne els senyals és la millor defensa.

Un **frau** és un engany pensat per quedar-se amb els teus diners o amb les teves dades personals. Canvien les cares i les excuses, però quasi tots comparteixen els mateixos senyals, i reconèixer-los és la millor defensa: **urgència** («només avui», «el teu compte es bloquejarà en 2 hores»), promeses de **guanys segurs** («multiplica els teus diners sense risc»), peticions de **claus** o contrasenyes, i **enllaços** o fitxers que demanen dades personals o bancàries.

De vegades arriben com un missatge que imita el d'un banc o d'un servei conegut (una suplantació); d'altres, com una oferta de «fer diners ràpid» a les xarxes o com un suposat premi que no havies demanat.

Dues regles ajuden molt. Primera: una entitat seriosa mai no et demana les claus per missatge, correu ni trucada; si algú ho fa, és un frau. Segona: si una cosa promet molt a canvi de res i a més amb pressa, quasi segur que és un engany, perquè la rendibilitat alta sense risc no existeix (ho vas veure a 3.4).

En cas de dubte, no premis l'enllaç ni donis cap dada: entra tu directament al servei teclejant-ne l'adreça i, si cal, avisa un servei públic d'atenció al consumidor, com l'Agència Catalana del Consum, o la policia. Comprovar mai no sobra.

Els fraus tenen moltes disfresses. Un missatge que sembla del teu banc i et demana «verificar» les dades; una trucada amb pressa perquè llegeixis un codi; una oferta d'inversió que «garanteix» guanys; un suposat premi d'un sorteig al qual no et vas presentar; una venda de segona mà en què et demanen pagar fora de la plataforma. Tots busquen el mateix: els teus diners o les teves claus. I quasi tots es desmunten amb la mateixa pregunta: qui m'ho envia i per què té tanta pressa?

Els fraus fabriquen pressa i por de perdre alguna cosa («bloquejarem el teu compte») perquè decideixis sense pensar, abans de comprovar. Per això frenar uns minuts és, moltes vegades, l'única cosa que cal per no caure-hi. A les apostes i als missatges de «diners ràpids» actua a més el biaix del present de la unitat 2 (donar més pes a l'immediat que al que ve després): prometen una recompensa immediata i amaguen el risc i les pèrdues, que arriben després.

Si creus que has caigut en un frau, actuar de pressa ajuda: avisa el teu banc perquè bloquegi el que calgui, canvia les claus que hagis pogut donar i denuncia-ho.

ACTIVITATS

11. Llegeix aquest missatge: «Hem detectat un càrrec sospitós. Confirma les teves dades en aquest enllaç en menys de 2 hores o bloquejarem el teu compte». Assenyala tres senyals de frau, explica què faries en lloc de prémer l'enllaç i quins passos donaries si ja haguessis donat les teves dades.

3.6 És fiable una recomanació financera automàtica?

Un assistent pot recomanar molt de pressa. Això no garanteix que tingui raó ni que t'ho expliqui.

Un assistent d'IA pot comparar ofertes i suggerir una «millor» en segons, amb un to segur que convida a fer-li cas. El problema és que en una sola frase barreja tres coses molt diferents: una **dada** (un nombre comprovable, com un cost total), una **valoració** (una opinió, com «és la millor», que depèn de què es valori) i una **afirmació sense font** (alguna cosa que sona a dada però no es pot comprovar, com «la millor valorada pels usuaris»).

Abans de fer-li cas convé separar-les i preguntar d'on surt cadascuna: quin nombre la sosté, amb quin criteri es decideix que és «la millor» i qui ho ha mesurat. Una recomanació pot encertar, però qui signa i paga ets tu; la responsabilitat de comprovar no es delega. L'assistent, a més, no coneix la teva situació: no sap quant pots pagar, quant de temps vols comprometre't ni quin risc estàs disposat a assumir.

Veure-ho amb l'oferta A ho deixa clar. «És la més econòmica» sona a **dada**, però és fals: l'A és la més cara (588 €). «No pagues res els tres primers mesos» també és fals: el que és gratis és la tarifa, i el terminal es paga des del primer mes. «Et recomano l'oferta A» és una **valoració** sense criteri clar. I «la millor valorada pels usuaris» és una **afirmació sense font**.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Et recomano l'oferta A: és la més econòmica, no pagues res els tres primers mesos i és la millor valorada pels usuaris».
Què cal comprovar. Amb les dades, l'A és la més econòmica (recorda el cost total)? És cert que no pagues res al principi? Quina part és una valoració i quina una afirmació sense font? Quina condició important (permanència, penalització) no esmenta?

Això no vol dir que un assistent no serveixi: pot ordenar dades, fer una primera comparació o recordar-te què has de mirar. El que no pot és decidir per tu ni garantir que no s'equivoca. Si no et dona fonts, tracta la resposta com una pista, no com una prova.

Fes-lo servir com a punt de partida que tu comproves, no com a jutge final. La regla és la de tota la unitat: separa la dada de l'opinió, demana la font i fes tu els càlculs abans de signar. El mateix val per a una ressenya, un influenciador o un anunci: una recomanació no és una prova, i importa qui la fa i què hi guanya.

ACTIVITATS

12. Audita la recomanació de la caixa «Revisa la IA»: indica quines dues afirmacions són falses amb les dades de la unitat, quina no té font i què omet. Després escriu una recomanació honesta d'una frase que sí es pugui comprovar amb els nombres del cas «Tres ofertes per a un mòbil».

EL QUE COSTA TRIAR

Gratis durant tres mesos

Dimarts, 17 de novembre. La Salma havia quedat amb la Lucía a la biblioteca després de classe. Va deixar sobre la taula, al costat del quadern verd, un full plegat de la botiga de telefonia del centre comercial.

—Se'm va trencar la pantalla el cap de setmana —va dir—. Arreglar-la costa quasi el que un recondicionat, i la bateria ja no aguanta. A casa m'han dit que compari abans de decidir. M'han donat aquest. Posa «sense entrada, gratis durant tres mesos».

—A veure, per parts —la Lucía va obrir l'agenda per una pàgina en blanc—. Només tens aquest full?

—No. Me'n van donar dos més, però aquest era el que sonava millor.

La Lucía va estendre els tres sobre la taula. Un oferia el mòbil a terminis amb tarifa; un altre, el mòbil lliure pagat d'un cop; el tercer, un recondicionat més barat. En Dani, que passava per allà amb el portàtil, es va asseure sense que ningú li ho demanés.

—Espera, t'ho faig en un moment —va dir. Va escriure la pregunta a l'assistent i, tot just va aparèixer la resposta, va llegir—: Diu que l'A és la més econòmica i la millor valorada pels usuaris.

La Inés, que tornava un llibre al fons, les va sentir i es va acostar amb la seva tassa blanca, però no es va asseure.

—La més econòmica? —va preguntar, i va deixar la frase a l'aire—. Com ho saps?

—Ho diu l'assistent —va respondre en Dani.

—Això no és saber-ho —va dir, i va mirar la pantalla, no en Dani—. La més econòmica segons què? Què hauríeu de comprovar per estar-ne segurs?

—Ho diu, però no ho demostra —la Salma va donar un cop suau al full de l'A—. Mira la lletra petita: vint-i-quatre quotes, permanència i penalització si et dones de baixa.

La Lucía ja estava sumant: el terminal en vint-i-quatre quotes, la tarifa, els tres mesos «gratis», que només eren tres mesos sense tarifa i vint-i-quatre de compromís. Va fer el mateix amb la B i amb la C, va apuntar tres xifres al final de la taula i les va encerclar.

—La pregunta de la Inés és fàcil —va dir—. Cal comparar el cost total, no la primera quota. I mirar la permanència.

—A veure, per parts —va repetir, i va girar l'agenda cap a la Salma—. La del «gratis» és la que més costa al final. La del recondicionat és la més barata, però és de segona mà.

—Segur que surt bo? —va preguntar la Salma—. Si s'espatlla als dos mesos, el que estalvio ho pago el doble.

La Martina les mirava des d'una altra taula, amb les crosses recolzades a la vora i la genollera negra sobresortint.

—Jo pagaria el que fos per no quedar-me una altra vegada sense mòbil tirada en un lloc —va dir, asseguda—. A la botiga, no et van oferir una assegurança?

—Sí. Cinc euros al mes «per si de cas».

—Doncs jo la contractaria.

La Lucía va aixecar la vista de la taula.

—Depèn. Cinc al mes són cent vint en dos anys. Caldria veure quant costa arreglar una pantalla i quanta gent la trenca de debò.

—Això ja és un altre compte —va dir la Salma, i va obrir el quadern verd.

En Dani va mirar la pantalla: l'assistent seguia recomanant l'A, igual de segur.

—Llavors, això no servia de res?

—Serveix per saber què cal preguntar —va dir la Salma—. No per decidir.

—Llavors quina te l'emportes? —va preguntar en Dani, tancant el portàtil.

—Encara no ho sé —va dir la Salma—. La recondicionada és més barata, però en vull comprovar l'estat i la garantia. La més cara ja sé que és la més cara. I l'assegurança depèn de quant costa arreglar una pantalla.

—Això ho mirem demà —va dir la Lucía, i va agafar el full de la taula i l'hi va donar.

La Salma el va doblegar i el va guardar al quadern verd, amb els tres fulls. Tenia els nombres de la Lucía, la pregunta de l'assegurança sense resoldre i, a casa, una decisió que no era només seva.

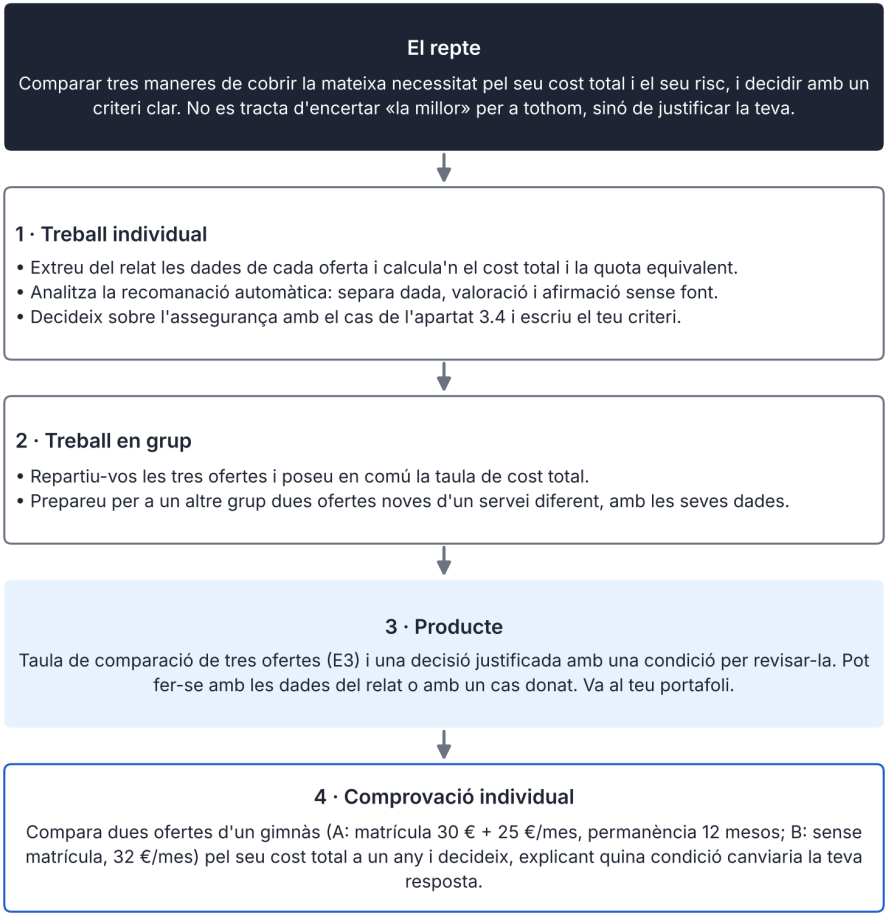


La Salma i la Lucía comparen tres fulls a la biblioteca; al fons, la Martina amb crosses.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Quant costa de veritat?

Repte. Comparar tres maneres de cobrir la mateixa necessitat pel seu cost total i el seu risc, i decidir amb un criteri clar. No es tracta d'encertar «la millor» per a tothom, sinó de justificar la teva. **Producte.** Taula de comparació de tres ofertes (E3) i una decisió justificada amb una condició per revisar-la. Pot fer-se amb les dades del relat o amb un cas donat. Va al teu portafoli. **Dades.** A: 24 quotes de 14 € + tarifa 12 €/mes (3 mesos gratis), permanència 24 mesos (baixa al mes 12: penalització de 120 €, i se segueixen pagant les quotes del terminal); el mateix mòbil al comptat a la botiga de l'A, 289 €. B: lliure 229 € + 9 €/mes. C: recondicionat 159 € + 10 €/mes. Assegurança: 5 €/mes. **Comprovació individual.** Compara dues ofertes d'un gimnàs (A: matrícula 30 € + 25 €/mes, permanència 12 mesos; B: sense matrícula, 32 €/mes) pel seu cost total a un any i decideix, explicant quina condició canviaria la teva resposta.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Gratis no és el mateix que sense cost

Una oferta pot semblar gratis al principi i ser, tot i així, la més cara. A l'oferta A, «gratis» només afecta els tres primers mesos de tarifa, no el terminal ni el contracte sencer. Per això la pregunta útil no és «quant pago ara?», sinó «quant pago en total i durant quant de temps em comprometo?».

Per comparar hi ha dues eines senzilles. El **cost total** suma tots els pagaments previstos fins al final del contracte (quotes i terminal); el que costaria donar-se de baixa abans, amb la seva penalització, es calcula a part. La **TAE** resumeix en un percentatge anual el cost d'un crèdit i inclou els interessos i els costos que la llei obliga a incloure-hi; entre crèdits comparables, el de menor TAE sol ser més barat, encara que no diu quants euros pagaràs. I ajornar també té preu: en una oferta com l'A, el mòbil a terminis costa 336 € davant de 289 € al comptat.

Abans de signar, la llei reconeix que el client ha de rebre informació clara sobre les condicions econòmiques del contracte, i que en els crèdits al consum hi ha 14 dies per desistir del crèdit, que no és el mateix que tornar un mòbil comprat en una botiga. Conèixer aquests drets no substitueix fer els càlculs, però dona marge per decidir sense pressa.

L'endeutament no és un problema en si: permet comprar un habitatge o afrontar una despesa gran repartida en el temps. Esdevé un problema quan les quotes petites se sumen sense control i deixen de cabre al pressupost. I les assegurances, ben enteses, no són una despesa inútil: traslladen un risc que no podríem assumir sols, tot i que de mitjana costin més que el dany mitjà; per això convé prioritzar els riscos que seria difícil assumir i comparar prima, cobertura i exclusions. Una pantalla de 150 € pot merèixer una assegurança si no podries pagar-la d'un cop; un cable de 10 €, quasi mai.

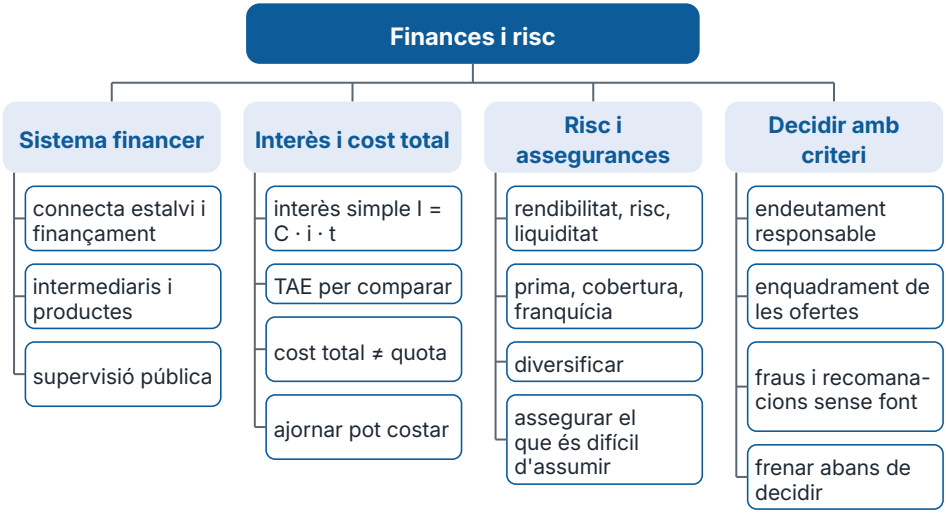
Saber manejar aquestes idees s'aprèn, i hi ha marge de millora. A l'última avaluació internacional de competència financera, l'alumnat espanyol de 15 anys va obtenir 486 punts, per sota de la mitjana de l'OCDE (498). Només un de cada cinc (21 %) va dir haver après al seu centre, l'últim any, què és l'interès compost i saber encara què significa. Això no explica per si sol que funcionin les ofertes amb lletra petita, però mostra que convé entrenar-se a fer els càlculs. Decidir amb criteri davant d'una oferta no és un do: és una destresa que s'entrena comparant, calculant i preguntant d'on surten les dades.

Font: OCDE, PISA 2022, competència financera (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

13. Què fa que la Salma desconfiï de la recomanació de l'assistent? Explica, amb una frase de l'episodi, la diferència entre que una oferta «soni millor» i que sigui més barata. Per què el final queda obert? Què hauria de comprovar la Salma abans de decidir?
14. Amb les dades de l'episodi, calcula el cost total i la quota mensual equivalent de les tres ofertes i ordena-les de més barata a més cara. Explica per què l'A és la més cara tot i començar amb la tarifa gratis. Quant més paga a l'A pel mòbil a terminis que al comptat (289 €)?
15. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «L'oferta A és la millor: no pagues res tres mesos i és la més valorada». Indica quina afirmació és falsa amb les dades, quina és una valoració, quina no té font i quina condició omet. Reescriu-la de manera honesta.
16. La Martina pagaria «el que fos» per l'assegurança. Amb el cas de l'apartat 3.4, explica quan té sentit una assegurança i quan no, i per què la decisió no depèn només del cost mitjà. Quina dada et faltaria per decidir millor?
17. Reescriu l'anunci de l'oferta A sense enquadrament enganyós, mostrant el cost total i la permanència. Explica què canvia per a qui el llegeix i per què l'enquadrament no canvia els nombres, només com els veiem. Quin dels dos anuncis triaria vendre una botiga, i per què?
18. Explica amb les teves paraules dos senyals de frau d'un missatge que demana les teves claus «amb urgència» i què faries en lloc de respondre. Explica per què la pressa juga en contra i quan actua a més el biaix del present, i digues per quin canal oficial comprovaries si el missatge és de veritat.
19. Compara tu sol, sense ajuda, dues ofertes noves d'un servei de música (A: 3 mesos gratis i després 10 €/mes amb permanència de 12 mesos; B: 6 €/mes sense permanència). Calcula el cost total del primer any de cadascuna, decideix i escriu una condició que canviaria la teva decisió.
20. *Amplia.* La Salma s'inclina per l'oferta C (mòbil recondicionat) i a la botiga li ofereixen afegir l'assegurança de pantalla de 5 € al mes. a) Calcula el cost total de la C amb assegurança en 24 mesos. b) Continua sent més barata que l'A (588 €) i que la B (445 €)? c) Amb el cas de l'apartat 3.4, explica què hauria de passar-li a la Salma perquè l'assegurança li compensés. d) Escriu en una línia què decidiries tu i amb quina condició el revisaries.

ESQUEMA



RESUM

El **sistema financer** connecta qui estalvia amb qui necessita finançament a través d'intermediaris, i el vigilen institucions públiques. L'**interès** és el preu dels diners: amb l'**interès simple** (capital × tipus × temps) es calcula el que guanya un estalvi o part del que costa un ajornament, i la **TAE** serveix per comparar crèdits del mateix import i termini sense calcular-la. Ajornar pot costar: el mòbil de l'oferta A surt 47 € més car a terminis que al comptat. En comprar a terminis, el que importa no és la **quota** sinó el **cost total**: una oferta «gratis al principi» pot ser la més cara. L'**endeutament** és responsable quan les quotes caben al pressupost amb folgança; si no, les quotes petites se sumen sense control. Davant la incertesa es valoren rendibilitat, **risc** i liquiditat; una **assegurança** trasllada un risc a canvi d'una prima i convé per al que no podríem pagar d'un cop, tot i que de mitjana costi més que el dany mitjà (120 € de prima davant de 30 € de cost mitjà). L'**enquadrament** fa que la mateixa oferta sembli diferent segons com s'expliqui, per això sempre es tradueix a nombres. Davant d'un frau o d'una recomanació automàtica, cal separar la dada de la valoració i d'allò que no té font, i frenar abans de decidir. Gratis al principi no és el mateix que sense cost: la pregunta útil és quant pagaràs en total i durant quant de temps et compromets.



UNITAT 4

Produir i treballar a l'era de la IA

El que costa triar · Més esborranys, la mateixa feina

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar amb quins factors i en quins sectors es produeix un bé o un servei.
- Calcular la productivitat d'una tasca i la seva variació, amb qualitat i sense.
- Distingir especialització, intercanvi i comerç amb un exemple.
- Identificar quines tasques canvia una eina d'IA i quant costa revisar-ne els resultats.
- Analitzar la relació entre productivitat i ocupació sense fer pronòstics categòrics.
- Valorar a qui pot beneficiar un guany de productivitat.
- Què construiràs: una taula de productivitat amb qualitat i un registre de tasques en parella.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És desembre a 4t B de l'Institut Ribera Nord. Al bar de la família d'en Hugo preparen cada mes uns quaranta cartells i menús impresos, que la Pilar fa a mà a les nits. En Dani ha convençut en Toño de provar una eina de disseny i textos amb llicència: el primer matí surten molts més esborranys en menys temps... fins que algú els llegeix amb calma. A l'aula d'informàtica, la Salma, la Lucía i en Dani ja en parlen.

PER COMENÇAR

1. Escriu cinc coses diferents que fa en un matí qui atén un bar.
2. Si una eina prepara un cartell en la meitat de temps, però cal revisar-lo, quant s'estalvia de veritat?
3. A la unitat anterior, un assistent va donar a la Salma dades falses i sense font. Per què convé comprovar també el que produeix una eina a la feina?
4. Creus que produir més sempre vol dir necessitar menys persones?



Factors de producció
4.1



Productivitat
4.2



Especialització
4.3



Tasques i tecnologia
4.4



Laboratori de qualitat
4.5



Benestar i desigualtat
4.6

4.1 Produir: factors, sectors i tecnologia

Darrere de cada plat que surt d'una cuina hi ha recursos, feina, màquines i algú que ho organitza.

Produir és combinar recursos per obtenir béns o serveis que altres persones necessiten. Un **bé** és una cosa material, com un entrepà o una cadira; un **servei** és una activitat que satisfà una necessitat sense ser un objecte, com servir una taula o tallar els cabells. Un menú del dia és, sobretot, un servei. Per oferir-lo, el Bar Benítez combina quatre **factors de producció**. Els **recursos naturals** són els béns que vénen de la natura: per exemple, l'aigua, la terra de conreu i les matèries primeres. El **treball** és el temps i l'esforç de les persones: la Pilar a la cuina, en Toño a la barra (en Hugo, que és menor, només hi dona un cop de mà ocasional a la família, sense fer feina laboral). El **capital** són els béns que serveixen per produir altres béns i no es consumeixen d'un cop: la cuina, les taules, la tauleta de comandes. I la **iniciativa emprenedora** és la capacitat de reunir els altres tres factors, assumir el risc i decidir què es produeix i com: això ho posen en Toño i la Pilar, dues persones emprenedores.

En el model senzill que fem servir aquí, la **tecnologia** i les **dades** no es compten com un cinquè factor: solen anar incorporades al capital i canvien com es combinen els quatre. Una eina nova, una recepta millor o un programa que ordena les comandes permeten produir més amb els mateixos recursos, la mateixa feina i el mateix capital. En la indústria, aquesta idea s'anomena **indústria 4.0**: fàbriques amb sensors, màquines connectades i dades per decidir millor què es produeix.

Els quatre factors són **escassos**: no hi ha feina, locals ni diners il·limitats. Per això, com vas veure a la unitat 1, dedicar-los a una cosa significa renunciar a una altra.

Del camp a la taula: tres sectors

Les activitats econòmiques s'agrupen en tres sectors segons el que fan. El **sector primari** obté recursos de la natura: agricultura, ramaderia, pesca. El **sector secundari** els transforma: indústria, construcció, energia; la fleca que pasta el pa és aquí.

El **sector terciari** presta serveis: comerç, hostaleria, sanitat, educació, transport. El bar és al terciari, però el seu menú recorre els tres: les hortalisses del proveïdor (primari), el pa de la fleca (secundari) i el servei a la taula (terciari). Molts productes recorren els tres sectors abans d'arribar a tu: la samarreta que portes va començar en un camp de cotó (primari), es va teixir i es va cosir en una fàbrica (secundari) i te la va vendre una botiga (terciari). En els països amb més renda, com Espanya, el sector terciari és el que dona més ocupació; fa un segle, la majoria treballava al camp.

Els sectors canvien amb el temps, i amb ells les ocupacions: a llarg termini, molta ocupació es desplaça d'un sector a un altre.

El procés productiu d'un menú

Produir no és un sol acte, sinó una cadena de passos. Al bar, el menú del dia passa per quatre: **compres** (triar i demanar els ingredients), **cuina** (preparar-los), **servei** (portar-los a la taula) i **cobrament** (tancar el compte). A cada pas s'afegeix una mica de valor per a qui menja. Si un pas s'encalla —falta un ingredient, hi ha un error al compte—, es ressent tota la cadena.

Cada pas fa servir factors diferents: a les compres, sobretot treball i la tauleta; a la cuina, aliments, treball i la cuina mateixa.

CLAU

Per produir un bé o un servei es combinen quatre factors: recursos naturals, treball, capital i iniciativa emprenedora. En aquest model, la tecnologia i les dades no es compten a part: canvien com es combinen els quatre. Les activitats s'agrupen en tres sectors: primari, secundari i terciari.



Figura 4.1. Els factors de producció del menú del dia del Bar Benítez

ACTIVITATS

1. Pensa en un producte que facis servir sovint (unes sabatilles, una bicicleta, un electrodomèstic). a) Indica un exemple de cada factor de producció que cal per obtenir-lo: recursos naturals, treball, capital i iniciativa emprenedora. b) Digues en quin sector és l'activitat principal que el produeix i anomena un pas del seu procés productiu que sigui en un altre sector. c) Explica amb una frase com canviaria la producció si millorés la tecnologia, sense afegir més treball ni més capital. d) Classifica com a bé o servei: el producte mateix, el transport que el porta i la reparació que pagues si s'espatlla.

4.2 Productivitat: produir més amb el mateix

No és el mateix treballar més hores que produir més a cada hora.

La **productivitat** mesura quant es produeix amb un factor: és el quocient entre la producció obtinguda i la quantitat d'aquest factor que s'ha fet servir. El més habitual és mesurar-la per hora de treball, és a dir, dividir el que es produeix entre les hores treballades.

Productivitat = producció / hores de treball

Si la Pilar prepara 40 encàrrecs en 60 hores, la seva productivitat és de 40 / 60 = 0,67 encàrrecs per hora. Si, amb una millor organització, prepara els mateixos 40 encàrrecs en 50 hores, la productivitat puja a 40 / 50 = 0,80 encàrrecs per hora: un **augment del 20,0 %** ((40/50 − 40/60) / (40/60) × 100, sense arrodonir abans).

Variació (%) = (final − inicial) / inicial × 100

Compte: fer més de pressa una cosa que no cal, o fer-la pitjor, no és produir millor.

Per què importa tant la productivitat? Perquè és la base del nivell de vida. Un país o una empresa que produeix més per hora pot, si ho reparteix bé, pagar millors salaris, abaixar preus o treballar menys hores sense guanyar menys. Però «pot» no és «ho farà»: que la productivitat pugi no garanteix que millorin els salaris, com veuràs a l'apartat 4.6.

Què fa créixer la productivitat

Quatre vies habituals milloren la productivitat d'una tasca, i quasi mai n'actua una de sola: l'**organització** (un millor ordre dels passos), la **formació** (qui en sap més triga menys i s'equivoca menys), la **tecnologia** (una eina que fa part de la feina) i les **condicions i la motivació** (qui treballa descansat i a gust sol rendir més).

Al bar, la Pilar prepara més encàrrecs per hora quan els agrupa per tipus (organització), quan domina la recepta (formació), quan fa servir una eina que li estalvia passos (tecnologia) i quan no està esgotada (motivació). Per això és difícil atribuir una millora a una sola causa.

Si res més no canvia, treballar més hores augmenta la producció total, però no la productivitat per hora.

Productivitat amb qualitat

Una xifra de productivitat pot enganyar si no es té en compte la qualitat. Produir 14 cartells en una hora no serveix de res si cinc estan malament: el que compta són les **unitats acceptables per hora**, no les unitats brutes. Això és clau amb les eines d'IA, que produeixen molts esborranys ràpids però no sempre correctes. A l'apartat 4.5 ho mesuraràs amb dades del bar.

LA CIÈNCIA DIU

Un estudi publicat el 2025 va comparar 5.172 agents d'atenció al client amb assistent d'IA i sense. De mitjana, van resoldre un **15 %** més d'assumptes per hora. Els menys experts van millorar en rapidesa i qualitat; els més experts gairebé només van guanyar rapidesa i van perdre una mica de qualitat. Segons els autors, l'assistent difon les pràctiques dels millors. (Brynjolfsson, Li i Raymond, *The Quarterly Journal of Economics*, 2025.)

Límit. És una tasca concreta (atenció al client), una empresa i un període; mesura assumptes resolts per hora, no tot el que fa aquesta feina. No diu què passarà en altres ocupacions ni amb la qualitat de totes les tasques.

ACTIVITATS

2. Un repartidor fa 18 lliuraments en 6 hores; un altre dia, amb una ruta millor, en fa 24 en les mateixes 6 hores. a) Calcula la productivitat (lliuraments/hora) de cada dia i la seva variació percentual. b) La millora es deu a més hores? Digues quina via (organització, formació, tecnologia, motivació) l'explica.
3. En un taller es pinten a mà 24 senyals en 6 hores; després d'un curs, 30 en les mateixes 6 hores. a) Calcula la productivitat abans i després i la seva variació percentual. b) Explica per què la formació la puja sense allargar la jornada.
4. Preparant fitxes de glossari, sense ajuda se'n fan 20 de correctes en 4 hores; amb una plantilla automàtica, 36 en 4 hores, però 6 amb errors. a) Calcula la productivitat bruta (fitxes/hora) amb ajuda i sense. b) Calcula la productivitat amb qualitat (només les acceptables). c) Si corregir cada fitxa costa 0,2 hores, recalcula les acceptables per hora amb aquest temps. d) Quin dels tres nombres descriu millor la feina? [IA]
5. *Amplia.* Amb les dades de l'activitat 4, imagina que ara només 2 de les 36 fitxes tenen errors. Sense recalcular-ho tot, explica en quina direcció canvia la productivitat amb qualitat i per què la revisió continua sent necessària.

4.3 Especialització i intercanvi

Quan cadascú es dedica a les tasques en què és més eficient, el conjunt produeix més; però dependre dels altres té el seu preu.

La **divisió del treball** consisteix a repartir una tasca gran en parts i assignar cada part a una persona diferent. Quan cadascuna es dedica sempre a la mateixa part, es produeix l'**especialització**: amb la pràctica, guanya destresa, triga menys i comet menys errors. Al bar, la Pilar cuina i en Toño atén la barra; si tots dos fessin de tot alhora, sortirien menys plats i pitjor.

Per què dividir el treball multiplica la producció? Per tres raons. Primera, la **destresa**: repetir una tasca fa que es domini i es trigui menys. Segona, el **temps estalviat** en no canviar de tasca cada dos per tres i haver de tornar a concentrar-se. Tercera, la possibilitat de fer servir **màquines o eines especialitzades** que no tindrien sentit si cada persona fes de tot.

L'especialització dona més productivitat, però també té inconvenients. Genera **dependència**: si la Pilar es posa malalta, ningú no cobreix la cuina igual de bé. I pot portar **monotonia**, perquè fer sempre el mateix cansa. Per això alguns negocis alternen les tasques, perquè el personal pugui substituir-se quan calgui.

De l'especialització al comerç

Si cada persona, cada empresa o cada territori s'especialitza en allò que fa millor, ningú no produeix ja tot el que necessita: cal intercanviar. El **comerç** és l'intercanvi de béns i serveis, normalment a canvi de diners. No és un afegit a la producció: és l'altra cara de l'especialització.

El bar s'especialitza a donar de menjar i compra el pa a la fleca; la fleca s'especialitza a fer pa i menja al bar. Tots dos hi guanyen perquè cadascun dedica el seu temps al que li rendeix més.

El mateix passa entre regions i països: una zona amb molt de sol produeix fruita i l'intercanvia per la maquinària que una altra fabrica millor. A canvi, el comerç crea **dependència**: si falla qui ens subministra una cosa, ho notem; per això gairebé ningú no s'especialitza del tot en una sola cosa.

ACTIVITATS

6. *Amplia.* Un grup de classe ha de preparar cinquanta sobres: doblegar la carta, posar-la dins, tancar el sobre i escriure l'adreça. Compareu dues maneres de fer-ho: que cada persona faci un sobre sencer o que cadascuna s'especialitzi en un pas. a) Explica per què la segona sol ser més productiva. b) Assenyala un inconvenient de l'especialització en aquest cas. c) Relaciona-ho amb el comerç: per què un territori que s'especialitza acaba necessitant intercanviar amb altres?

4.4 Feina, tasques i tecnologia

Una eina no sol substituir una feina sencera: canvia algunes de les seves tasques i n'afegeix una de nova, la de revisar-la.

Una feina és un conjunt de **tasques**. «Cambrer» no és una sola cosa: és prendre nota, servir, cobrar, atendre queixes, reposar, netejar.

Una eina nova pot **automatitzar** una tasca, és a dir, fer-la sencera sense la persona; pot **complementar** una altra, fent-ne una part i deixant que la persona decideixi; o pot deixar-ne moltes igual (una reclamació delicada continua necessitant una persona, encara que l'eina ajudi amb les senzilles).

I quasi sempre afegeix una tasca que abans no existia: **revisar** el que l'eina produeix. Quan s'automatitza l'execució habitual d'una tasca, aquesta part deixa de fer-la una persona (queden la supervisió i les excepcions); la persona que la feia pot passar a fer altres tasques, sovint les que demanen més tracte o criteri, tot i que també es poden perdre o crear llocs de treball. Per això convé mirar les feines per tasques: no «desapareixerà aquest ofici?», sinó «quines tasques canvien?».

Complementar o substituir

Una eina **complementa** la feina d'una persona quan en fa una part i el que queda guanya valor: la tauleta proposa la comanda, però la Pilar sap que aquesta setmana hi ha festa a la plaça i l'ajusta. Una eina **substitueix** una tasca quan la fa sencera sense la persona.

On es complementa, la persona treballa millor; on se substitueix una tasca, la persona deixa de fer-la, i el que passi amb el lloc de treball depèn de les altres tasques i de les decisions de l'empresa.

El cost de revisar

El que genera una eina cal comprovar-ho, perquè s'equivoca de manera creïble: un al·lèrgen mal posat, un preu de l'any passat. Aquest temps és el **cost de revisió**. Per saber si una eina estalvia de veritat cal comptar el temps de preparar-la, el de revisar-la i el de reparar els errors, no només el de generar l'esborrany.

Cas · IA a les cartes del bar

Al Bar Benítez preparen uns 40 encàrrecs de paper al mes. A mà, la Pilar triga 1,5 h en cadascun, i el seu temps es valora en 12 € l'hora per poder comparar (no és un pagament). Amb una eina de disseny i textos (llicència de 30 € al mes), cada encàrrec porta 0,6 h de preparació i 0,3 h de revisió, i al mes 4 encàrrecs necessiten una correcció de 0,5 h; al final, els 40 surten correctes.

Concepte	Càlcul	Import
Hores a mà	40 × 1,5 h	60 h
Hores amb l'eina	40 × (0,6 + 0,3) + 4 × 0,5	38 h
Temps valorat a mà	60 × 12 €	720 €
Temps valorat + llicència	38 × 12 € + 30 €	486 €
Estalvi valorat	720 − 486	234 €

Pas 1. L'estalvi és de 234 € al mes (un 32,5 %) i de 22 hores (de 60 a 38). La productivitat, amb les hores totals de treball, passa de 0,67 a 1,05 encàrrecs per hora. **Què significa:** aquests 234 € no són 234 € més a la caixa del bar: a mà la feina la feia la Pilar sense cobrar a part, i la llicència sí que és un pagament real de 30 €; el que es guanya són 22 hores de capacitat disponible, que algú haurà de decidir en què fa servir (si es dediquen a atendre més taules, llavors sí que pot entrar més diners). L'estalvi només és real si la qualitat final és equivalent, i per això la revisió no es pot treure.

Més productivitat, menys ocupació?

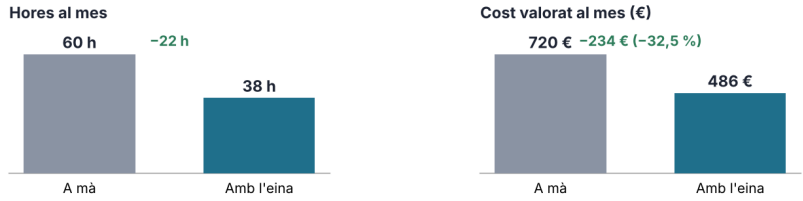
No té una resposta automàtica. Que una eina faci més de pressa una tasca no diu per si sol què passarà amb l'ocupació: això depèn de la demanda (si es ven més, pot fer falta més gent), dels preus, de la qualitat i de **qui decideix** en què es fa servir el temps alliberat. El que passi depèn de decisions, no de la tecnologia sola.

Per estudiar-ho, els investigadors mesuren l'**exposició a la IA** d'una ocupació: quina part de les seves tasques podria fer o donar suport aquesta tecnologia. I cal separar dues idees que els titulars barregen: que una tecnologia **pugui** fer una tasca i que de debò s'utilitzi i substitueixi persones.

Entre que una cosa sigui possible i que una empresa l'adopti passen anys (comprar, formar, refer la feina): per això els canvis en l'ocupació quasi mai no són tan ràpids com anuncien els titulars.

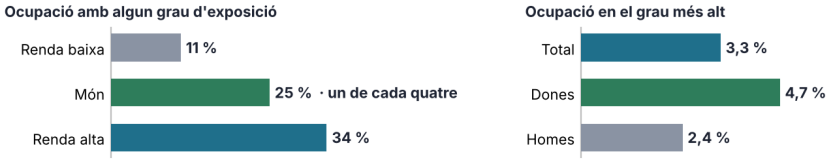
DADA

Un de cada quatre treballadors del món és en una ocupació amb algun grau d'exposició a la IA generativa, però només el 3,3 % de l'ocupació és en el grau més alt. L'exposició és més gran als països de renda alta (34 %) que als de renda baixa (11 %). Segons els autors, el més probable és que les ocupacions es transformin, no que desapareguin. Font: Organització Internacional del Treball (OIT), índex d'exposició de les ocupacions a la IA generativa, 2025.



Temps valorat a 12 €/h; la llicència (30 €/mes) és l'únic pagament. Dades fictícies (cas del bar, 40 encàrrecs al mes).

Figura 4.2. La mateixa feina a mà i amb l'eina: hores i cost al mes



Exposició: part de les tasques que la IA generativa podria fer o donar-hi suport; no és pèrdua d'ocupació.
Font: OIT, Generative AI and Jobs: A Refined Global Index of Occupational Exposure, 2025.

Figura 4.3. Ocupació exposada a la IA generativa segons la renda del país i el sexe (OIT, 2025)

Fixa't en la figura 4.3. L'exposició és unes tres vegades més gran als països de renda alta que als de renda baixa, perquè hi ha més feina d'oficina i de serveis amb molta informació, que és la més exposada. Són mitjanes: no diuen què passarà en un lloc de treball concret.

ACTIVITATS

7. Fes servir les dades del cas de les cartes del bar. a) Comprova les 38 hores i els 486 € pas a pas. b) Si la llicència pugés a 45 € al mes, recalcula el cost amb l'eina i l'estalvi. c) Explica amb una frase per què l'estalvi de 234 € no són «234 € més a la caixa».
8. Algú afirma: «La IA farà la feina de dos cambrers». a) Separa aquesta frase en quatre coses diferents: quines tasques podria canviar, què passa amb la producció, què passa amb la demanda de clients i què passa amb la qualitat del servei. b) Explica per què de «canvia tasques» no es dedueix «sobra una persona». c) Digues quina dada necessitaries per saber si el bar necessitaria més o menys personal. [IA]
9. *Amplia.* Imagina que la revisió del cas del bar pugés de 0,3 h a 0,8 h per encàrrec. a) Recalcula les hores (amb les 4 correccions) i el seu cost amb la llicència. b) Compara-ho amb les 60 h i els 720 € a mà. c) Estalvia encara hores? I cost valorat? Per què difereixen? (Ho veuràs a la unitat 7.)

4.5 Laboratori: productivitat amb revisió

Mesura la productivitat d'una tasca real comptant només el que surt bé.

Una eina pot multiplicar els esborranys i, alhora, multiplicar els errors. En aquest laboratori comparem la productivitat bruta i la productivitat amb qualitat d'una mateixa tasca: fer cartells per al bar.

Quan una eina sembla disparar la producció, quant aguanta si exigim que el resultat estigui bé?

Com es mesura

Per mesurar bé la productivitat d'una tasca amb una eina i sense, cal seguir quatre passos. Primer, triar una **unitat clara** (aquí, un cartell) i un **criteri de qualitat** (un cartell és acceptable si no té errors). Segon, cronometrar el temps real, inclòs el de revisar. Tercer, comptar només les **unitats acceptables**, no les brutes. I quart, decidir què es fa amb els errors, comptant aquest temps.

Cas · Cartells acceptables per hora

Una altra tarda, en Dani i en Hugo fan cartells senzills de comandes. Sense ajuda, preparen 6 cartells en 3 hores de feina entre tots dos, i els 6 estan bé. Amb l'eina, en les mateixes 3 hores en preparen 14 i hi fan un primer repàs: 5 tenen errors (un al·lèrgen, un preu antic...).

Situació	Càlcul	Per hora
Sense ajuda	6 / 3 h	2,0
Amb ajuda (bruts)	14 / 3 h	4,67
Amb ajuda (acceptables)	9 / 3 h	3,0
Amb ajuda, corregits	14 / 4,25 h	3,29

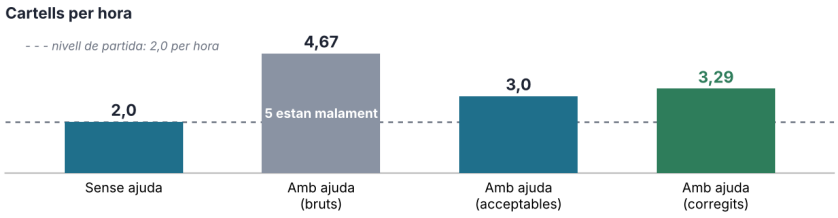
Pas 1. Els 4,67 cartells per hora bruts enganyen: 5 no valen. Comptant només els 9 acceptables, la productivitat real és de 3,0 per hora. Si es corregeixen els 5 errors (0,25 h cadascun, 1,25 h més), s'aconsegueixen els 14 acceptables en 4,25 hores: 3,29 per hora. **Què significa:** l'eina millora la productivitat de veritat (de 2,0 a 3,29), però molt menys del que semblava. La lliçó no és que l'eina sigui dolenta, sinó que la xifra honrada és la que compta la qualitat (i, si es corregeix, el temps d'arreglar-la).

Fixa't en la figura 4.4: la barra alta (4,67) és la que ensenyaria qui ven l'eina. Les dues que compten la qualitat són honrades, però responen a decisions diferents: no corregir (3,0) o corregir els cinc (3,29). La millora real (de 2,0 a 3,29 per hora) continua sent gran: el que és trampós és comparar la barra bruta amb el punt de partida.

Davant d'un anunci de productivitat, pregunta sempre quin criteri de qualitat fa servir i si inclou el temps de revisar.

COM DECIDIM

Mecanisme. El **biaix d'automatització** és la tendència a donar per bo el que produeix un sistema només perquè «surt de la màquina», sense revisar-ho com revisaríem una persona.
Exemple. En Hugo mira els 14 cartells per sobre i dona el mes per salvat; no veu els errors fins que la Pilar els llegeix.
Contraexemple. Després de comprovar que l'eina encerta amb el format, en Hugo accepta els seus dissenys, però comprova sempre al·lèrgens i preus.
Límit. Revisar-ho tot amb la mateixa lupa també costa: el que és crític (al·lèrgens, preus) es comprova sempre amb una font fiable; si el risc és baix, n'hi ha prou amb una revisió proporcional.



El que compta són les unitats acceptables, no les brutes. Dades fictícies.

Figura 4.4. Cartells per hora: el que sembla i el que compta de veritat

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA al qual es va demanar el menú de Nadal: «Croquetes casolanes (sense gluten)... Preu: 9,50 €».
Què cal comprovar. La recepta porta farina de blat o un altre cereal amb gluten? Llavors, pot posar «sense gluten»? D'on surt el preu: és el d'aquest any o el de l'any passat? Qui respon si una persona celíaca es refia d'aquest cartell?

PER AL TEU PROJECTE · E4

La teva peça d'aquesta unitat és una **taula de productivitat amb qualitat i un registre de tasques**. En parelles, trieu una tasca breu de classe i feu-la en dos lots semblants, un sense ajuda i un altre amb una plantilla o una ajuda impresa. Anoteu les unitats acceptables per hora de les dues maneres i, a part, un **registre de tasques**: qui ha fet què i quant de temps. No es valora qui és més ràpid, sinó la qualitat i el repartiment clar de la feina. El registre el recuperaràs a la unitat 8 i la taula la guardaràs al teu portafoli.

ACTIVITATS

10. Amb les dades del cas dels cartells: a) comprova les quatre xifres de la taula. b) Un assistent presenta així la seva feina (resposta simulada): «He fet 14 cartells en 3 hores: 4,67 per hora». Quina dada amaga aquesta frase? Reescriu-la de manera fidel comptant la qualitat. c) Explica per què 1,25 hores de correcció no són temps perdut. [IA]
11. De les tasques del bar (prendre nota de les taules, cuinar el menú, fer els cartells, atendre una reclamació, cobrar), tria'n dues que sempre necessiten supervisió d'una persona i una part d'una altra, de poc risc, que deixaries a una eina amb alguna comprovació. Per a cadascuna, digues si l'eina l'automatitzaria, la complementaria o no hauria de tocar-la, i justifica-ho amb el risc. Acaba amb una regla de revisió: què comprovaries sempre i què comprovaries només de vegades? [IA]

4.6 Qui guanya amb la productivitat?

Que es produeixi més a cada hora és una bona notícia, però no diu per si sol qui hi surt guanyant.

Quan un guany de productivitat allibera temps o redueix costos, aquest benefici pot anar a llocs molt diferents: a **preus més baixos** per a qui compra, a **salaris** més alts per a qui treballa, a beneficis per a qui té el negoci, a **més producció** o a **més temps lliure**.

No hi ha un repartiment automàtic: depèn de la demanda, de la competència i de la capacitat de negociar de cada part. Per això el **benestar** d'una societat no es mesura només per quant produeix, sinó també per com es reparteix i pel temps i la salut de les persones.

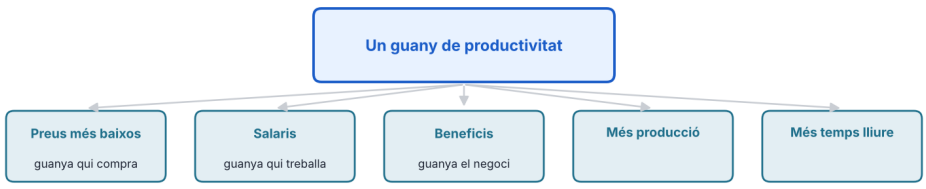
Les millores de productivitat han fet més riques les societats, però també poden augmentar la **desigualtat**, és a dir, les diferències de renda o d'oportunitats entre persones. Si una eina només és a l'abast de qui pot pagar-la o de qui ha rebut formació per fer-la servir, qui no hi té accés es queda enrere: és la **bretxa digital**, la distància entre qui pot fer servir una tecnologia i qui no. Una tecnologia que podria millorar la vida de molts pot, mal repartida, beneficiar uns pocs.

Compartir eines i coneixement pot reduir aquesta bretxa: en l'**economia col·laborativa**, diversos negocis o persones comparteixen recursos (un local, una màquina, una llicència) en lloc de pagar-los sols, i així una eina cara arriba a més gent. Per exemple, dos bars del mateix barri podrien compartir la formació o una llicència multiusuari, si les condicions d'ús ho permeten.

Per això la **formació** pesa molt, juntament amb l'accés a la tecnologia, en qui aprofita la productivitat i qui es queda enrere: la llei europea demana a les empreses que fan servir IA adoptar mesures perquè el seu personal l'entengui, segons la seva formació i l'ús que en faci. També importa qui hi està exposat: segons la figura 4.3, el grau més alt afecta més l'ocupació femenina (4,7 %) que la masculina (2,4 %).

LA NORMA DIU

Els proveïdors i els responsables del desplegament de sistemes d'IA han d'adoptar mesures per afavorir l'alfabetització en IA del seu personal (Reglament europeu d'intel·ligència artificial, art. 4).



No hi ha repartiment automàtic: depèn de la demanda, la competència i la negociació.

Figura 4.5. Un guany de productivitat pot anar a llocs molt diferents

ACTIVITATS

12. *Amplia.* El bar estalvia 22 hores al mes amb l'eina. Escriu tres destins possibles d'aquest temps (per exemple, atendre més taules, tancar abans o millorar la carta) i, per a cadascun, qui hi guanya: la família del bar, qui hi treballa o la clientela. Després, explica amb la bretxa digital per què dos bars amb la mateixa eina podrien acabar amb resultats diferents.

EL QUE COSTA TRIAR

Més esborranys, la mateixa feina

Dissabte 12 de desembre, a les nou del matí, el Bar Benítez feia olor de cafè i les cadires de la terrassa seguien apilades. En Dani havia arribat amb el portàtil gris i l'havia obert en una taula del fons, al costat d'una pila de fulls en blanc.

—Mira, mira —va dir—. Li poses el que vols i et treu el cartell. En Toño ha pagat la llicència de prova de Cartelia: trenta euros al mes.

En Hugo va acostar una cadira amb un gest de la mà.

—Fet. La meva mare triga hora i mitja en cada cartell, i a les nits, quan tanca. Són uns quaranta al mes entre menús, cartes i comandes. Si això els treu en un moment, li traiem una feinada.

Es van posar a la feina. En Dani escrivia una línia —«menú de Nadal, quatre plats, amb postres»— i l'eina tornava un esborrany amb els seus colors i el seu tipus de lletra; en Hugo l'enviava a imprimir i agafava el següent. En tres hores de feina conjunta tenien cinc encàrrecs impresos, sense revisar: el menú de Nadal, dues cartes de temporada i dos cartells de comandes.

—A mà n'haguéssim tret dos, amb sort —va calcular en Hugo, repassant la pila—. A ull, ens hem estalviat el mes. Això és una altra cosa.

—Ja t'ho vaig dir —va somriure en Dani—. I a sobre queden més ben col·locats que els de la teva mare.



En Hugo marca un cartell amb un retolador mentre en Dani mira el portàtil i la Pilar s'acosta des de la barra.

La Pilar va sortir de la cuina eixugant-se les mans al davantal. Va agafar el menú de Nadal, el va llegir a poc a poc, seguint les línies amb el dit, i va arrufar les celles.

—Un moment. Aquí posa «croquetes casolanes, sense gluten». —Va aixecar la vista—. Hugo, les nostres croquetes porten farina de blat. Si ve algú celíac i es refia d'aquest cartell, vaja problema.

—Serà un error —va dir en Dani—. Ho canvio en un moment, no t'amoïnis.

—No és «un» error. —La Pilar en va agafar un altre—. Aquest té el preu del menú de l'any passat. Nou cinquanta. Ara són onze. I mireu aquest altre, que repeteix un plat dues vegades.

En Hugo va deixar de somriure. Es va asseure, va agafar el retolador i va començar a repassar els cinc encàrrecs, un per un, línia a línia, com feia la seva mare. Al segon va trobar una altra data malament. Al del preu va haver de ratllar i refer tota la part de baix.

—Això cal mirar-ho tot —va murmurar—. Cada cartell, els seus bons vint minuts. I el del preu, una altra volta.

—Però els esborranys surten sols —va insistir en Dani—. Això és el que compta, oi? La resta és un repàs.

—Ja, però si el repàs és de vint minuts per cartell... —En Hugo no va acabar la frase. Va mirar la pila: cinc cartells, cinc marques de retolador.

En Toño havia baixat del pis de dalt i escoltava des de la barra, amb els braços plegats i un drap a l'espatlla. No va preguntar pels colors ni per com de ràpida anava l'eina. Va preguntar l'única cosa que li importava:

—A veure. Quant de temps ens estalvia de veritat, comptant el que cal mirar?

En Dani va mirar la pantalla; en Hugo, la pila de cartells amb les seves marques de retolador.

—No ho sé —va dir en Hugo finalment—. En surten molts més, això segur. Però cal llegir-los tots, i la meva mare, quan els feia ella, no havia de revisar res: els treia bé a la primera.

—Doncs això és el que vull saber abans de pagar un altre mes —va dir en Toño—. No quants en surten. Quant ens n'estalvia. Trenta euros són trenta euros.

La Pilar va deixar el menú corregit sobre la taula i va tornar cap a la cuina. En passar, va mirar en Hugo, sense retret.

—L'eina no és dolenta —va dir—. A mi em vindria bé, no diré que no. Però algú ha de llegir el que escriu, i aquest algú també triga. Avui aquest algú has estat tu.

En Hugo va agafar un full en blanc i, en lloc d'un cartell, va començar una taula: una columna per a les hores a mà, una altra per a les hores amb l'eina, una altra per al que costava revisar. En Dani es va acostar a mirar per sobre de l'espatlla, ja sense somriure.

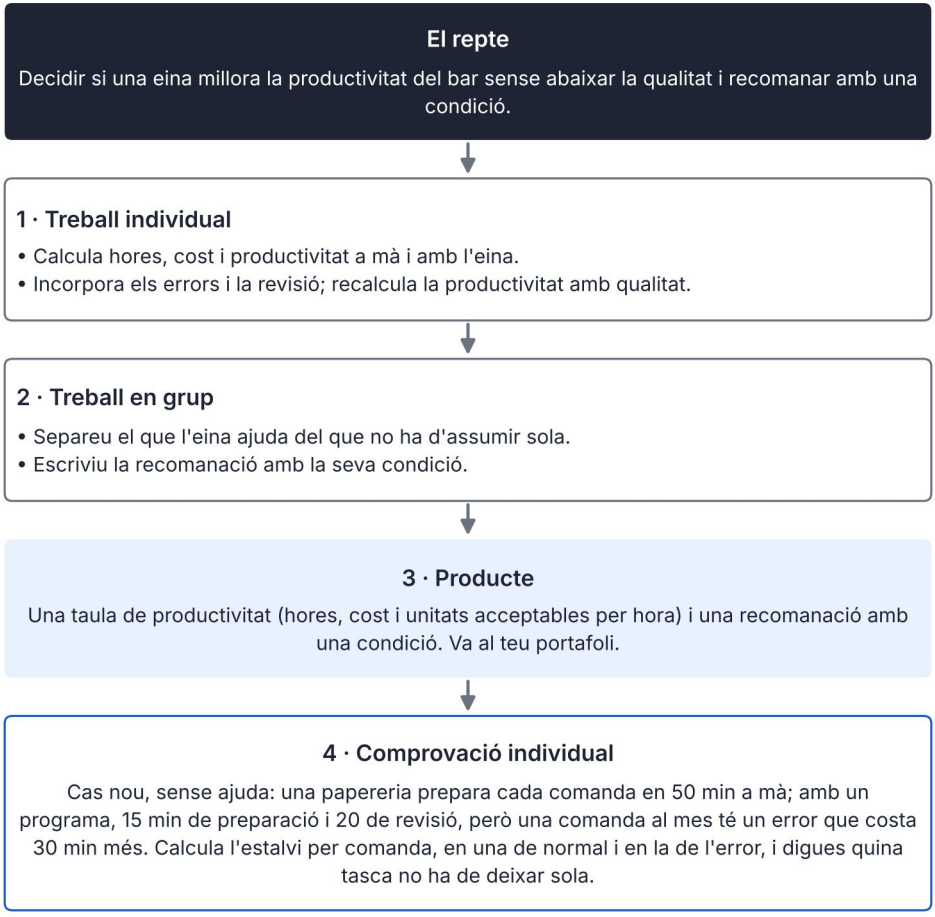
—I qui revisa, quan això sigui tots els mesos? —va preguntar en Hugo, sense aixecar la vista—. Tu, la meva mare, jo?

En Dani no va contestar. Fora, a la terrassa, algú va començar a baixar les cadires per obrir.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Productivitat amb revisió

Repte. Decidir si una eina millora la productivitat del bar sense abaixar la qualitat i recomanar amb una condició. **Producte.** Una taula de productivitat (hores, cost i unitats acceptables per hora) i una recomanació amb una condició. Va al teu portafoli. **Dades.** Encàrrecs del bar: 40 al mes; a mà, 1,5 h cadascun; amb l'eina, 0,6 h de preparació i 0,3 h de revisió per encàrrec i 4 correccions de 0,5 h al mes (els 40 acaben correctes); temps valorat en 12 € l'hora; llicència 30 € al mes. La comprovació individual fa servir un altre cas, el d'una papereria (dades al seu enunciat). No cal cap dada teva ni de la teva família. **Comprovació individual.** Cas nou, sense ajuda: una papereria prepara cada comanda en 50 min a mà; amb un programa, 15 min de preparació i 20 de revisió, però una comanda al mes té un error que costa 30 min més. Calcula l'estalvi per comanda, en una de normal i en la de l'error, i digues quina tasca no ha de deixar sola.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Més productivitat, menys ocupació?

De tant en tant apareix un titular que assegura que la intel·ligència artificial acabarà amb milions de llocs de treball. La productivitat i l'ocupació fa segles que canvien juntes, i la història no dona una resposta simple: la mateixa millora que destrueix unes tasques en crea d'altres i abarateix productes que abans eren un luxe. Per no quedar-se en el titular, convé mirar com es mesura.

El 2025, un equip de l'Organització Internacional del Treball (OIT) va publicar un índex que mesura l'**exposició** de cada ocupació a la IA generativa: no «desaparegerà aquesta feina?», sinó «quina part de les seves tasques podria fer o donar suport aquesta tecnologia?». El resultat: un de cada quatre treballadors del món és en una ocupació amb algun grau d'exposició, però només el 3,3 % de l'ocupació és en el grau més alt. L'exposició és més gran als països de renda alta (34 % de l'ocupació) que als de renda baixa (11 %), i en el grau més alt hi ha el 4,7 % de l'ocupació femenina, davant del 2,4 % de la masculina. Els autors conclouen que el més probable és que les ocupacions **es transformin**, perquè quasi tota ocupació té tasques que necessiten intervenció humana.

També importa el que l'índex **no** diu. No diu que hagi de desaparèixer un de cada quatre llocs de treball: exposició no és desaparició. No diu quan ni a quina velocitat: això depèn que les empreses adoptin la tecnologia, del que costi, de les lleis i de com es reorganitzi la feina. I és una estimació, no una profecia: un índex publicat avui pot canviar d'aquí a uns anys, quan les eines millorin o quan es vegi com les fan servir de debò les empreses.

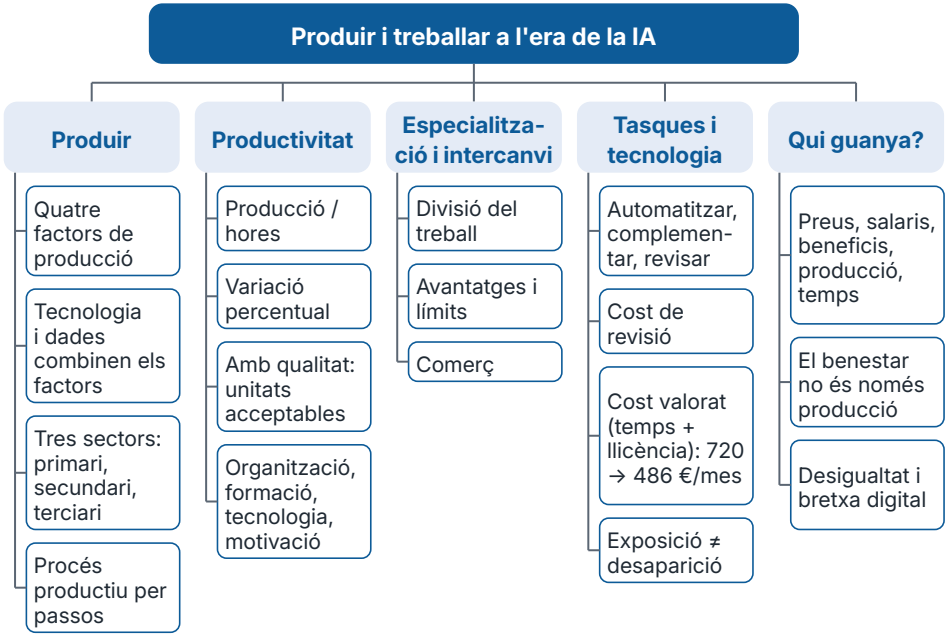
Que una tasca canviï tampoc no diu qui guanya. Si una eina estalvia temps, aquest temps es pot convertir en més producció, en jornades més curtes, en millor servei o en més càrrega per a la mateixa persona. Qui es queda amb el guanyat depèn de l'accés a l'eina, de qui rep formació per fer-la servir i revisar-la, i de la capacitat de negociar de cada part. Per això, davant d'un titular sobre el futur de la feina, serveixen quatre preguntes: què s'ha mesurat, exposició o ocupació perduda?, de quina font i de quin any?, quines tasques canvien? i qui decideix què es fa amb el temps que s'estalvia?

Font: Organització Internacional del Treball (OIT), *Generative AI and Jobs: A Refined Global Index of Occupational Exposure*, 2025 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

13. Torna a l'episodi del bar. a) Per què diu en Hugo al principi que s'han «estalviat el mes» i per què canvia d'idea? b) Quins errors troba la Pilar i quins són més greus? c) Quina pregunta fa en Toño i per què és la pregunta correcta?
14. Un fulletó de l'eina afirma: «Redueix un 60 % el temps de treball». Amb les dades del cas del bar (de 60 a 38 hores): a) calcula la reducció real d'hores en percentatge. b) Compara-la amb el 60 % del fulletó. c) Explica què compta el fulletó i què deixa fora perquè la seva xifra sembli més gran.
15. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Amb aquesta eina, el bar farà la mateixa feina amb la meitat de personal». a) Què confon aquesta frase sobre la relació entre productivitat i ocupació? b) Quines dades del bar (demanda, preus, qualitat) caldrien per saber si sobra o falta personal? c) Reescriu la frase de manera prudent i fidel a l'estudiat. [IA]
16. Llegeix la caixa «Dada» de l'apartat 4.4 i la figura 4.3. a) Explica amb les teves paraules què vol dir que una ocupació estigui «exposada» a la IA. b) Per què «un de cada quatre exposats» no és el mateix que «un de cada quatre llocs de treball desapareixerà»? c) L'exposició és aproximadament tres vegades més gran als països de renda alta que als de renda baixa. Proposa una explicació possible i digues quina dada necessitaries per comprovar-la.
17. Digues quin factor de producció és cada element (recursos naturals, treball, capital o iniciativa emprenedora) i en quin sector és l'activitat en què s'utilitza (primari, secundari, terciari): a) la terra de l'hort que dona les verdures del menú; b) la persona que pasta el pa a la fleca; c) la cuinera que prepara els plats del bar; d) el forn de la cuina del bar; e) la persona que decideix obrir un bar i assumeix el risc.
18. Un assistent resumeix una notícia així (resposta simulada): «La IA ja és tres vegades més productiva que un treballador». a) Explica per què la frase no té sentit tal com està (productiva en quina tasca?, comparada amb qui?). b) Reescriu-la fent servir el que vas veure a «La ciència diu» de l'apartat 4.2, amb el seu límit. c) Quina explicació donen els autors que l'eina ajudi més qui té menys experiència? Per què no cal donar-la per demostrada? [IA]
19. Cas nou, sense ajuda: tria una tasca que coneguis (ordenar una prestatgeria, corregir un text, muntar un moble). a) Imagina una eina que faci part d'aquesta tasca. Escriu quina part automatitzaria, quina part complementaria i quina tasca nova de revisió afegiria. b) Explica com mesuraries si estalvia temps de veritat. c) Digues una cosa d'aquesta tasca que no delegaries i per què.

ESQUEMA



RESUM

Per produir un bé o un servei es combinen quatre **factors de producció**: recursos naturals, treball, capital i iniciativa emprenedora; la **tecnologia** i les dades canvien com es combinen. Les activitats s'agrupen en tres sectors: primari, secundari i terciari. La **productivitat** mesura quant es produeix amb un factor, aquí sobretot per hora de treball, i només és útil si es compta amb **qualitat**: el que valen són les unitats acceptables, no les brutes. L'**especialització** reparteix la feina i guanya destresa, però crea dependència i fa necessari el **comerç**. Una eina no sol substituir una feina sencera: automatitza o complementa algunes tasques i afegeix la de revisar-les; el **cost de revisió** cal comptar-lo per saber si estalvia de veritat, com en el cas del bar, el cost valorat del qual (temps i llicència) passa de 720 € a 486 € al mes, tot i que no és diners que entrin a caixa. Més productivitat no vol dir automàticament menys ocupació: l'**exposició** a la IA mesura quines tasques poden canviar, no quines ocupacions desapareixeran, i el més probable és que les ocupacions es transformin. Un guany de productivitat pot anar a preus, salaris, beneficis, producció o temps lliure: qui guanya depèn del repartiment, i mal repartit augmenta la **desigualtat** i la bretxa digital. El **benestar** no es mesura només per quant es produeix, sinó per com es reparteix i pel temps i la salut de les persones.



UNITAT 5

Mercats, preus i agents

El que costa triar · El preu de les entrades

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Situar les famílies, les empreses i el sector públic en el flux circular de la renda.
- Llegir la demanda i l'oferta d'un mercat en una taula i en un gràfic, sense equacions.
- Trobar el preu d'equilibri i explicar què passa si es fixa per sota.
- Distingir els tipus de mercat segons el nombre de venedors i les barreres d'entrada.
- Explicar com una plataforma fa servir ressenyes, dades i preus dinàmics.
- Decidir un preu amb dades per a una activitat del centre i calcular quantes persones en deixa fora (E5).

SITUACIÓ DE PARTIDA

És gener a 4t B. Les Llunes de Llana, un grup d'antics alumnes, toquen d'aquí a un mes al Teatre Municipal: 300 places a 12 €. Les entrades es van exhaurir en vint minuts i l'endemà ja eren a 45 € en una plataforma de revenda. El grup demana consell a l'Iker per a un segon concert més petit. Qui decideix, en realitat, quant costa una entrada? És la pregunta que es fa qualsevol persona quan passeja per un mercat ple de parades i de cues.

PER COMENÇAR

1. Si alguna cosa s'esgota en vint minuts, estava barata, cara o al seu preu just? Per què?
2. Quina informació faries servir per posar preu a les entrades d'un concert? Escriu-ne tres dades.
3. Si puges el preu, guanyes sempre més diners? Posa un exemple en què no.
4. Quan una botiga mostra «abans 45 €, ara 30 €», què pretén que pensis?



Flux circular
5.1



Demanda i oferta
5.2



Equilibri i preu
5.3



Competència
5.4



Plataformes i preus
5.5



Ancoratge i prova social
5.6

5.1 Agents econòmics i flux circular de la renda

L'economia funciona com un circuit: famílies, empreses i sector públic intercanvien coses i diners sense parar.

Un **agent econòmic** és cadascun dels que prenen decisions econòmiques. Hi ha tres grans grups. Les **famílies** (o economies domèstiques) consumeixen béns i serveis i, per poder comprar-los, aporten els factors de producció: el **treball**, la **terra** (els recursos naturals) i el **capital** (màquines, eines i locals, que l'estalvi ajuda a finançar). Les empreses combinen aquests factors per produir béns i serveis. El **sector públic** (l'Estat, la Generalitat i els ajuntaments) cobra **impostos**, ofereix **serveis públics** i fa **transferències**, com una beca. Hi ha un quart agent, el **sector exterior**: les famílies i empreses d'altres països amb què es comercia; aquí només el nomenem. Cap no decideix sol: el que fa cadascun depèn del que fan els altres, i per això convé veure'ls com a peces d'un mateix circuit.

Aquests agents es troben als **mercats**. Al **mercat de béns i serveis**, les empreses venen i les famílies compren. Al **mercat de factors**, les famílies ofereixen el seu treball i les empreses el contracten a canvi d'un **salari**. Són dos mercats diferents, però connectats: els salaris són la principal renda de moltes famílies, i les seves compres sostenen bona part de les vendes i de l'ocupació.

Entre els agents circulen dues coses, en sentits contraris. El **flux real** és el de les coses: els béns i serveis van de les empreses a les famílies, i el treball i els factors, de les famílies a les empreses. El **flux monetari** és el dels diners, que va a l'inrevés: les famílies paguen pel que compren (la seva **despesa**, que per a l'empresa és un **ingrés**) i les empreses paguen salaris i altres **rendes**. Aquest circuit s'anomena **flux circular de la renda**. El que importa és que no s'atura: el que una família gasta avui torna, convertit en renda, a altres famílies. Per exemple, quan compres pa, el pa és flux real i el pagament, flux monetari.

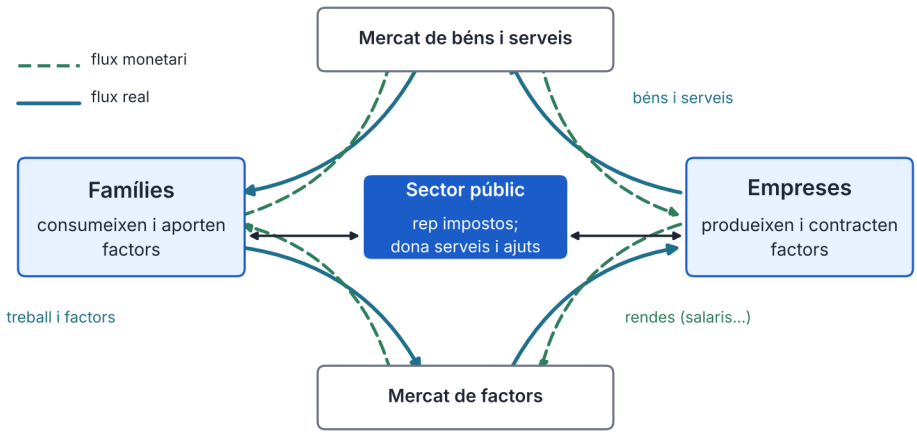


Figura 5.1. El flux circular de la renda: famílies i empreses, amb el flux real i el monetari, i el sector públic unit a totes dues

El paper del sector públic

El sector públic no queda fora del circuit: participa en els dos mercats. Compra béns i serveis (ordinadors per a un institut), contracta treball (professorat, personal de neteja) i, amb els impostos que recapta, torna al circuit serveis i transferències que no es paguen un a un en una botiga. Un teatre municipal o una plaça reformada en formen part. Per això, quan puges a un autobús urbà, entres en una biblioteca o vas a un concert en un teatre públic, també ets dins del flux, encara que no posis un bitllet sobre un taulell en aquell moment: es paga sobretot amb impostos i altres ingressos públics, de vegades amb una tarifa. A més, el sector públic pot **redistribuir**: alguns impostos demanen més a qui més té, i les prestacions i els serveis arriben a tothom, de manera que part de la renda canvia de mans per aquesta via, no només per les compres. Quan aquest repartiment funciona bé, fins i tot qui té pocs diners pot anar a la biblioteca o al metge.

Cadascú en un lloc del flux

Els personatges d'aquesta història són en punts diferents del circuit, i van canviant de paper. El Bar Benítez, de la família d'en Hugo, és una empresa: produeix un servei (menjars) i contracta treball. El porten en Toño i la Pilar, els pares d'en Hugo; la Pilar, com moltes dones emprenedores, decideix preus, compres i horaris. Si una cambrera del bar cobra el sou, és una treballadora que ven un factor al mercat de factors. Quan la família d'en Dani compra en una botiga, és una **família** consumidora al mercat de béns i serveis. I l'ajuntament que gestiona el Teatre Municipal és **sector públic**: ofereix un servei cultural i el manté amb impostos. Una mateixa persona, en un dia, és treballadora, consumidora i usuària de serveis públics. Entendre on és cadascú ajuda a veure la idea de tota la unitat: l'economia és un circuit en què les decisions d'uns canvien el que poden fer els altres. Si les famílies deixen de comprar, les empreses ingressen menys i poden contractar menys, i llavors les famílies tenen menys renda per comprar. Tot està lligat.

CLAU · TRES AGENTS, DOS FLUXOS

Famílies, empreses i sector públic es relacionen als mercats de béns i serveis i de factors. Pel flux real van béns, serveis i factors; pel flux monetari, els diners en sentit contrari. El que per a un és una despesa, per a un altre és un ingrés.

ACTIVITATS

1. Indica quin agent econòmic actua en cada cas i en quin mercat: a) una cambrera cobra el sou al bar; b) la família de la Salma compra fruita; c) l'ajuntament obre una biblioteca; d) una empresa de neteja contracta dues persones. En cada cas, digues què circula com a flux real (bé, servei o factor) i quin pagament l'acompanya com a flux monetari; si no hi ha pagament directe, indica-ho.

2. Dibuixa el recorregut d'un bitllet de 10 € que un client paga al Bar Benítez i acaba al sou d'una cambrera adulta del bar: anomena els agents i els mercats pels quals passa i indica a cada pas si és flux real o monetari. Després explica què passaria al bar, i amb el que la família d'en Hugo pot comprar, si molts clients deixessin d'anar-hi.

5.2 El mercat: demanda i oferta

Un mercat no és només una plaça amb parades: és qualsevol lloc, físic o digital, on es troben qui vol comprar i qui vol vendre.

La **demanda** és la quantitat d'un bé o servei que els compradors estan disposats a comprar a cada preu. Gairebé sempre compleix una regla senzilla: si la resta no canvia, com més alt és el preu, menys unitats es demanen; com més baix, més. Té sentit: si alguna cosa puja molt, part de la gent en busca una altra o la deixa passar. L'**oferta** és la quantitat que els venedors estan disposats a vendre a cada preu; sol anar a l'inrevés: a més preu, més quantitat oferta, perquè als venedors els compensa produir i vendre més. Comprador i venedor miren el mateix preu des de costats oposats: per a qui compra és una despesa que li convé baixa; per a qui ven, un ingrés que li convé alt.

No cal cap equació ni cap fórmula: n'hi ha prou amb una **taula** que digui, per a cada preu, quant es demana i quant s'ofereix, i un gràfic que la dibuixi. Amb això ja es veu com es comporta un mercat. De vegades l'oferta no canvia amb el preu: si un teatre té 300 butaques i suposem que les posa totes a la venda, sigui quin sigui el preu, hi ha 300 entrades i ni una més. Es diu llavors que l'**oferta és fixa**; és un supòsit de l'exercici, no una regla de tots els concerts. És el que passa amb l'aforament d'una sala, amb les places d'un taller o amb les entrades d'un concert.

Què fa que canviïn la demanda i l'oferta

La demanda i l'oferta no es queden quietes. La **demanda** canvia amb els **gustos** (si un grup es posa de moda, a cada preu el vol més gent), amb la **renda** de les persones (amb més diners disponibles es compra més), amb el **preu d'altres béns** semblants (si puja el d'un concert rival, el nostre guanya demanda) i amb el **nombre de compradors**. L'**oferta** canvia amb els **costos** de produir (si llogar la sala puja, costa més oferir entrades barates) i amb el **nombre de venedors**. Quan canvia alguna d'aquestes coses, es mou **tota** la taula, no un sol punt: a cada preu, la quantitat és una altra. No s'ha de confondre amb moure's per la mateixa taula quan només canvia el preu: el primer mou tota la demanda; el segon és passar d'una fila a una altra de la mateixa taula.

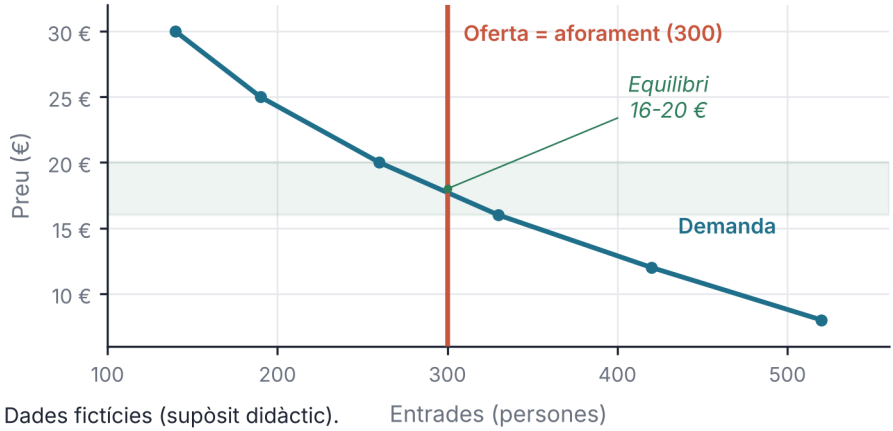
Cas · Entrades exhaurides en vint minuts

Les Llunes de Llana toquen al Teatre Municipal de Valldelana: aforament de 300 places, totes a la venda (oferta fixa), i entrada a 12 €. El grup va estimar quanta gent compraria a cada preu.

Preu	Demanda (persones)	Oferta (aforament)
8 €	520	300
12 €	420	300
16 €	330	300
20 €	260	300

Preu	Demanda (persones)	Oferta (aforament)
25 €	190	300
30 €	140	300

Pas 1. A 12 € la demanda és de 420 persones i només hi ha 300 places: la quantitat demanada supera l'oferta. **Pas 2.** L'excés de demanda a 12 € és 420 − 300 = **120 persones** que es queden sense entrada. **Pas 3.** Què significa. A aquest preu hi ha més gent que vol anar-hi de la que hi cap. L'oferta fixa (300) no pot créixer, així que l'excés no desapareix: si es ven per ordre d'arribada, es reparteix per rapidesa, i qui no arriba a temps es queda fora.



Dades fictícies (supòsit didàctic).

Figura 5.2. La demanda del concert i l'oferta fixa en 300: l'equilibri és entre 16 € i 20 €

A la figura, la demanda baixa d'esquerra a dreta (a més preu, menys entrades) i l'oferta és una línia vertical en 300, perquè l'aforament no canvia encara que canviï el preu. On la demanda creua aquesta línia vertical hi ha el preu al qual justament s'ompliria la sala, sense excés de demanda ni d'oferta: és el **preu d'equilibri**, que estudiaràs a l'apartat següent. Als preus baixos de la taula, la demanda queda molt a la dreta de la línia d'oferta: aquest buit horitzontal és la gent que es queda sense entrada perquè el preu és baix per a l'aforament que hi ha. Als preus alts, queda a l'esquerra: sobren places. Així, a 16 € encara hi ha 30 persones sense entrada i a 20 € ja queden 40 places buides: el creuament és entre aquests dos preus.

ACTIVITATS

3. Amb la taula del cas, calcula l'excés de demanda a 8 € i a 16 €. A partir de quin preu de la taula sobren places? Explica quina informació dona la figura 5.2 que no es veu d'una ullada a la taula i per què l'oferta es dibuixa com una línia vertical.

4. *Amplia.* Les Llunes de Llana es fan més conegudes i, a cada preu, hi ha 80 persones més disposades a anar-hi. Escriu la nova columna de demanda a partir de la del cas i explica si és un moviment d'un punt o de tota la taula. Canvia l'oferta de 300 places? Indica quin altre fet desplaçaria la demanda en sentit contrari.

5.3 El preu: equilibri, escassetat i revenda

El preu d'equilibri és el que iguala el que es vol comprar i el que es pot vendre. Fixar un preu per sota no fa que hi càpiga més gent.

El **preu d'equilibri de mercat** és aquell al qual la quantitat demanada coincideix amb l'oferta: no sobren ni falten unitats. És el punt en què la corba de demanda talla la d'oferta. Per sobre d'aquest preu hi ha **excés d'oferta** (sobren unitats sense vendre, i els venedors tendeixen a baixar el preu per col·locar-les); per sota, hi ha **excés de demanda** (falta producte per a tothom, i el preu tendeix a pujar). En un mercat normal, aquestes pujades i baixades acosten a poc a poc el preu al d'equilibri. A la figura 5.2, l'oferta és fixa en 300: l'equilibri és on la demanda val 300, és a dir, entre 16 € (a aquest preu, 30 persones es quedarien sense entrada) i 20 € (quedarien 40 places sense vendre). A 12 €, molt per sota d'aquesta franja, el resultat és el que ja has vist: cues, «exhaurit» en minuts i 120 persones fora.

Preu per sota de l'equilibri: cues i revenda

Quan un preu es fixa per sota de l'equilibri, l'escassetat no s'arregla: l'únic que canvia és **qui** es queda el producte. Amb l'oferta fixa (300 places), no hi ha més entrades per molt que pugi la demanda. Com que el preu no reparteix (és el mateix per a tothom), reparteix una altra cosa: un sorteig, una llista o, si es ven per ordre d'arribada, la **rapidesa**. Entra qui arriba primer, qui està pendent de l'hora exacta o qui té millor connexió. Els altres es queden fora. I aquí apareix la **revenda**: algú compra barat per vendre car a qui no ha aconseguit entrada. El revenedor no crea ni una plaça nova; només es posa al mig i es queda la diferència que paga de més el públic (abans de les seves despeses). Per això una entrada barata no garanteix que arribi a qui més la vol: amb la revenda, el filtre de la pressa es canvia pel dels diners. La revenda no «crea» l'escassetat (ja hi era, perquè només hi ha 300 places), però sí que decideix qui es queda les places i a quin preu. A més, pot estar limitada per les condicions de l'entrada (per exemple, si és nominativa).

Convé no perdre de vista una cosa: el preu no és només una xifra, és una decisió que afecta els ingressos de qui ven i l'**accés** de qui compra. Pujar el preu pot donar més ingressos... o menys, si se'n va massa gent. Convé preguntar-se sempre per a qui és el que es ven. Vegem-ho amb números.

CLAU · PREU, INGRESSOS I ACCÉS

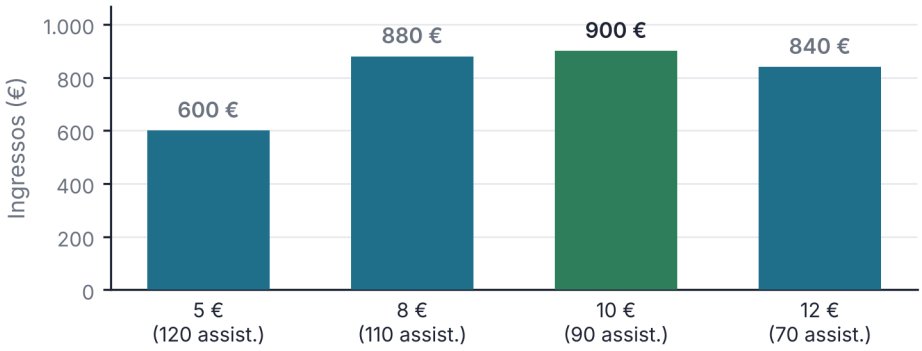
El preu d'equilibri iguala demanda i oferta. Per sota de l'equilibri hi ha excés de demanda; pot haver-hi cues i revenda. El preu que més recapta no sempre és el millor: cal mirar també a quantes persones en deixa fora.

Cas · Quin preu per a una sala de 120?

El grup prepara un segon concert en una sala de 120 places i estudia quant ingressaria a cada preu. Els ingressos són el preu pel nombre d'assistents.

Preu	Assistents	Ingressos
5 €	120	600 €
8 €	110	880 €
10 €	90	900 €
12 €	70	840 €

Pas 1. Els ingressos surten de multiplicar: 5 × 120 = 600 €; 10 × 90 = **900 €**; 12 × 70 = 840 €. **Pas 2.** El preu que **més recapta** és 10 €, amb 900 €. **Pas 3.** Què significa. A 10 € entren 90 persones; a 5 €, 120. Amb el preu que més diners dona entren 30 persones menys que amb el més barat. Pujar el preu no és neutral: canvia els ingressos i també qui pot entrar. La millor decisió depèn de l'objectiu del grup (recaptar, omplir o que vagi el barri), no només del màxim. Fixa't que baixar de 10 € a 8 € resta només 20 € d'ingressos i deixa entrar 20 persones més: de vegades, una mica menys d'ingressos compra molt més accés.



Dades fictícies. A 10 € (el que més recapta) entren 30 persones menys que a 5 €.

Figura 5.3. Ingressos per preu a la sala de 120: el màxim és a 10 €, amb 30 assistents menys que a 5 €

PER AL TEU PROJECTE · E5

La cinquena peça és una **decisió de preu amb dades**. Per a una activitat fictícia del centre (un taller o l'entrada a una mostra), fes servir la taula d'assistència prevista que et doni el professorat: calcula els ingressos per preu, assenyala quantes persones menys hi assistirien que amb el més baix, digues quina dada faltaria per saber a quin públic afecta i tria un preu justificant-lo. Guarda-la amb la plantilla «Taula de preu i ingressos». No es valora quin preu tries, sinó que estigui ben raonat amb les dades.

ACTIVITATS

5. A la sala de 120, quants ingressos es perden en baixar de 10 € a 8 €? I quantes persones més entren? Explica en quin cas tindria sentit triar 8 € en comptes de 10 €.
6. *Amplia.* Al primer concert, un revenedor compra 20 entrades a 12 € i les ven a 45 €. Calcula'n el marge brut total (abans de despeses) i analitza, en dues columnes, qui guanya i qui perd amb la revenda. Proposa una mesura que el grup podria prendre perquè les entrades arribin al seu públic.

5.4 Competència i tipus de mercat

No tots els mercats funcionen igual. El que canvia és, sobretot, quants venen i com de difícil és començar a vendre.

La **competència** és la rivalitat entre venedors per atreure els compradors. Com més competència hi ha, menys poder té cada venedor per pujar el preu: si el puja, la clientela se'n va a un altre. Els mercats es classifiquen segons el **nombre de venedors** i com de semblant sigui el producte. A la **competència perfecta** hi ha moltíssims venedors que ofereixen un producte gairebé idèntic, i cap no pot fixar el preu pel seu compte: el marca el mercat. És un **model de referència**, més teòric que real. A la realitat, els mercats s'assemblen més a algun d'aquests:

Tipus de mercat	Venedors	Exemple quotidià
Competència intensa	Moltíssims	Parades de fruita d'un mercat
Competència monopolística	Molts, producte una mica diferent	Bars i perruqueries del barri
Oligopoli	Pocs i grans	Companyies de telefonia
Monopoli	Un de sol	Subministrament d'aigua d'una ciutat (tarifes regulades)

La taula va, de manera orientativa, de més a menys competència: competència intensa (la més propera a la competència perfecta, tot i que ni les parades de fruita són idèntiques), **competència monopolística** (productes diferenciats, una mica de poder sobre el preu, limitat pels substituts), **oligopoli** (pocs grans que es vigilen) i **monopoli** (un sol venedor, molt de poder).

Barreres d'entrada i defensa de la competència

El que explica aquestes diferències són, sobretot, les **barreres d'entrada**: tot allò que dificulta que apareguin nous venedors. Obrir un bar exigeix permisos i una mica de diners (barreres relativament baixes); muntar una xarxa de telefonia costa moltíssims diners i temps (barreres altes). Com més barreres, menys competència, i qui ja hi és dins pot fixar preus alts sense que arribin rivals a abaixar-los. Per això la competència **es protegeix**: una **autoritat pública** vigila que les empreses no pactin preus ni que una de gran abusi de la seva posició. No protegeix els venedors, sinó la competència mateixa, que és el que beneficia qui compra.

ACTIVITATS

7. Classifica cada mercat amb la taula (competència intensa, competència monopolística, oligopoli o monopoli) i digues si les barreres d'entrada són altes o baixes: a) les perruqueries de Valldelana; b) el subministrament d'aigua de la ciutat; c) tres grans companyies de telefonia; d) les parades de fruita d'un mercat. Justifica'n dues explicant què dificulta o facilita que hi entrin nous venedors.

8. *Amplia.* El Bar Benítez competeix amb altres bars del barri. Explica quines barreres d'entrada té aquest mercat i per què la família d'en Hugo no pot apujar gaire el preu del cafè. Compara-ho amb un servei que no tingui competència propera.

5.5 Plataformes, reputació i preus dinàmics

Moltes compres passen avui per una plataforma: gairebé sempre, una empresa que no ven el producte, sinó que connecta qui compra amb qui ven i en cobra.

Una **plataforma** és un negoci de **dos costats**: posa en contacte dos grups (per exemple, compradors i venedors d'entrades, o qui busca un trajecte i qui l'ofereix) i en cobra, sovint una **comissió** per cada operació (altres viuen de quotes o de publicitat, i algunes també venen). El seu producte no és l'entrada ni el trajecte: és la **trobada** entre els dos costats. Funcionen amb dades i algorismes: és un tret de l'**economia digital**.

—Com més gent hi ha en un costat, més atractiu és per a l'altre —més compradors atrauen més venedors, i a l'inrevés—, de manera que les plataformes grans tendeixen a créixer encara més i a quedar-se bona part del seu mercat. Per això sol haver-hi poques plataformes grans. Aquesta posició els dona poder per fixar les regles: quina comissió cobren, com s'ordenen les ofertes i quines dades demanen. El problema arriba quan no hi ha alternatives i una sola pot posar les condicions que vulgui. L'**economia col·laborativa** en fa servir per compartir coses (un cotxe, una eina), de vegades sense ànim de lucre.

Perquè persones que no es coneixen es refiïn les unes de les altres, les plataformes fan servir la **reputació**: les **ressenyes** i les estrelles que deixa cada usuari. Són útils, però no neutrals: es poden comprar, patrocinar perquè destaquin, acumular per antiguitat, filtrar o col·locar en l'ordre que convingui a la plataforma. Per a qui ven per primera vegada, no tenir ressenyes és una altra barrera d'entrada: de vegades cal començar més barat per aplegar les primeres valoracions.

Preus dinàmics: quan ajuden i quan no

En algunes plataformes hi ha **preus dinàmics**: el preu canvia de manera automàtica segons la demanda, el dia o l'hora; en d'altres, el venedor rep un preu recomanat i decideix si l'utilitza. Una altra cosa són els preus personalitzats, que canvien segons el perfil de qui mira (el que ha cercat abans); si una botiga en línia personalitza el preu amb decisions automatitzades, t'ho ha d'avisar abans de comprar i dir quins criteris ha fet servir. Té una lògica: quan hi ha molta demanda, pujar el preu ajuda a repartir un producte escàs sense cues. Però hi ha dos avisos.

El primer: qui proposa el preu sol **cobrar una comissió**; si és un percentatge, cada entrada més cara li'n deixa més (encara que els seus ingressos totals depenen també de quantes en vengui), de manera que no és neutral. El segon: un preu que puja reparteix l'accés segons **qui pot pagar**, no segons qui més ho necessita o qui va arribar primer. Per això no són ni bons ni dolents en si mateixos: ajuden a ordenar la demanda quan hi ha escassetat, però deixen fora qui no pot seguir les pujades. El raonable no és acceptar-los a cegues ni rebutjar-los sense més, sinó preguntar-se qui guanya amb cada pujada i a qui deixa fora.

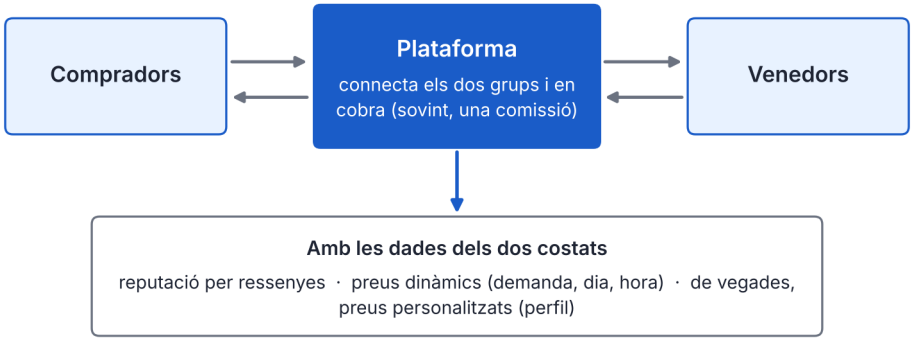


Figura 5.4. Una plataforma de dos costats: connecta compradors i venedors, cobra comissió i fa servir ressenyes i preus dinàmics

Així doncs, en una plataforma, la pregunta important no és només «quin és el preu?», sinó «qui l'ha calculat i amb quines dades?». La plataforma no és l'enemic, però té interessos propis: per a qui comença, arribar a molta gent és un avantatge enorme. La clau és entrar-hi amb els ulls oberts: saber quina comissió et cobra, com ordena les teves ofertes i quines dades teves guarda; i sortir-ne després costa, perquè perdries les ressenyes. Una recomanació de preu no és una ordre: pots comparar-la amb les teves pròpies dades abans d'acceptar-la, com fa l'Iker a l'episodi d'aquesta unitat, que rep un preu suggerit i el contrasta amb la taula de la seva sala abans de respondre. Aquesta és l'actitud que convé amb qualsevol recomanació automàtica, també quan una web et «recomana» un producte: preguntar-se quines dades ha fet servir, qui hi guanya i què deixa fora. Així la plataforma és una eina, no una autoritat.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'una plataforma de venda d'entrades: «Preu dinàmic recomanat: 28 €. Alta demanda detectada. Amb aquest preu maximitzes els teus ingressos».
Què cal comprovar. Quina demanda ha mesurat, la del teatre de 300 places o la de la sala de 120? La taula de la sala de 120 (apartat 5.3) arriba només fins a 12 €: quanta gent hi aniria a 28 €? Sense aquesta dada, es pot saber si s'ingressa més? A qui beneficia que el preu pugi, al grup o a la comissió de la plataforma?

ACTIVITATS

9. La plataforma recomana 28 € per a la sala de 120. Explica per què amb la taula de la sala de 120 (5.3) no es pot comprovar que aquest preu «maximitza els ingressos»: quantes persones haurien d'anar-hi a 28 € per superar els 900 € que s'ingressen a 10 €? Indica dues dades que la plataforma no coneix sobre el públic del barri.
10. Dos llistats (respostes simulades) ordenen la mateixa oferta diferent. A: les ressenyes de 5 estrelles més recents primer. B: les que tenen fotos i més «m'agrada» primer. Explica com canvia la teva decisió segons l'ordre, qui el decideix i per què el nombre d'estrelles no demostra per si sol la qualitat.

5.6 Ancoratge i prova social en comprar

Abans de decidir un preu, el nostre cap ja s'ha fixat en pistes: el primer número que hem vist i el que fa la gent. No sempre ens convé.

No decidim amb una calculadora a la mà. El cervell busca dreceres per decidir de pressa, i aquestes dreceres funcionen gairebé sempre... però fallen de maneres que els qui venen coneixen bé. La part de l'economia que estudia com decidim de debò les persones és l'economia del comportament (unitat 1). Dues de les dreceres més comunes en comprar són l'ancoratge i la prova social.

L'**ancoratge** fa servir un número de referència; la **prova social**, el comportament dels altres. Tots dos són normals i, sovint, útils: el primer preu que veus t'orienta, i saber què trien altres persones t'estalvia investigar.

El problema apareix quan aquesta drecera la col·loca a propòsit qui vol que compris. Un «abans 45 €» posat només perquè el preu d'ara sembli una ganga, o un «exhaurit» que no ho està, fan servir les teves dreceres en contra teva. Veure'ls no et fa immune, però et dona un segon: aquest número o aquesta «cua» m'informen de debò, o només m'empenyen a decidir de pressa? Com a consumidor tens drets: si creus que un preu o una oferta t'han enganyat, pots demanar ajuda a l'Agència Catalana del Consum.

COM DECIDIM

Mecanisme. L'**ancoratge** és recolzar-nos en el primer número que veiem per jutjar els altres: davant d'«abans 45 €, ara 30 €», el 45 queda de referència i el 30 sembla una ganga, encara que continuï sent car. La **prova social** és fixar-nos en el que fan els altres: «300 persones ho estan mirant» o «el més venut» ens empenyen a voler això mateix. Un «queden 2» és una altra cosa: un avís d'escassetat que posa pressa.
Exemple. Si veus primer la revenda a 45 €, aquest preu fa d'àncora: una altra oferta a 20 € sembla «barata», encara que costi més que els 12 € oficials. I veure que tot s'ha exhaurit en vint minuts convenç molta gent que val la pena.
Contraexemple. Les ressenyes i el que fa la gent també informen: si cent persones avisen que un producte es trenca, és una dada útil, no una trampa.
Límit. Un biaix no converteix el consumidor en ruc. No tothom reacciona igual: qui coneix els preus del barri no es deixa ancorar, i la informació, els diners i les presses expliquen moltes decisions millor que el biaix. Dissenyar missatges per enganyar qui compra no és «màrqueting llest»: és manipulació.

ACTIVITATS

11. Identifica l'ancoratge, la prova social o l'avís d'escassetat en aquests missatges i reescriu-ne cadascun de manera honesta: a) «Abans 60 €, ara 39 €, últimes unitats!»; b) «El 90 % dels joves ja el té»; c) «Queden 2 entrades a aquest preu». Quina dada t'ajudaria de debò a decidir en cada cas? Explica, a més, per què un mateix missatge pot ser informació honesta o un empenyiment segons d'on surti.
12. *Amplia.* La Salma diu que a 45 € «no hi aniria ningú del barri» i en Hugo, que el grup «és ximple per vendre barat». Analitza les dues frases amb el que saps de demanda, accés i prova social, i explica quina informació necessitaria cadascun per tenir raó.

EL QUE COSTA TRIAR

El preu de les entrades

L'Iker va arribar a classe amb els auriculars d'estudi al coll i el mòbil a la mà. Era dijous. Va deixar la cadira al costat de la taula d'alçada regulable i, abans de treure res de la motxilla, en Hugo ja el tenia a sobre.

—A veure, ensenya-m'ho —va dir—. És veritat que n'has aconseguit una?

—Una. —L'Iker va girar la pantalla cap a ell—. Per la reserva de places per a cadira de rodes. Per telèfon, que la web no la venia.

—Quina sort —va dir en Dani, sense que sonés com si ho pensés.

No era sort i els tres ho sabien. Les entrades de les Llunes de Llana havien sortit dilluns a les deu del matí, en plena classe de Matemàtiques. Tres-centes places al Teatre Municipal, a dotze euros. A les deu i vint no en quedava cap. En Hugo ho havia provat des del lavabo i no havia passat de la pantalla de càrrega.

—El que és una ximpleria —va dir en Hugo, que havia deixat de fer broma— és vendre-les a dotze. Mira.

Els va passar el mòbil. En una plataforma de revenda, les mateixes entrades apareixien a quaranta-cinc euros.

—Si les haguessin posat més cares, aquests diners serien del grup, no d'un llest amb el mòbil ràpid.

—A quaranta-cinc euros no hi aniria ningú del barri —va dir la Salma, sense alçar la vista del quadern verd—. Les compraria una altra gent. I ja està.

—Però es van esgotar igualment.

—Es van esgotar a dotze. No saps què passa a quaranta-cinc.

En Hugo va bufar. Per a ell el compte era senzill: tres-centes entrades a trenta-tres euros més eren gairebé deu mil euros que el grup havia regalat a uns quants espavilats.

—No són diners regalats —va dir la Salma, que per fi va alçar la vista—. És gent que entra o no entra. A dotze, entra el barri. A quaranta-cinc, entra qui pot pagar quaranta-cinc. No és el mateix omplir una sala que omplir-la de qualsevol manera.

En Dani els va mirar tots dos sense decidir-se. Tots dos tenien una part de raó, i això era justament la trampa. L'Iker escoltava. Els havia gravat una mescla a l'estiu, quan el grup encara assajava en un garatge, i continuava parlant amb ells. Per això, quan va sonar el mòbil, no li va estranyar. Era un missatge del cantant: volien fer un segon concert, més petit, en una sala de cent vint places, i li demanaven consell per al preu. A sota, una captura. La plataforma de venda els havia suggerit alguna cosa: *«Preu dinàmic recomanat: 28 €. Alta demanda detectada. Amb aquest preu maximitzes els teus ingressos».*

—Vint-i-vuit —va llegir en Dani per sobre de la seva espatlla—. Sona bé, oi? Si hi ha tanta gent...

—En una sala de cent vint —va dir l'Iker, a poc a poc.

Es va quedar mirant el número. Al primer concert la demanda era enorme: tres-centes places i molta més gent que volia entrar. Però una sala de cent vint no era un teatre de tres-centes. La plataforma parlava d'«alta demanda», però no deia de quina sala, ni a qui deixava fora, ni quant se'n quedava ella de comissió per cada entrada de vint-i-vuit euros.

—Tu què faries? —va preguntar en Hugo.

La Inés va passar entre les taules en aquell moment i es va aturar en sentir la pregunta. No va mirar el mòbil.

—Què esteu decidint?

—El preu d'un concert —va dir l'Iker.

—I què necessiteu saber per decidir-lo?

L'Iker no va contestar de seguida. Va pensar en la sala plena i en la sala mig buida. Va pensar en la gent del barri que s'havia quedat fora a dotze euros i que, a vint-i-vuit, ni ho intentaria. Va pensar que «maximitzar els ingressos» i «que vingui qui volem que vingui» no eren el mateix, i que la plataforma només sabia una de les dues coses.

—Depèn de per a qui —va dir al final—. De si volem treure el màxim o que vingui la gent que ens escolta des del principi.

La Inés va assentir i va continuar entre les taules. No va dir si era la resposta bona. L'Iker va obrir una taula buida al mòbil i va escriure una primera columna: *Preu*. A sota, una altra: *Assistència prevista a aquest preu*. La tercera la va deixar sense nom; ja l'ompliria quan sabés què volia el grup. El número de la plataforma continuava allà, parpellejant, però havia deixat de semblar-li una resposta. Encara no sabia què dir, però sabia per on començar a mirar.



L'Iker, en Dani i en Hugo miren un mòbil a l'aula de 4t B mentre la Inés passa entre les taules.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Un preu que puguis defensar

Repte. Proposar un preu per al segon concert amb dades, calcular quantes persones en deixa fora i dir quina dada agregada caldria per saber a quin públic afecta. **Producte.** Una decisió de preu justificada per a la sala de 120: taula d'ingressos per preu, lectura de la figura 5.3, anàlisi del preu suggerit per la plataforma i missatge al grup amb el preu i el seu motiu (E5). **Dades.** Sala de 120 places. Assistència prevista: 5 € → 120 assistents; 8 € → 110; 10 € → 90; 12 € → 70. Preu suggerit per la plataforma: 28 €. Primer concert: 300 places a 12 €, exhaurides en 20 minuts; revenda a 45 €. **Comprovació individual.** Sense ajuda: una associació organitza una mostra en una sala de 80 places. Demanda estimada: 3 € → 80 persones; 5 € → 70; 7 € → 55; 9 € → 40. Calcula els ingressos de cada preu, digues quin recapta més i a quantes persones en deixa fora respecte al preu més baix, i tria un preu justificant-lo.

El repte

Proposar un preu per al segon concert amb dades, calcular quantes persones en deixa fora i dir quina dada caldria per saber a quin públic afecta.

↓

1 · Treball individual

- Calcula els ingressos de la sala de 120 a 5, 8, 10 i 12 € i quantes persones menys que a 5 € hi anirien amb cada preu.
- Analitza la recomanació de la plataforma («28 €»): quina demanda mesura, quina dada falta i a qui beneficia la seva comissió.

↓

2 · Treball en grup

- Compareu les vostres decisions de preu i els objectius que les justifiquen (recaptar, omplir o obrir al barri).
- Detecteu l'ancoratge i la prova social en els missatges de venda de les entrades.

↓

3 · Producte

Una decisió de preu justificada per a la sala de 120: taula d'ingressos per preu, lectura de la figura 5.3, anàlisi del preu suggerit per la plataforma i missatge al grup amb el preu i el seu motiu (E5).

↓

4 · Comprovació individual

Sense ajuda: una associació organitza una mostra en una sala de 80 places. Demanda estimada: 3 € → 80 persones; 5 € → 70; 7 € → 55; 9 € → 40. Calcula els ingressos de cada preu, digues quin recapta més i a quantes persones en deixa fora respecte al preu més baix, i tria un preu justificant-lo.

Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Revenda, preus dinàmics i qui hi guanya

Quan unes entrades s'exhaureixen en minuts i apareixen de seguida molt més cares en una altra pàgina, pot ser una pista que el preu de venda era per sota del d'equilibri (en el cas de la unitat, la taula ho confirma: 420 interessats per a 300 places). Al preu oficial, hi ha més gent que vol entrar de la que hi cap. Aquest buit entre el que es demana i el que s'ofereix no es tanca sol: l'aprofita qui compra per revendre. La revenda no «crea» entrades; només canvia qui se les queda i a quin preu, i porta a un intermediari el que el públic paga de més. Al concert de la unitat, una entrada de dotze euros que reapareix a quaranta-cinc mostra bé aquest salt: la plaça és la mateixa, però el preu al qual acaba arribant al públic ja no el decideix qui organitza, sinó qui va saber comprar de pressa.

Els preus dinàmics van un pas més enllà: el preu canvia de manera automàtica segons la demanda, el dia o l'hora (i, si és personalitzat, segons el perfil de qui mira). Tenen una lògica: quan hi ha molta demanda, el preu puja i ajuda a repartir un producte escàs sense cues. Però convé mirar-los amb cura. El sistema que proposa el preu sol ser el mateix que cobra una comissió: si és un percentatge, guanya més per entrada quan el preu puja, de manera que no és un àrbitre neutral. A més, un preu alt reparteix l'accés segons qui pot pagar, no segons qui va arribar abans o qui més ho desitja.

Hi ha també maneres de frenar la revenda sense pujar el preu: entrades amb nom, un límit de compres per persona o una llista d'espera per a les devolucions. Cap no és gratuïta ni perfecta, perquè exigeixen més control, però totes busquen el mateix: que la plaça arribi al públic al preu que va fixar qui organitza.

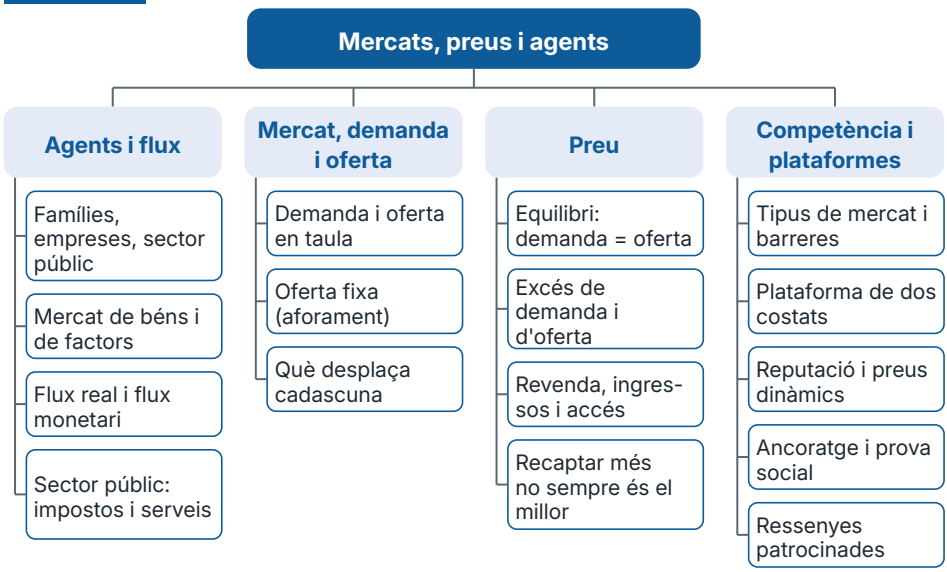
Per això la decisió de preu no és només tècnica. Un grup pot voler recaptar el màxim, però també omplir la sala, que vagi el públic del seu barri o que el concert sigui accessible per a tothom. Aquests objectius no sempre coincideixen, i cap eina no els coneix per tu: el preu que «maximitza els ingressos» pot deixar fora justament qui volies que vingués. Triar un preu és, abans que un càlcul, decidir per a qui és el que vens. Per això convé desconfiar de qualsevol recomanació que prometi el preu «òptim» sense preguntar abans quin és l'objectiu.

Font: elaboració dels autors a partir dels casos de la unitat (supòsits didàctics).

ACTIVITATS

13. Per què l'Iker no respon de seguida quant hauria de costar l'entrada? Cita la frase de l'episodi que mostra que distingeix entre «maximitzar els ingressos» i una altra cosa, i explica quina altra cosa és.
14. Amb la taula de la sala de 120, calcula quant s'ingressaria a 10 € i a 12 € i quantes persones entren en cada cas. Entre 10 € i 12 €, quin recapta més i amb quin entra més gent? Dels quatre preus de la taula, quin omple la sala? Justifica quin triaries tu i per què.
15. Revisa aquesta resposta simulada d'una plataforma de venda d'entrades: «Preu dinàmic recomanat: 28 €. Alta demanda detectada. Amb aquest preu maximitzes els teus ingressos». a) Es pot saber de quina sala és l'«alta demanda» que detecta? Per què? b) La taula de la sala de 120 (apartat 5.3) no arriba a 28 €: quant s'ingressaria a aquest preu si assistissin 30 persones? I si en assistissin 40? Quina dada falta? c) Si la comissió és un percentatge del preu, què li passa a la comissió per entrada quan el preu puja? d) Escriu una recomanació honesta per al grup.
16. Una plataforma mostra aquesta ressenya destacada (resposta simulada): «★★★★★ La millor sala de la ciutat! (ressenya patrocinada)». Explica per què l'etiqueta «patrocinada» canvia el valor d'aquesta ressenya com a prova social i quines dues coses comprovaries abans de refiar-te de les estrelles d'una oferta.
17. Llegeix l'informe i explica, amb les teves paraules, per què la revenda apareix quan el preu està per sota de l'equilibri. Afegeix un argument a favor i un en contra d'usar preus dinàmics per vendre entrades d'un concert petit del barri.
18. Cas nou, sense ajuda: el Club Handbol Valldelana organitza un torneig en un pavelló de 200 places i estima la demanda: 4 € → 200 persones; 6 € → 170; 8 € → 130; 10 € → 90. Calcula els ingressos de cada preu, digues quin recapta més i a quantes persones en deixa fora respecte al més barat, i proposa un preu justificant-lo amb l'objectiu que triïs.
19. Explica la diferència entre el flux real i el flux monetari amb l'exemple d'algú que compra una entrada: què va en cada sentit? Indica quin agent econòmic és el teatre municipal i per què. Què canviaria al flux monetari si l'entrada fos gratuïta?
20. *Amplia.* Amb la taula de la sala de 120, el grup dubta entre 8 € i 10 €. a) Calcula la diferència d'ingressos entre els dos preus i quantes persones més entren a 8 €. b) Quants euros deixa d'ingressar el grup per cada persona més que entra? c) Si l'objectiu és que vingui la gent del barri, quin preu defensaries i quina dada del barri et faltaria per estar-ne segur?

ESQUEMA



RESUM

Els **agents econòmics** (famílies, empreses i sector públic) es relacionen als **mercats**: pel **flux real** circulen béns, serveis i factors, i pel **flux monetari**, els diners en sentit contrari. En un mercat, la **demanda** baixa quan puja el preu i l'**oferta** puja; de vegades l'oferta és **fixa**, com l'aforament d'un teatre. El **preu d'equilibri** iguala el que es demana i el que s'ofereix; per sota hi ha **excés de demanda**, cues, «exhaurit» i **revenda**, que no crea producte, només canvia qui se'l queda. El preu que més recapta no sempre és el millor: cal mirar també a quantes persones en deixa fora, perquè el preu reparteix l'**accés**: a la sala de 120, amb el preu que més recapta (10 €) entren 30 persones menys que amb el de 5 €. Segons el nombre de venedors i les **barreres d'entrada**, un mercat és de competència intensa, competència monopolística, oligopoli o monopoli, i la competència es protegeix per afavorir preus competitius, més opcions i millors productes. Moltes compres passen avui per una **plataforma** de dos costats que sol cobrar **comissió**, ordena la **reputació** amb ressenyes i pot aplicar o recomanar **preus dinàmics**. A l'hora de decidir, compte amb l'**ancoratge** (el primer preu que veus) i la **prova social** (el que fa la gent): informen, però no decideixen per tu, i una ressenya patrocinada no és una opinió independent.



UNITAT 6

Economia, benestar i sostenibilitat

El que costa triar · La plaça que tothom volia

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar què és una **externalitat** i distingir les positives de les negatives.
- Comparar l'economia lineal amb la circular i entendre la petjada ecològica.
- Reconèixer les entitats de l'economia social, solidària i col·laborativa.
- Relacionar els Objectius de Desenvolupament Sostenible amb el teu barri i el desenvolupament local.
- Valorar el paper econòmic i social de la cultura i dels seus agents de suport.
- Detectar quins grups no veu un mapa de dades automàtic i com comprovar-ho.
- Construir una **matriu d'impactes** d'una necessitat del teu entorn (lliurament 2).

SITUACIÓ DE PARTIDA

És finals de febrer a 4t B de l'Institut Ribera Nord. L'ajuntament vol reformar la plaça de la Font: de vianants, amb més arbres i bancs, però amb menys aparcament. Ensenya un mapa automàtic que diu que és «gairebé buida al matí». La Salma hi passa cada dia i la veu plena de gent gran. El dissabte 6 de març hi ha consulta veïnal i el grup ha de decidir què defensa. Els camins, els bancs, l'autobús i les entrades als equipaments públics també formen part d'aquesta decisió: la ciutat la fem servir entre tots, però no tots la fem servir igual.

PER COMENÇAR

1. Quan es reforma una plaça, qui hi guanya i qui hi perd? Es pot millorar per a tothom alhora?
2. A la unitat anterior vas veure com es fixa el preu en un mercat. Hi ha coses valuoses que no tenen preu? Posa'n un exemple.
3. Si una dada automàtica diu que un lloc és «gairebé buit», com ho comprovaries?
4. Què vol dir que una decisió sigui «sostenible»?



6.1 Externalitats: el que no surt al preu

Quan compres alguna cosa, el preu reflecteix el que et costa a tu. Però moltes decisions tenen efectes sobre altres persones que el preu no recull.

Una **externalitat** és un cost o un benefici d'una activitat econòmica que recau sobre tercers, persones que no han decidit ni participat en aquesta activitat, i que no apareix al preu. Hi ha dos tipus. Una **externalitat negativa** és un cost que suporten altres: una fàbrica que embruta un riu estalvia diners, però qui viu aigües avall en paga les conseqüències. Una **externalitat positiva** és un benefici que reben altres sense pagar-lo: qui arregla la façana de casa seva millora tot el carrer, i qui es vacuna protegeix també els altres. Ningú no pacta aquests efectes amb qui els rep: simplement passen.

El problema és que, quan un cost o un benefici no és al preu, qui decideix té menys incentius per tenir-lo en compte. Per això el mercat, per si sol, pot produir de més el que genera costos a tercers i de menys el que genera beneficis a tercers. No és que el mercat funcioni malament: és que no «veu» el que no té preu.

Hi ha coses valuoses que gairebé ningú no pot vendre ni comprar en un mercat. Un **bé públic**, en economia, és un bé del qual és molt difícil excloure ningú i que una persona pot fer servir sense que una altra deixi de fer-lo servir, com l'enllumenat d'un carrer. Com que a una empresa li costa cobrar a qui en gaudeix, sol pagar-lo el sector públic. Una plaça és una altra cosa: un espai d'ús públic que comparteixen els veïns, els comerços, qui passeja i qui descansa, però que pot omplir-se i tenir usos que competeixen.

Els recursos comuns, com un calador de pesca, tenen un altre risc: cada persona tendeix a aprofitar-los al màxim sense pensar en les altres, i entre totes poden esgotar-los. Per això solen necessitar regles acordades (un torn, un límit) per continuar existint.

Què es pot fer amb una externalitat? Al teu nivell n'hi ha prou amb reconèixer tres camins. Es pot **informar** (un cartell que avisa del soroll, una etiqueta que diu quanta energia gasta un aparell), perquè qui decideix tingui en compte l'efecte.

Es pot **posar preu a l'efecte** (un impost ambiental que faci pagar qui contamina, o una ajuda a qui genera un benefici per a tothom), perquè aquest cost o aquest benefici entri als comptes. I es pot **acordar una norma** (prohibir llençar al riu, reservar una zona de vianants). Cap no és perfecte, però tots busquen el mateix: que el que recau sobre tercers deixi de ser invisible.

Per decidir bé sobre una externalitat cal mesurar-la, i mesurar exigeix triar un **indicador**: una xifra que resumeix un efecte (vianants al dia, places d'aparcament, arbres, nivell de soroll). Cada indicador mostra una part del problema i en deixa fora d'altres. Si només mires «cotxes que hi caben», una plaça de vianants sembla un error; si només mires «arbres plantats», sembla un encert. Per això convé mirar-ne diversos alhora i dir a qui afecta cadascun.

CLAU

Una **externalitat** és un cost o un benefici que recau sobre tercers i no és al preu. El mercat no la «veu» sol; per decidir cal mesurar-la amb indicadors i anomenar a qui afecta.

Cas · Matriu d'impactes de la plaça

L'ajuntament proposa reformar la plaça de la Font. Els canvis previstos (dades fictícies) i la seva variació respecte a avui són els de la figura 6.1.

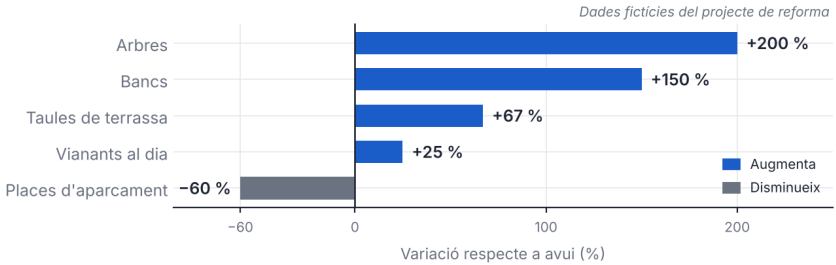


Figura 6.1. Els cinc indicadors del projecte de la plaça i la seva variació

Pas 1. Cada variació es calcula igual: (després − abans) ÷ abans × 100. Per a l'aparcament, (16 − 40) ÷ 40 × 100 = −60 %; es perden 40 − 16 = 24 places. Per als arbres, (18 − 6) ÷ 6 × 100 = +200 %; les taules passen de 18 a 30 (+67 %); els vianants, de 1.200 a 1.500 (+25 %); els bancs, de 4 a 10 (+150 %). **Pas 2.** Les mateixes xifres afecten de manera diferent cada grup. Una **matriu d'impactes** ho ordena: a qui afecta, com (+ o −), amb quin indicador i si el canvi té marxa enrere. Els signes són impactes esperats, que caldrà comprovar.

Grup	Impacte esperat	Indicador que el mesura	Reversible?
Veïns grans	+	Bancs i arbres (ombra, descans)	Amb cost
Fruiteria i ferreteria	−	Places d'aparcament	En part
Bar Benítez	+	Taules de terrassa	Sí
Famílies amb infants	+	Vianants (trànsit: dada que falta)	Amb cost
Mobilitat reduïda	?	Places reservades i voreres (dada que falta)	Segons el disseny

Resultat: el mateix projecte millora i empitjora alhora. Porta +200 % d'arbres i +150 % de bancs, però −60 % d'aparcament.

Què significa. No hi ha un número únic que digui «bo» o «dolent»: depèn del grup i de l'indicador que miris. Qui defensa la reforma ensenyarà el +200 % d'arbres; qui la critica, el −60 % d'aparcament. Les dues xifres són certes. Decidir bé és fer visibles tots els impactes, no quedar-se amb el que confirma el que ja pensaves. Les xifres són un supòsit del projecte, no una mesura tancada: abans d'usar-les caldria comprovar d'on surten.

PER AL TEU PROJECTE · E6

Aquest és el teu **lliurament 2**. Amb el diari de necessitats del teu entorn que vas començar a la unitat 1, tria amb la teva parella o equip una necessitat del barri o del centre i construeix-ne la **matriu d'impactes**: a qui afecta, com, amb quin indicador i si és reversible. Afegeix-hi els recursos possibles i una proposta que anomeni els seus perjudicis i com reduir-los. Lliura una versió en parella o equip i una revisió individual. Fes servir la plantilla d'«Eines». Pots treballar amb el cas de Valldelana; si observes el teu entorn, no fotografiïs ni identifiquis ningú.

ACTIVITATS

1. Classifica cada cas com a externalitat positiva o negativa i digues sobre qui recau: a) un bar posa música alta de matinada; b) algú cuida un jardí davanter que veu tot el carrer; c) un taller aboca restes de pintura al desguàs; d) una persona es forma gratis i després ajuda altres persones del barri.

2. Tria dos grups de la matriu del cas i, per a cadascun, digues quin indicador faries servir per mesurar com l'afecta i per què aquest i no un altre.

6.2 Petjada ecològica i economia circular

Tot el que consumim fa servir recursos i genera residus. Hi ha maneres de produir i consumir que gasten menys i aprofiten més.

La **petjada ecològica** és una manera de mesurar l'impacte del consum: estima la superfície productiva de terra i mar que caldria per obtenir els recursos que fem servir i absorbir part del que emetem, sobretot el CO_2. No és una xifra exacta, sinó una estimació que serveix per comparar i per adonar-se que els recursos del planeta són limitats.

La idea de fons és econòmica: si cada any consumim i llencem més del que la natura pot reposar, gastem un capital que no es renova, com qui treu diners d'un compte sense ingressar-ne mai. No és una acusació a ningú: és una manera de fer visible el límit.

Un avís important: la petjada d'una persona no depèn només de les seves decisions. Qui viu en un lloc sense transport públic, sense comerç proper o sense opció de reparar, ho té més difícil per consumir menys recursos, encara que vulgui. Culpar només el consumidor amaga que molt depèn de com està organitzat l'entorn. La responsabilitat és compartida entre les persones, les empreses i el sector públic.

L'economia ha funcionat molt de temps de manera **lineal**: extreure matèries primeres, fabricar, usar i llençar. Cada producte acaba a les escombraries i cal començar de zero amb nous recursos. L'**economia circular** proposa una altra cosa: allargar la vida dels materials amb quatre idees: **reduir** (no fabricar ni comprar el que no cal), **reutilitzar** (tornar a fer servir el que serveix), **reparar** (arreglar abans de substituir) i **reciclar** (convertir el residu en matèria primera). Primer, reduir; després, reutilitzar o reparar (segons el cas); i reciclar, que gasta energia, per al que ja no s'aprofita.

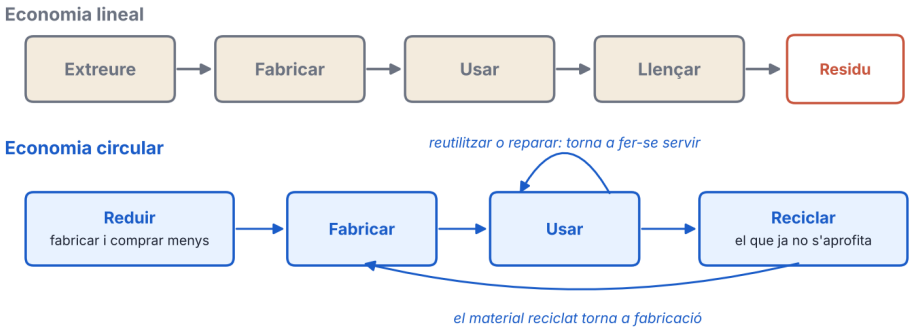


Figura 6.2. De l'economia lineal (extreure, fabricar, usar, llençar) a la circular

Un taller de reparació de bicicletes al barri n'és un bon exemple: allarga la vida d'un producte, crea una feina local i estalvia diners a qui no n'ha de comprar una de nova. Però només funciona si reparar és accessible: si surt gairebé tan car com comprar, poca gent ho fa.

L'economia circular també té efectes econòmics: reparar i reutilitzar creen ocupació local (tallers d'arranjament, botigues de segona mà) i poden estalviar diners a les famílies, tot i que poden reduir la venda de productes nous. No és màgia: de vegades reparar surt més car que comprar, perquè el preu del que és nou no inclou el cost ambiental de fabricar-ho (una altra externalitat). Per això hi ha mesures que faciliten reparar (punts de reparació, garanties més llargues, recanvis) i d'altres, com alguns impostos ambientals, que busquen que aquest cost es noti.

L'economia circular no és només reciclar les escombraries. És reparar el mòbil en comptes de canviar-lo, fer servir menys envasos, llogar una eina que faràs servir una sola vegada o dissenyar productes que es puguin desmuntar.

Un **mercat de segona mà** és un exemple quotidià d'economia circular: coses que una persona ja no fa servir continuen sent útils per a una altra, sense fabricar res de nou. Però convé mesurar-ne bé els efectes, perquè és fàcil exagerar-los.

DADA

La taxa d'ús circular de materials mesura quina part dels materials que fa servir un país procedeix del reciclatge. A Espanya va ser del 7,4 % el 2024 (era del 9,4 % el 2020); a la Unió Europea, del 12,2 %. La mitjana europea supera l'espanyola en 4,8 punts percentuals (gairebé 1,7 vegades l'espanyola).
Font: Eurostat, taxa d'ús circular de materials, dades de 2024.

Cas · El mercat de segona mà

L'associació de veïns organitza un diumenge al mes un mercat de segona mà a la plaça, com els encants dels diumenges de la ribera. En una jornada es venen 80 objectes i peces de roba de segona mà, a 5 € de mitjana. Suposa que cadascun costaria 18 € nou, que cada compra substitueix una compra nova i que així s'eviten uns 0,6 kg de residus per objecte (són supòsits, no mesuraments).

Concepte	Càlcul	Resultat
Estalvi per objecte	18 − 5	13 €
Estalvi estimat	80 × 13	1.040 €
Residus que s'evitarien	80 × 0,6 kg	48 kg

Pas 1. L'estalvi de 1.040 € només és real si els 80 compradors haguessin comprat aquests objectes nous; si alguna compra és un capritx de més, l'estalvi és menor. Els 48 kg depenen del supòsit de 0,6 kg per objecte: si fos 0,4 kg, sortirien 32 kg. **El resultat ambiental canvia amb el supòsit que triïs. Què significa.** L'economia circular té efectes econòmics i ambientals que es poden mesurar, però les xifres ambientals depenen de supòsits que cal declarar. L'estalvi (en euros) i els residus (en quilos) no es poden sumar. A més, si de debò substitueixen compres noves, les botigues que venen aquests productes ingressen menys: això també és un efecte, encara que en una altra direcció. Per això, quan algú presenta una xifra ambiental, la primera pregunta és: què has suposat per arribar-hi?

ACTIVITATS

3. Ordena segons l'economia circular i justifica-ho: comprar una samarreta nova cada temporada, reciclar la vella, arreglar la costura, heretar-ne una d'un cosí. Hi ha dues opcions que no puguis ordenar sense saber més?

4. *Amplia.* El cas dona 48 kg amb un supòsit de 0,6 kg per objecte. Explica per què no és una dada ambiental mesurada i quines dades caldrien per estimar-lo millor.

6.3 Economia social, solidària i col·laborativa

No totes les organitzacions econòmiques busquen el màxim benefici. Algunes posen al davant les persones o l'ajuda mútua.

L'**economia social** reuneix les organitzacions que fan activitat econòmica però posen les persones i la finalitat social per sobre del capital. Les formes més conegudes són la **cooperativa** (empresa dels seus socis, que poden ser les seves treballadores, els seus clients o productors que s'uneixen), la societat laboral, la mutualitat, l'**empresa d'inserció** (que dona feina i formació a persones en dificultat) i l'**associació** i la **fundació** que fan activitat econòmica. Comparteixen la primacia de les persones i de la finalitat social sobre el capital; la governança depèn de la forma jurídica; a les cooperatives, en general, cada soci té un vot, no un vot per cada euro aportat. Són formes d'organitzar-se amb molta tradició, i avui continuen creant ocupació i serveis als barris.

El repartiment dels resultats depèn de la forma jurídica. Si una cooperativa té excedents, una part va a fons obligatoris; la resta es pot reinvertir o repartir com a retorn segons l'activitat de cada soci amb ella (el seu treball, les seves compres o el que lliura), no segons el capital que va posar. A les cooperatives, l'assemblea decideix les qüestions de la seva competència (admetre socis pot dependre de l'òrgan d'administració), no segons qui va posar més diners.

No són una forma menor de fer economia. A Espanya hi ha moltes cooperatives de treball, de consum i d'habitatge, associacions que gestionen activitats culturals i esportives, i fundacions que atenen necessitats socials. A Catalunya, moltes d'aquestes entitats s'agrupen a la Xarxa d'Economia Solidària. Les finances ètiques en són un cas: banca i estalvi que financen projectes socials i ambientals i expliquen on van els diners. Donen feina, presten serveis i mouen diners igual que una empresa; el que canvia és per a què treballen i com decideixen.

L'**economia solidària** va un pas més enllà: busca que tota l'activitat, dels proveïdors al repartiment d'excedents, sigui justa i sostenible.

El **comerç just** és un exemple: busca condicions i preus més equitatius per a qui produeix, encara que el producte costi una mica més. Amb un cafè de comerç just, qui el cultiva rep un preu o una prima pactats (no tot el que pagues de més a la botiga): no és una externalitat, és part del tracte. Triar-lo és una forma de **consum ètic**: comprar tenint en compte com s'ha produït el que compres. Si a més millora la vida d'altres persones de la seva comunitat, això sí que seria una externalitat positiva.

L'**economia col·laborativa** consisteix a compartir, deixar o intercanviar béns i serveis entre persones, moltes vegades a través d'una plataforma digital: compartir cotxe, intercanviar casa, deixar eines. Aquí cal mirar-ho amb cura.

Quan els veïns d'un edifici es deixen el trepant, això és col·laboració pura. Quan una plataforma cobra una comissió per cada préstec, es continua compartint, però intermediar s'ha convertit en un negoci.

Amb les plataformes convé fixar-se en tres coses. Qui hi guanya (cobra una comissió? de quant?), quines dades recull sobre tu i sobre el que comparteixes, i en quines condicions treballa qui presta el servei.

L'economia col·laborativa ha canviat sectors sencers, del transport a l'allotjament. De vegades abarateix i dona oportunitats a qui no en tenia; altres vegades pot competir de manera desigual si algú no compleix les obligacions fiscals o laborals, o encareix l'habitatge d'un barri. No és «bona» ni «dolenta» en abstracte: depèn de les regles i de qui se'n beneficia.

Aquestes formes d'organitzar-se no són una raresa. Molts serveis del teu barri funcionen així: una cooperativa de consum que compra fruita directament a qui la cultiva, una associació que fa classes de reforç, una fundació que gestiona una residència. Saber que existeixen amplia les opcions quan el teu equip pensi en una iniciativa: no tot projecte ha de ser una empresa que maximitza el benefici.

CLAU

L'**economia social** posa les persones abans que el capital i es gestiona de manera participativa (cooperatives, societats laborals, associacions i fundacions amb activitat econòmica...). L'**economia col·laborativa** és compartir o deixar; si una plataforma cobra per intermediar, a més és un negoci.

ACTIVITATS

5. Indica amb quina forma o formes (economia social, solidària o col·laborativa) es relaciona cada cas i per què; pot encaixar en més d'una: a) cooperativa on les treballadores decideixen a mà alçada; b) xarxa veïnal per deixar-se eines gratis; c) marca que paga un preu garantit a qui cultiva el cafè.

6. *Amplia.* Tria una activitat (per exemple, repartir menjar). Compara com la faria una empresa convencional i una entitat d'economia social en tres coses: qui decideix, què passa amb els beneficis i a qui es prioritza.

6.4 Els ODS i el desenvolupament local

El 2015, els 193 Estats de Nacions Unides van acordar una llista d'objectius comuns per al 2030. Molts es juguen al teu propi barri.

L'**Agenda 2030** és un pla acordat a Nacions Unides amb 17 **Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS)** i 169 fites més concretes. Cobreixen coses com la fam, l'educació, l'aigua neta, la igualtat, el treball digne, les ciutats sostenibles o el clima. No són obligacions legals, sinó una brúixola compartida.

Els ODS semblen un assumpte global, però gairebé tots tenen una versió local. «Ciutats i comunitats sostenibles» es juga en si la teva plaça té ombra i bancs; «treball digne i creixement econòmic», en si el comerç del barri es pot mantenir; «reducció de les desigualtats», en si una persona gran o amb mobilitat reduïda es pot moure pel carrer; «producció i consum responsables», en si hi ha un punt de reparació o un mercat de segona mà a prop. El mateix objectiu que signen els països es compleix o s'incompleix, en part, en decisions molt petites.

Per passar del global al local calen **indicadors de barri**: zones verdes per habitant, comerços de proximitat oberts, punts accessibles per a persones amb mobilitat reduïda, activitats d'oci per a gent gran. Un indicador local converteix un objectiu enorme en alguna cosa que es pot mesurar al teu carrer.

Les empreses també hi tenen un paper. La **responsabilitat social de l'empresa (RSE)** és el compromís de tenir en compte, més enllà de la llei, l'efecte de l'empresa sobre les persones i l'entorn: com tracta la plantilla o què fa amb els residus.

El **desenvolupament local** és justament això: millorar la vida i l'economia d'un territori amb els seus propis recursos i la seva gent, creant ocupació que es queda al lloc. Quan una plaça es reforma pensant en qui la fa servir, quan un comerç de barri aguanta o quan una activitat cultural reuneix els veïns, es fa desenvolupament local. No depèn només de l'ajuntament: també de les associacions, dels comerços i de la gent que decideix implicar-s'hi. La reforma de la plaça de la Font, amb els seus pros i els seus contres, és una decisió de desenvolupament local.

La força de l'Agenda 2030 és que permet comparar, posar-se fites i demanar comptes. Si el teu municipi diu que treballa per «ciutats sostenibles», pots preguntar amb quin indicador ho mesura i com va.

ACTIVITATS

7. *Amplia.* Tria un ODS i proposa un indicador mesurable per al teu barri (per exemple, «metres de carril bici»). Digues quina font oficial consultaries i per què aquest indicador reflecteix bé l'objectiu.

6.5 Cultura, economia i agents de suport

La cultura emociona, però també mou diners, dona feina i necessita organització. Darrere d'un microconcert de barri hi ha comptes i molta gent que ajuda.

La cultura és un **sector productiu** més: la música en directe, les arts escèniques (teatre, dansa), l'audiovisual (cinema, vídeo) i les arts plàstiques generen activitat econòmica i ocupació, a més de valor social (identitat, trobada, gaudi). Un microconcert de barri necessita un espai, so, cartells, permisos, persones que l'organitzin i drets d'autor: tot això costa i cal preveure-ho.

El valor de la cultura és doble. D'una banda, és **valor econòmic**: dona feina, atrau gent que després consumeix als bars i comerços propers, i manté oficis (tècnics de so, il·luminadors, dissenyadors). De l'altra, és **valor social**: crea identitat, reuneix persones diferents i dona sentit a un barri. Aquest segon valor no apareix a la taquilla, igual que una externalitat positiva: per això molts projectes culturals petits busquen suports a més de vendre entrades.

Això no vol dir que la cultura sigui una despesa sense retorn. Un petit cicle de concerts omple els bars del voltant, dona feina a tècnics i músics i dona vida a un barri. El repte és fer-lo sostenible: que els ingressos i les ajudes bastin per repetir-lo pagant el treball de qui el fa, sense que depengui que una sola persona ho pagui tot.

Molts projectes culturals de barri no se sostenen només amb la taquilla: combinen entrades, patrocinis, cessions i ajudes. Per això existeixen **agents que donen suport als projectes culturals**: els centres cívics cedeixen sales, les associacions de veïns difonen i organitzen, els ajuntaments ofereixen espais i, de vegades, **convocatòries d'ajuts** (quantitats de diners a les quals es pot concórrer presentant un projecte). També hi col·laboren artistes, antics alumnes o el mateix públic.

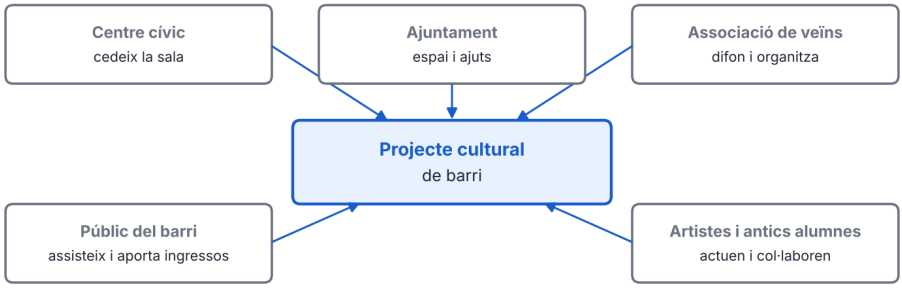


Figura 6.3. Agents que donen suport a un projecte cultural de barri

Si un grup volgués organitzar alguna cosa cultural i accessible al barri, no començaria per la taquilla, sinó pel mapa d'agents: qui presta la sala, qui ajuda a difondre, qui pot aportar recursos i quines condicions posa cadascun.

ACTIVITATS

8. Imagina una activitat cultural al teu centre. Fes una llista d'almenys quatre agents que podrien donar-hi suport i, per a cadascun, què aportaria i què podria demanar a canvi.

6.6 Dades que falten: mapes automàtics i confirmació

Un sistema automàtic pot dibuixar un mapa preciós amb milions de dades i, tot i així, deixar fora molta gent. Convé saber a qui no veu.

Cada vegada més decisions es basen en **dades automàtiques**: un sistema recull moltíssima informació i la resumeix en un mapa o un informe. És útil, perquè permet veure patrons que a ull se n'escaparien, però té un perill: només veu el que pot mesurar. Un mapa d'afluència fet amb les connexions dels telèfons mòbils a la xarxa compta telèfons encesos, no persones: qui no porta mòbil o el porta apagat no hi apareix, i qui en porta dos pot comptar doble si ningú no ho corregeix: cal saber com es van obtenir les dades. I això pot afectar més uns grups que uns altres: persones grans, nens petits, qui no té telèfon propi. La dada sembla neutral («són els números»), però arrossega el biaix de com s'ha recollit. Per això convé saber qui ha recollit la dada, com i quan.

Això no passa només amb els mapes de mòbils. Una enquesta per internet deixa fora qui no es mou per la xarxa; una aplicació que mesura passos no veu qui no porta l'aparell; una bústia de queixes digital no rep les de qui no sap fer-la servir. Alguns grups poden quedar infrarepresentats, sovint els que ja tenien menys veu. En tots els casos la pregunta és la mateixa: qui ha quedat fora de la mesura?

Als grups que un sistema no registra se'ls anomena **grups no representats**. Si no apareixes a les dades, és com si no existissis per a qui decideix amb elles. I això té conseqüències econòmiques: una reforma, una línia d'autobús o una ajuda es dissenyen per a qui «surt als números», i qui no hi surt es queda fora.

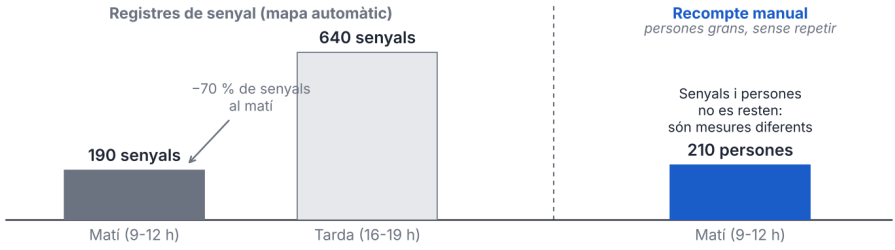
Vol dir això que les dades automàtiques no serveixen? No: serveixen, i molt. L'error és confondre «el que el sistema pot mesurar» amb «tot el que passa». Una bona analista no es refia només del mapa: es pregunta com s'ha fet, a qui pot deixar fora i quina comprovació senzilla ho confirmaria. Aquesta pregunta, «qui no apareix aquí?», és una de les més útils que pots aprendre per decidir amb dades.

La manera de corregir-ho és contrastar la dada automàtica amb una observació directa: un **recompte manual**, una pregunta a qui passa per allà (sense demanar-li dades personals), una visita. No substitueix el sistema (el recompte d'un matí tampoc no representa tot), però avisa del que se li escapa i obliga a tornar a mirar.

Hi ha, a més, un error molt humà que empitjora el problema: tendim a fixar-nos en les dades que confirmen el que ja crèiem i a passar per alt les que ho contradiuen. Si ja vols que la reforma tiri endavant, la dada del mapa et semblarà definitiva; si hi estàs en contra, en buscaràs el defecte.

COM DECIDIM

Biaix de confirmació. *Mecanisme:* busquem i recordem la informació que dona suport al que ja pensem i ignorem la que ho contradiu. *Exemple:* la Lucía vol votar sí perquè els arbres li agraden, així que només mira les dades que li donen la raó. *Contraexemple:* no tota idea defensada és un biaix; de vegades tens raó i les proves te la donen. *Una eina:* abans de decidir, escriu quina dada et faria canviar d'opinió i busca-la. *Límit:* el biaix no és una excusa per desqualificar qui opina diferent; moltes vegades la diferència ve de tenir una altra informació.



Un mapa de senyals no veu qui no porta un mòbil encès. Dades fictícies.

Figura 6.4. Senyals de mòbil i persones grans comptades a mà: dues mesures diferents

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Informe automàtic d'afluència: la plaça té un ús baix al matí (−70 % respecte a la tarda). La reforma no perjudica cap grup rellevant». **Què cal comprovar.** Amb què compta el mapa, amb telèfons o amb persones? Qui no porta mòbil a aquella hora i no apareix? La frase «no perjudica cap grup rellevant» no és una dada: és una conclusió sense proves que l'informe afegeix pel seu compte.

ACTIVITATS

9. Explica la diferència entre «comptar telèfons» i «comptar persones», i posa dos exemples de qui seria a la plaça sense sortir en un mapa de senyals de mòbil.

10. Descriu una situació (teva o d'un personatge) on el biaix de confirmació porti a una decisió equivocada, i digues quina dada hauria de buscar aquesta persona per comprovar si l'encerta.

11. L'informe diu que la plaça és «gairebé buida al matí», però la Martina i la Salma compten a mà 210 persones grans, i el mapa registra 190 senyals de tota la plaça. Explica per què aquestes dues xifres no es poden restar sense més, quins grups no veu el mapa i dissenya una comprovació senzilla que no necessiti cap aplicació ni identifiqui ningú.

12. *Amplia.* Reescriu la conclusió de l'informe de manera honesta: inclou-hi un grup o una externalitat que la dada no recull i separa la dada mesurada de l'opinió. Digues quina part de la frase original sobrava.

EL QUE COSTA TRIAR

La plaça que tothom volia

Dilluns, 22 de febrer. La Inés havia deixat sobre la taula el plànol de la reforma de la plaça de la Font: de vianants, amb arbres joves, bancs nous i dotze taules més de terrassa.

—El dissabte 6 de març hi ha consulta veïnal —va dir la Inés—. No us demano que voteu. Us demano que sapigueu qui hi guanya i qui hi perd.

En Hugo va mirar el plànol i es va quedar callat. Més terrasses eren bones per al bar de la seva família, i ell ho sabia. No ho va dir.

—A veure, per parts —la Lucía ja tenia l'agenda oberta—. Més arbres, més bancs, menys cotxes. Jo voto que sí. És evident.

—Segur que és evident? —la Salma no va alçar la vista del seu quadern verd—. La fruiteria i la ferreteria viuen de gent que aparca al davant. Es perden vint-i-quatre places.

—Vint-i-quatre de quaranta —va afegir, i ho va apuntar—. Més de la meitat.

La Inés va assenyalar el plànol.

—L'ajuntament diu que la plaça és gairebé buida al matí. Ho ha mesurat amb un mapa automàtic. Mireu.

A la pantalla, dues taques de color. A la tarda, la plaça cremava: sis-cents quaranta senyals. Al matí, gairebé apagada: cent noranta. La Salma va arrufar les celles; hi passava cada matí.

—Això no és veritat. Al matí és plena de senyores i senyors als bancs.

—El mapa diu una altra cosa —va repetir la Lucía.

—El mapa compta mòbils —va dir la Salma—. Quantes d'aquestes persones porten el mòbil al damunt, i encès? La meva àvia no.

La Martina, ja sense crosses, es va incorporar.

—Vinga. Ho comptem. Demà a primera hora. Tu i jo, amb un paper.

L'endemà, en una sortida de classe autoritzada per l'institut, la Martina i la Salma es van asseure en un banc de nou a dotze amb un quadern. Apuntaven una ratlla per cada persona gran que arribava; intentaven no comptar dues vegades les persones que reconeixien. Però les ratlles s'acumulaven.

—Dos-cents deu —va dir la Martina al migdia—. I només persones grans. El mapa deia cent noranta senyals per a tota la plaça, comptant tothom.

—No és que el mapa menteixi. Compta el que pot comptar: telèfons.

—Aleshores, la dada no és errònia —va dir la Martina—. És incompleta. Que no és el mateix.

El dimecres, a classe, la Lucía va llegir la xifra i va trigar a parlar.

—Jo volia votar que sí pels arbres —va dir al final—. I només m'he llegit el que em donava la raó.

—No passa res —va dir la Inés—. Quina dada et faria canviar d'opinió? Busca-la.

La Lucía va escriure a l'agenda: «mirar també a qui perjudica». A sota, va apuntar la fruiteria, la ferreteria i les persones que necessiten aparcar a prop per mobilitat.

—No dic que la reforma sigui dolenta —va aclarir la Salma—. Dic que no és gratis per a tothom. Els arbres són bons. I perdre la clientela que arriba en cotxe també és veritat. Les dues coses alhora.

—Això no cap en un sí o un no —va dir la Inés, i no va afegir res més.

Llavors la Inés va llegir la proposta que havia enviat per escrit l'Associació de Veïns de Ribera Nord. No demanaven ni sí ni no. Proposaven reformar només la meitat de la plaça, deixar part de l'aparcament i dedicar un diumenge al mes a un mercat de segona mà.

—O sigui, una tercera opció —va dir en Hugo, alleujat de tornar a parlar d'una altra cosa—. A ull, això contenta més gent.

—A ull no —va dir la Salma—. Amb indicadors. Quanta gent fa servir la plaça al matí? Quant venen la fruiteria i la ferreteria? Quants aniran al mercat?

La Inés no va dir quina era l'opció bona. Va demanar que cada grup preparés, per al divendres, una matriu: a qui afecta cada proposta, amb quin indicador i si té marxa enrere. La Martina va mirar el plànol, després la finestra, després la Salma.

—Doncs, què defensem dissabte?

Ningú no va contestar de seguida.



La Martina i la Salma compten en un banc les persones grans de la plaça.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Una plaça per a qui

Repte. Valorar una proposta del teu entorn pel seu impacte sobre tots els grups, no només el que més se sent. **Producte.** Una **matriu d'impactes** amb indicadors, recursos possibles i una proposta que anomena els seus perjudicis i com reduir-los (lliurament 2, E6). **Dades.** Canvis del projecte (ficticis): vianants 1.200 → 1.500; aparcament 40 → 16; taules 18 → 30; arbres 6 → 18; bancs 4 → 10. Recompte manual (sense repetir persones): 210 persones grans al matí. Senyals de mòbil de tota la plaça, en dues franges de tres hores: 190 de 9.00 a 12.00 i 640 de 16.00 a 19.00. **Comprovació individual.** Sense ajuda, fes la matriu d'un cas nou (un supermercat en un solar): tres grups, el seu indicador, si és reversible i quina dada automàtica deixaria fora algú.

El repte

Valorar una proposta del teu entorn pel seu impacte sobre tots els grups, no només el que més se sent.

↓

1 · Treball individual

- Llista els grups afectats i com els afecta la reforma.
- Calcula les variacions del cas 6.1 i tria'n l'indicador.
- Anota quina dada contradiu la teva primera impressió.

↓

2 · Treball en grup

- Compareu tres opcions amb la mateixa matriu.
- Acordeu quina proposta defensar i amb quins dos indicadors.

↓

3 · Producte

Una matriu d'impactes amb indicadors, recursos possibles i una proposta que anomena els seus perjudicis i com reduir-los (lliurament 2, E6).

↓

4 · Comprovació individual

Sense ajuda, fes la matriu d'un cas nou (un supermercat en un solar): tres grups, el seu indicador, si és reversible i quina dada automàtica deixaria fora algú.

Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

El que no surt al preu

Un preu és un senyal molt útil: reflecteix com es troben l'oferta i la demanda, amb els costos i la competència al darrere. Però el preu té un punt cec. Només recull el que passa entre qui ven i qui compra, i deixa fora els efectes sobre tercers. El soroll d'un local, l'aire que respira el barri o l'ombra d'un arbre no apareixen a l'etiqueta. Són externalitats, i per això el mercat, per si sol, pot produir de més el que embruta i de menys el que beneficia tothom.

Quan alguna cosa valuosa no té preu, cal mesurar-ne els efectes i escoltar els grups afectats abans de decidir. I mesurar obliga a triar indicadors. Aquí hi ha la segona trampa: cada indicador mostra només una part del problema. Comptar «cotxes que hi caben» i comptar «persones que descansen» porten a reformes oposades de la mateixa plaça. No hi ha un número únic que digui si una decisió és bona; n'hi ha diversos, i cadascun parla d'un grup diferent. Per això una bona decisió pública fa visibles tots els impactes i diu a qui afecta cadascun, en lloc d'amagar-se darrere d'una sola xifra.

L'economia ha anat oferint respostes a aquests punts cecs. L'**economia circular** allarga la vida dels materials en comptes d'extreure i llençar, i pot reduir costos i residus, encara que queda camí: a Espanya, només el 7,4 % dels materials usats el 2024 procedia del reciclatge, davant del 12,2 % de la mitjana europea. L'**economia social** posa les persones per davant del capital i es gestiona de manera participativa. Els **Objectius de Desenvolupament Sostenible** donen una llista comuna de 17 objectius i 169 fites que, mirada de prop, es juga a cada barri. Cap no és una solució màgica, però totes comparteixen una idea: tenir en compte qui el preu no compta.

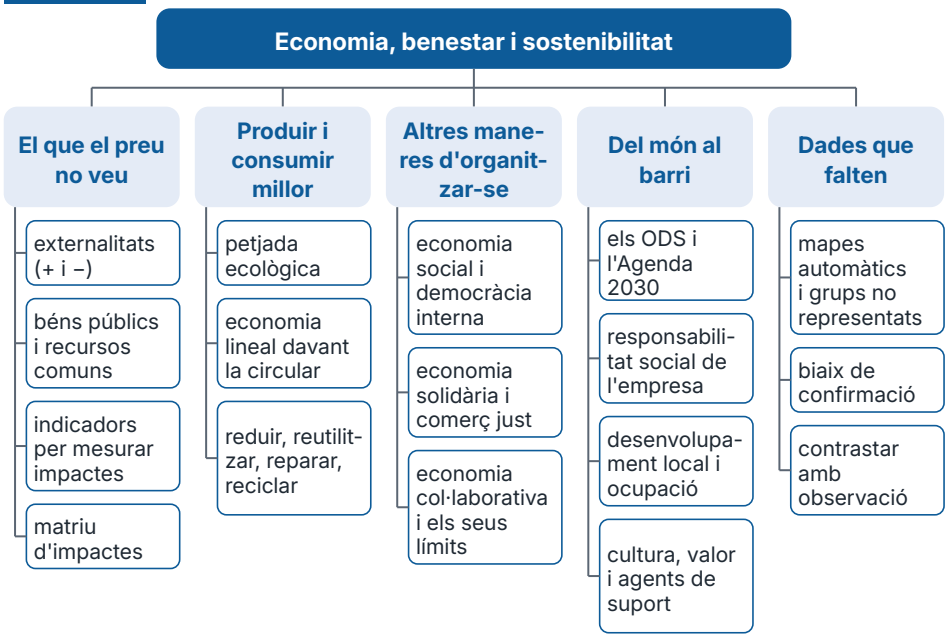
Hi ha un darrer punt cec, més nou. Quan les decisions es basen en dades automàtiques, el sistema només veu el que pot mesurar. Un mapa fet amb senyals de mòbil compta telèfons, no persones, i deixa fora qui no en porta cap d'encès: molts grans, nens, qui no té telèfon propi. La dada sembla objectiva, però arrossega aquest biaix. La manera de corregir-ho no és desconfiar de tot, sinó contrastar: una observació directa, un recompte a mà, una pregunta a qui és allà. La xifra més precisa continua sense veure qui no compta. Decidir bé és recordar-se'n.

Font: Eurostat, taxa d'ús circular de materials, dades de 2024 (consulta: 10/2026); Nacions Unides, Agenda 2030 (17 ODS i 169 fites).

ACTIVITATS

13. Què canvia en la postura de la Lucía al llarg de l'episodi i quina dada la fa canviar? Explica, amb una frase del relat, la diferència entre defensar una idea i comprovar-la.
14. Fes una matriu provisional de la **tercera opció** (mitja reforma amb mercat mensual): tria tres grups de l'episodi, digues com els podria afectar, amb quin indicador i si és reversible, i anota quines dades falten, sense inventar xifres. Compara-la amb la reforma completa. Quina defensaries tu a la consulta i per què?
15. El mapa va registrar 190 senyals de tota la plaça al matí i la Martina i la Salma van comptar 210 persones grans, sense repetir ningú. Per què no pots saber quantes persones no va veure el mapa restant 210 − 190? Què demostra, en canvi, el recompte? Quin límit té i quina comprovació millor dissenyaries?
16. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «L'ús de la plaça al matí és un 70 % menor que a la tarda, així que la reforma no afecta gairebé ningú al matí». Quina dada està ben calculada i quina afirmació no se'n dedueix? Reescriu-la perquè sigui correcta.
17. Resposta simulada d'un assistent d'IA sobre l'economia circular: «Reciclar és la millor manera de cuidar el planeta; com més recicles, millor». Explica què li falta a aquesta afirmació segons el que has estudiat i proposa una jerarquia més correcta d'accions, amb un exemple de cada acció fent servir un objecte quotidià.
18. Tria un ODS i relaciona'l amb una decisió concreta sobre la plaça de la Font. Explica quin indicador local faries servir per saber si aquesta decisió acosta o allunya el barri d'aquest objectiu. Qui hi sortiria guanyant i qui hi perdria?
19. Sense consultar el llibre, explica què és una externalitat amb un exemple propi (sense dades personals), digues si és positiva o negativa i sobre qui recau, i proposa un indicador per mesurar-la.
20. *Amplia.* El mapa automàtic va registrar 640 senyals a la tarda i 190 al matí, i el recompte a mà va trobar 210 persones grans al matí. a) En quin percentatge baixen els senyals de la tarda al matí? b) Quantes vegades més senyals hi va haver a la tarda que al matí? c) Explica per què cap d'aquestes xifres no diu quantes persones hi havia i per què no n'hi ha prou amb restar 210 − 190. Proposa com comprovar quantes persones hi ha a la tarda.

ESQUEMA



RESUM

Moltes decisions tenen efectes sobre tercers que el preu no recull: són les **externalitats**, positives o negatives. El mercat no les veu per si sol, així que per decidir cal mesurar-les, i mesurar obliga a triar **indicadors**: cadascun mostra només una part. Una **matriu d'impactes** ordena a qui afecta cada canvi, amb quin indicador i si té marxa enrere. Davant de l'economia lineal d'extreure, usar i llençar, l'**economia circular** redueix, reutilitza, repara i recicla, i pot estalviar recursos i, moltes vegades, diners. L'**economia social** posa les persones per sobre del capital i es gestiona de manera participativa; l'economia col·laborativa comparteix i deixa, i és també un negoci quan una plataforma cobra per intermediar. Els **Objectius de Desenvolupament Sostenible** (17 objectius i 169 fites) són una brúixola global que es juga a cada barri mitjançant el desenvolupament local, també amb la responsabilitat social de les empreses i amb la cultura i els seus agents de suport. Finalment, les dades automàtiques només veuen el que poden mesurar: un mapa de senyals de mòbil deixa fora els **grups no representats**, i el **biaix de confirmació** ens pot portar a donar més pes al que ens dona la raó. Decidir bé és fer visibles tots els impactes i recordar-se de qui la dada no compta.



UNITAT 7

L'empresa: costos, ingressos i resultat

El que costa triar · Vam vendre-ho tot i vam perdre diners

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar què és una empresa, les seves funcions i els seus objectius.
- Distingir costos fixos i variables i calcular el cost total i el mitjà.
- Calcular ingressos, resultat i marge i trobar el llindar de rendibilitat.
- Diferenciar el resultat de la caixa i per què no són el mateix.
- Reconèixer el cost enfonsat i l'excés de confiança en decidir.
- Valorar quan una eina digital redueix de debò els costos.
- **Què construiràs:** els comptes d'un petit negoci fictici (E7).

SITUACIÓ DE PARTIDA

És març a 4t B. Les dessuadores de final de curs, idea d'en Hugo, s'han venut totes: quinze, a quinze euros. El resum que en Dani ha demanat a un assistent diu que el grup ha guanyat quaranta-cinc euros; la Lucía fa números i creu que han perdut diners. Com, si no en va sobrar cap?

PER COMENÇAR

1. Si vens tot el que has fabricat, segur que has guanyat diners? De què depèn?
2. Un negoci cobrarà d'aquí a dos mesos, però paga avui el seu proveïdor. Quin problema pot tenir encara que al final guanyi?
3. Escriu tres despeses d'un bar que no canvien encara que entrin més o menys clients i tres que sí que canvien.
4. Una eina digital fa una feina més de pressa. N'hi ha prou amb això per dir que surt més barata?



Funcions de l'empresa
7.1



Responsabilitat social
7.2



Costos fixos i variables
7.3



Resultat i llindar
7.4



Benefici i caixa
7.5



Cost enfonsat
7.6



Cost d'adoptar IA
7.7

7.1 L'empresa: funcions i objectius

Una empresa combina recursos per produir béns o serveis. Darrere d'un bar, d'una botiga o d'un taller hi ha sempre les mateixes funcions.

Una **empresa** és una organització que combina recursos —persones, diners, materials, informació— per produir béns o serveis i posar-los a disposició d'altres persones. No tota activitat emprenedora consisteix a crear una empresa: una associació o un projecte de l'institut també aporten valor, fins i tot sense ànim de lucre (una cooperativa, en canvi, sí que és una empresa). Tots organitzen recursos escassos per resoldre una necessitat.

Per funcionar, qualsevol empresa compleix unes **funcions**, encara que sigui petita i les faci la mateixa persona. Al Bar Benítez, en Toño i la Pilar, els pares d'en Hugo, les fan gairebé totes entre tots dos (en Hugo, menor, només hi dona un cop de mà): comprar el cafè, el pa i la fruita (**aprovisionament**); preparar els esmorzars i el menú del dia (**producció**); atendre la terrassa i cobrar la clientela (**funció comercial**); portar els comptes, pagar els proveïdors i vigilar els diners disponibles (**funció financera**); repartir els torns del cap de setmana (**recursos humans**); i decidir què s'ofereix i a quin preu (**direcció**).

Que les funcions existeixin no vol dir que es vegin. En una empresa petita ningú no diu «ara faig l'aprovisionament»: la Pilar simplement va al mercat els dilluns. Però si una funció falla, el negoci ho nota de seguida: si es compra malament, sobra gènere que es fa malbé; si ningú no controla la caixa, un bon mes de vendes pot acabar sense diners per pagar el proveïdor.

Les empreses no busquen sempre el mateix. L'**objectiu** més conegut és obtenir benefici, però no és l'únic. Moltes volen sobretot **sobreviure** i mantenir l'ocupació, especialment els primers anys, que són els més difícils. Altres busquen **créixer**: obrir un altre local, arribar a més clientela. I algunes persegueixen un **impacte social**: donar feina a persones en dificultat, cuidar el barri, reduir residus. Un mateix negoci pot combinar diversos objectius alhora, i de vegades entren en conflicte: créixer de pressa pot posar en risc la supervivència si no hi ha diners per finançar-ho.

Les empreses es classifiquen de diverses maneres. Per la seva **dimensió**, es parla de microempreses (menys de 10 persones ocupades i facturació o balanç anual de fins a 2 milions d'euros), petites, mitjanes i grans; la majoria de les espanyoles són molt petites. Pel seu **sector**, pertanyen al primari (agricultura, ramaderia, pesca), al secundari (indústria i construcció) o al terciari (serveis, com el bar). I per la seva **forma jurídica**, poden ser d'una **persona treballadora autònoma**, que respon amb el seu patrimoni, o d'una **societat**, amb persones sòcies que aporten capital; per exemple, una **cooperativa**, democràtica, en què, si hi ha excedents, una part va a fons obligatoris i la resta s'aplica segons la llei i els estatuts (p. ex., retorns segons l'activitat de cada soci). El que convé retenir és que la forma triada canvia qui decideix, qui s'emporta els beneficis i qui respon dels deutes.

—Un exemple ajuda a veure-ho tot junt. El Bar Benítez és una microempresa del sector terciari; la seva titular és la Pilar, com a autònoma —una dona emprenedora que decideix preus, compres i horaris—, i el seu objectiu principal és mantenir el negoci i mantenir la família. Una cadena de cafeteries amb cent locals i més de mil empleats és una gran empresa, també del terciari, però organitzada com a societat i amb l'objectiu de créixer. Les dues fan el mateix —servir cafès—, però la seva dimensió, la seva propietat i els seus objectius canvien gairebé tot: qui mana, quant arrisca cada propietari i què passa si un local va malament.

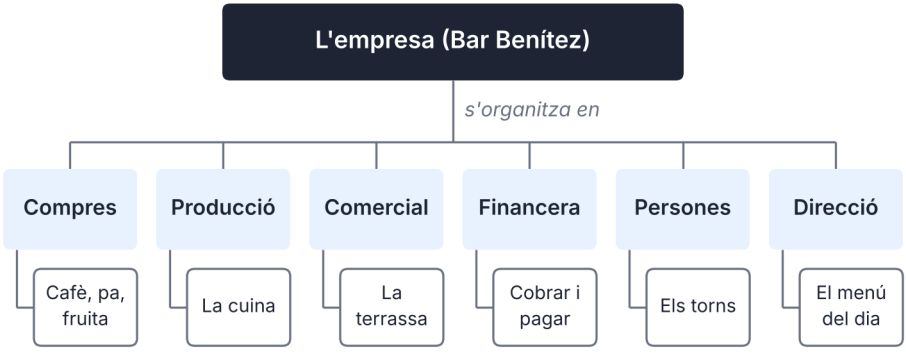


Figura 7.1. Les sis funcions d'una empresa, amb exemples del Bar Benítez

ACTIVITATS

1. Tria un negoci que coneguis del teu barri (un forn de pa, una perruqueria, una botiga de barri). Per a cadascuna de les sis funcions de l'empresa, escriu una tasca concreta que algú ha de fer en aquest negoci.

2. Una persona es dona d'alta com a autònoma, en nom propi, i obre sense contractar ningú un taller de reparació de bicicletes; factura menys de 2 milions a l'any. Indica'n la dimensió, el sector i la forma jurídica, i escriu dos objectius diferents que podria tenir el primer any. Justifica per què poden conviure.

7.2 Responsabilitat social de l'empresa

Una empresa decideix cada dia coses que afecten molta gent. La responsabilitat social és assumir aquests efectes, no anunciar-los.

Tota empresa es relaciona amb uns **grups d'interès**: persones i col·lectius als quals afecten les seves decisions. Al Bar Benítez són la clientela, les persones que hi treballen, els proveïdors que els serveixen el pa i la fruita i el veïnat de la plaça; i les seves decisions afecten també el medi ambient. La **responsabilitat social** (RSE) d'una empresa consisteix a tenir en compte aquests efectes i respondre'n: pagar a temps els proveïdors, tractar bé qui hi treballa, informar amb claredat, generar menys residus.

Cada grup d'interès espera una cosa diferent, i de vegades aquests interessos xoquen. La clientela vol bon preu i bon tracte; qui hi treballa, un sou just i horaris raonables; els proveïdors, cobrar a temps; el veïnat, que la terrassa no molesti de nit; i cuidar l'entorn demana menys residus. Gestionar una empresa és buscar un equilibri entre tots ells.

La responsabilitat social es demostra amb **decisions verificables**, no amb publicitat. Comença per complir la llei (informar dels al·lèrgens, pagar en el termini pactat) i continua amb decisions addicionals que es poden comprovar, com canviar els gots d'un sol ús per reutilitzables; posar un cartell de «bar sostenible» sense canviar res, no. Quan una empresa presumeix de ser «verda» o «responsable» sense proves, es parla d'**ecoblanqueig**: una imatge cuidada que no es correspon amb el que fa de debò. L'ecoblanqueig no només enganya: també perjudica els negocis que sí que fan l'esforç, perquè competeixen en desavantatge amb qui només ho aparenta. Per detectar-lo, demana dades verificables (una factura, un certificat) i mira a què es refereixen.

La responsabilitat social no és un adorn per quedar bé: forma part dels comptes a llarg termini. Un bar que paga tard els seus proveïdors acaba comprant pitjor i més car; un altre que tracta malament qui hi treballa ha d'estar contractant sense parar, i formar algú de nou costa temps i diners. La confiança no surt a cap factura, però una clientela que torna i un proveïdor que et fia una setmana valen molt el dia que la caixa estreny.

Un exemple proper: la normativa ja prohibeix comercialitzar canyetes de plàstic d'un sol ús. A més de complir-la, un bar pot passar-se a gots reutilitzables i reduir envasos. És una decisió de responsabilitat amb el medi ambient, però també toca els comptes (rentar i reposar costa) i la clientela (alguns ho agraeixen, altres protesten). L'empresa responsable no tria l'opció que acontenta només un, sinó la que equilibra impacte, cost i expectatives, i explica per què ho fa.

Informar amb veritat és una altra forma de responsabilitat que es pot comprovar. Un bar està obligat a informar dels al·lèrgens dels seus plats: de paraula, si els té anotats per escrit o en format electrònic i avisa de manera visible de com demanar-ho abans de comprar. Pot anar més enllà: no amagar recàrrecs. Qui sap a què atenir-se torna amb més confiança; qui se sent enganyat, encara que sigui per poca cosa, no sol tornar.

CLAU

La responsabilitat social es mesura pel que una empresa **fa** i es pot comprovar, no pel que anuncia. Presumir de «verd» sense proves és ecoblanqueig.

ACTIVITATS

3. Llegeix aquestes tres frases d'un bar: a) «Fem servir productes de proximitat»; b) «Som el bar més ecològic del barri»; c) «Reciclem l'oli usat amb una empresa autoritzada». Indica quines es poden comprovar i com, i quina s'assembla més a l'ecoblanqueig. Explica per què.

7.3 Costos fixos i variables

Per saber si un negoci guanya o perd, primer cal ordenar-ne els costos. No tots es comporten igual quan es produeix més.

Els **costos** són tot el que costa produir un bé o un servei. Se separen en dos grups segons com canvien amb la quantitat produïda. Els **costos fixos (CF)** no canvien en un període encara que es produeixi més o menys: el lloguer del local, el disseny d'un cartell, la pantalla de serigrafia amb què s'estampen les dessuadores. Els **costos variables** canvien amb cada unitat: la tela de cada dessuadora, la tinta, els ingredients de cada menú. Si en aquest model cada unitat costa CVu, el cost variable total de q unitats és CVu × q.

La diferència és important perquè els dos tipus de cost es comporten de manera molt diferent. Si el bar no obre un dia, els costos variables d'aquell dia són quasi zero (no gasta cafè ni llet), però el lloguer i l'assegurança es paguen igual: són fixos. Per això, quan un negoci té costos fixos alts, necessita vendre bastant només per cobrir-los abans de començar a guanyar.

El cost total (CT, unitat 3) és la suma dels dos: CT = CF + CVu × q. I el **cost mitjà** (o cost per unitat) és el cost total dividit entre les unitats produïdes: CMe = CT / q. Si, per simplificar, tot el que es fabrica es ven, es compara amb el preu: si cada unitat costa de mitjana menys del que es cobra, es guanya en cadascuna; si costa més, es perd.

Hi ha costos «que no es veuen» i que després canvien el resultat: la pantalla de serigrafia que es paga una vegada, la llicència mensual d'una eina digital, el temps que algú dedica a revisar una feina. No apareixen a la factura dels materials, però existeixen. No tots són fixos: la pantalla o una quota mensual de preu fix ho són; el temps de revisar cada encàrrec és variable. Cal comptar-los i classificar-los segons com canviïn amb l'activitat.

Fixa't en el cost mitjà de les dessuadores. Els costos fixos són 60 €; el cost variable, 12 € per dessuadora. Quan es produeixen més unitats, els 60 € es reparteixen entre més dessuadores, així que el **cost fix mitjà** (el que toca del disseny i la pantalla a cadascuna) baixa: de 12 € per dessuadora si se'n fan 5, a 3 € si se'n fan 20. El cost variable de 12 €, en canvi, no canvia. Per això, en aquest exemple, amb els costos fixos i el cost variable per unitat constants, el cost mitjà total baixa en produir més i s'acosta a 12 €, però mai no baixa d'aquí. Aquest mínim de 12 € és el cost variable de cada dessuadora: per moltes que se'n facin, la tela de cadascuna es paga sempre.

Aquest efecte té un nom: quan produir més abarateix cada unitat, es parla d'**economies d'escala**: així una fàbrica gran pot produir més barat que un taller petit, perquè reparteix els seus costos fixos entre moltíssimes unitats. Però té un límit: si créixer obliga a llogar un altre local o a contractar més gent, els costos fixos tornen a pujar.

Distingir bé els dos tipus de cost canvia les decisions. Si quasi tot el cost és variable, és més fàcil ajustar la producció a les comandes.

—Si el pes és als costos fixos —un local gran, una màquina cara—, cada dia sense vendre fa mal: corren igual hi hagi clientela o no. Per això convé saber quant caldrà pagar sí o sí.

Dessuadores (q)	Costos fixos	Cost variable total	Cost total	Cost mitjà
0	60 €	0 €	60 €	—
5	60 €	60 €	120 €	24 €
10	60 €	120 €	180 €	18 €
15	60 €	180 €	240 €	16 €
20	60 €	240 €	300 €	15 €
25	60 €	300 €	360 €	14,40 €

ACTIVITATS

4. Classifica en fixos o variables aquests costos d'una parada de sucs en una fira: el lloguer de la parada per un dia, les taronges, els gots, el cartell pintat, el gel de cada suc. Després, calcula el cost total de preparar 40 sucs si el lloguer i el cartell sumen 50 € i cada suc costa 0,80 € de fruita, gel i got.

5. *Amplia.* Amb les dades de la taula de les dessuadores, explica amb les teves paraules per què el cost mitjà baixa de 24 € a 14,40 € entre 5 i 25 unitats i per què mai no baixarà de 12 €. Quina part del cost mitjà es reparteix i quina no?

7.4 Ingressos, resultat i llindar de rendibilitat

Vendre molt no garanteix guanyar. El resultat compara el que entra amb el que costa; el llindar diu a partir de quantes unitats es comença a guanyar.

Els **ingressos** són el valor de les vendes, es cobrin ara o més tard: ingressos = preu × unitats venudes. El **resultat** és la diferència entre els ingressos i els costos totals: si és positiu, hi ha **benefici**; si és negatiu, hi ha **pèrdua**. I el **marge de contribució** per unitat és el que deixa cada unitat un cop pagat el seu cost variable: preu − cost variable unitari. Dividit pel preu, és el marge en %. Convé no confondre el marge amb el benefici: amb costos fixos sense cobrir, hi ha pèrdues encara que cada unitat deixi marge.

El **llindar de rendibilitat** (o punt mort) és la quantitat d'unitats que cal vendre perquè els ingressos igualin els costos totals: ni es guanya ni es perd. Cada unitat deixa un marge, i calen les unitats necessàries perquè els marges, sumats, cobreixin els costos fixos. Si el marge és positiu (el preu supera el cost variable), es troba dividint: llindar = costos fixos / marge.

La manera més clara de veure-ho és amb una **taula** que, per a diverses quantitats, calculi els ingressos, els costos totals i el resultat: el llindar és la primera quantitat amb resultat zero o positiu. També es veu en un gràfic: les línies d'ingressos i costos totals es creuen al llindar (figura 7.2). Hi ha una fórmula directa, CF / (preu − CVu), però no cal memoritzar-la: n'hi ha prou d'entendre que el marge de cada unitat va «pagant» els costos fixos a poc a poc.

Quan el llindar dona un nombre amb decimals, s'arrodoneix **cap amunt**, perquè no es pot vendre mitja unitat: si les dessuadores deixessin 7 € de marge, sortiria 60 / 7 ≈ 8,6: amb 9 ja no es perd. Passa igual amb tot el que no es pot fraccionar, com les dessuadores, els menús o les entrades.

Cas · Les dessuadores de final de curs

Les dessuadores de 4t B es van encarregar a un taller de serigrafia: 60 € de disseny i pantalla (cost fix) i 12 € per dessuadora (cost variable). Es van vendre les 15 encarregades a 15 € cadascuna (exemple simplificat, sense impostos).

Concepte	Càlcul	Import
Ingressos	15 × 15	225 €
Costos variables	12 × 15	180 €
Costos fixos	pantalla i disseny	60 €
Costos totals	180 + 60	240 €
Resultat	225 − 240	−15 €

Pas 1. El marge per dessuadora és 15 − 12 = 3 €. Cada dessuadora deixa 3 € per cobrir els 60 € de costos fixos.

Pas 2. El llindar de rendibilitat és 60 / 3 = **20 dessuadores**. En calien 20 per no perdre; només se'n van encarregar 15.

Pas 3. El resultat és 225 − 240 = **−15 €**: una pèrdua, encara que es venguessin totes.

Què significa. Vendre tot el que s'ha produït no garanteix guanyar: el que decideix és si s'assoleix el llindar. Amb 15 dessuadores no es van cobrir els costos fixos: les cinc que faltaven haurien aportat els 15 € que calien. El resum de l'assistent donava +45 € perquè en Dani li va passar només el cost variable (180 €), sense els 60 € de disseny i pantalla: amb aquestes dades la resta era correcta, però no era el benefici, que passa de +45 € a −15 €.

El llindar també serveix abans de començar: si el grup hagués vist que calien 20 encàrrecs i només en tenia 15, hauria sabut per endavant que, amb aquests preus i costos, perdria, i hauria pogut apujar el preu, buscar més encàrrecs ferms o compartir la pantalla. El càlcul no decideix per tu, però t'avisa del que t'espera abans de gastar ni un euro.

Convé llegir el llindar com un senyal, no com una sentència, i només per comparar escenaris d'un mateix negoci. Dir que el llindar són 20 dessuadores no vol dir que se n'hagin de fabricar 20; vol dir que, per sota de 20, la tanda perd diners. Amb aquesta xifra a la mà es pot negociar: aconseguir del taller una pantalla més barata abaixa el cost fix i, amb ell, el llindar; apujar el preu augmenta el marge i també l'abaixa, si no es perden comandes. El llindar resumeix en un sol nombre com de lluny és el negoci de començar a guanyar, i per això és el primer que mira qui sap de comptes.

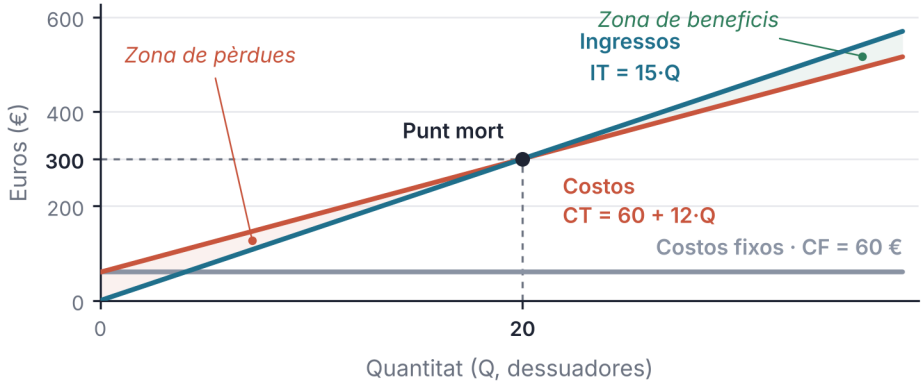


Figura 7.2. Llindar de rendibilitat de les dessuadores: ingressos i costos es creuen a les 20 unitats

ACTIVITATS

6. Un grup fa xapes per a la setmana cultural: 24 € de tallant (cost fix) i 0,50 € de material per xapa; les ven a 1,50 €. Calcula el marge per xapa i el llindar de rendibilitat. Després, calcula el resultat si en ven 20 i si en ven 30.

7. *Amplia.* Torna al cas de les dessuadores. a) Calcula el llindar i el resultat (amb 15 venudes) si el preu hagués estat 16 € i si hagués estat 18 €. b) Explica què li passa al llindar quan puja el preu i per què. Apujar el preu és sempre una bona idea?

7.5 Benefici no és caixa

Un negoci pot tenir benefici i quedar-se sense diners, i un altre pot tenir pèrdues i aguantar un temps. El resultat i la caixa mesuren coses diferents.

El **resultat** compara ingressos i despeses d'un període: diu si l'activitat guanya o perd. La **caixa** (o **tresoreria**) és el diner disponible a cada moment: diu si es pot pagar avui el que s'ha de pagar avui. No són el mateix, i confondre'ls causa molts ensurts, perquè els cobraments i els pagaments no passen a la vegada que les vendes i les compres. Una venda compta com a ingrés quan es fa (en lliurar el que s'ha venut), encara que els diners triguin a arribar, i una despesa compta quan es consumeix el que s'ha comprat, encara que es pagui més tard. El resultat reuneix tot el del període; la caixa, en canvi, va dia a dia. Són dos rellotges diferents del mateix negoci, i cadascun avisa d'un perill diferent: vendre a crèdit, per exemple, és ingressar sense cobrar.

La clau és el **moment**, és a dir, quan passa cada cosa i no només quant val. Vendre una dessuadora genera un ingrés al resultat el dia de la venda, encara que els diners no entrin a la caixa fins que el comprador paga. Gastar la tela en estampar genera una despesa, encara que es pagui setmanes després; la tela que queda guardada encara no ho és. El resultat mira si l'activitat, en conjunt, deixa benefici; la caixa mira el calendari d'entrades i sortides de diners: no n'hi ha prou amb saber quant, cal saber quan.

Molts negocis han de **pagar abans de cobrar**: el proveïdor exigeix els diners per avançat, però la clientela paga més tard. Durant aquest temps li falten diners, encara que al final hagi de guanyar: per cobrir aquest forat calen un coixí, un avançament d'algú o un préstec. Per això es diu que **facturar no és guanyar** i, sobretot, que tenir benefici no és tenir diners al banc.

Per cobrir aquest forat hi ha diverses fonts de finançament: els estalvis propis, un préstec, el **micromecenatge** (moltes persones aporten petites quantitats a un projecte), el mecenatge i les **finances ètiques**, que financen projectes amb impacte social. Cadascuna té un cost i uns compromisos.

I a l'inrevés: un negoci pot tenir caixa durant un temps encara que estigui perdent diners, si cobra aviat i paga tard. La caixa li dura mentre aguanta el truc, però si el resultat és negatiu, tard o d'hora els diners s'acaben. Per això cal vigilar les dues coses alhora.

Cas · On són els diners?

El taller de serigrafia va cobrar les dessuadores per avançat. Els diners els va avançar l'associació de famílies, i el grup va anar tornant els diners a l'associació a mesura que cobrava de cada company. La taula segueix només els cobraments i pagaments de les dessuadores, sense comptar l'avançament: el saldo negatiu és el que va posar l'associació i encara se li deu.

Data (març de 2027)	Moviment	Saldo sense l'avançament
dc. 3-3	Pagament al taller: −240 €	−240 €
dl. 15-3	Cobren 11: +165 €	−75 €
dl. 29-3	Cobren els 4 que faltaven: +60 €	−15 €

Pas 1. El 3 de març cal pagar 240 € de cop, abans d'haver cobrat res: el saldo cau a −240 €, i aquest forat el cobreix l'associació.

Pas 2. El 15 de març paguen 11 companys (11 × 15 = 165 €) i el saldo puja a −75 €; els altres quatre triguen dues setmanes.

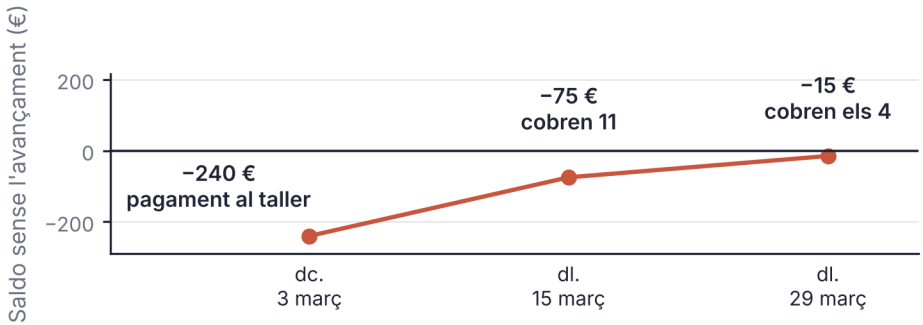
Pas 3. El 29 de març paguen els quatre que faltaven (60 €) i el saldo queda a **−15 €**: s'ha cobrat tot i encara es deuen 15 € a l'associació.

Què significa. Hi va haver dos problemes diferents. Un de **caixa**: el forat, màxim el 3 de març (240 €), el va cobrir l'avançament de l'associació, que tapa la manca de diners, no la pèrdua. I un altre de **resultat**: la pèrdua de 15 €, que no s'arregla cobrant més tard, sinó venent més unitats amb marge, apujant el preu sense perdre comandes o abaixant costos.

Que el saldo final (−15 €) coincideixi amb el resultat (−15 €) passa només perquè ja s'ha cobrat i pagat tot i no comptem l'avançament. Si algú no hagués pagat, el saldo seria diferent del resultat. Per això convé portar els dos comptes per separat i no refiar-se que l'un expliqui l'altre. El costum útil és anotar-los en paral·lel: una columna per al resultat i una altra per a la caixa, amb la data de cada cobrament i cada pagament.

L'eina per no endur-se ensurts és senzilla: un calendari de caixa. S'apunta, setmana a setmana o mes a mes, quan entra i quan surt cada euro, i es vigila que el saldo no es quedi mai en números vermells sense un pla per cobrir-lo. No necessita programes cars: una taula amb les dates i el saldo n'hi ha prou per veure venir els mesos difícils. Molts negocis que guanyaven diners han acabat tancant per no fer aquest compte: tenien benefici sobre el paper, però un dia no van poder pagar una nòmina o un proveïdor, van perdre el crèdit i ja no es van recuperar. Preveure el forat amb temps és el que permet demanar un avançament o un préstec abans que sigui tard.

El desfasament entre cobrar i pagar es nota molt en els negocis amb temporades. Una gelateria ingressa quasi tot a l'estiu, però paga el lloguer i la llum els dotze mesos; si no guarda part del que ha guanyat a l'estiu, a l'hivern es queda sense caixa encara que l'any sencer hagi sortit bé, i els pagaments no esperen: un any bo sobre el paper no paga el lloguer de gener. Això mateix li passa a un quiosc de platja o a una botiga de disfresses: venen en poques setmanes i paguen tot l'any, i guardar part del que han guanyat en l'època bona és una de les seves defenses principals per a la resta. Per això, amb un bon resultat anual no n'hi ha prou: cal repartir els diners en el temps per arribar a cada pagament.



Sense comptar l'avançament de l'associació: en cobrar tothom queden 15 € sense cobrir.

Figura 7.3. Saldo de les dessuadores sense comptar l'avançament: els cobraments van reduir el forat, però van quedar 15 € sense cobrir

CLAU · BENEFICI I CAIXA

El **resultat** diu si guanyes o perds en un període. La **caixa** diu si tens diners avui per pagar avui. Un negoci amb benefici pot quedar-se sense caixa si cobra tard i paga aviat.

PER AL TEU PROJECTE · E7

Fes els comptes d'un petit negoci. Amb les dades d'un negoci fictici que et doni el professorat (o la necessitat que vas analitzar al lliurament 2), prepara: una taula de costos fixos i variables, el resultat, el llindar de rendibilitat i un calendari de cobraments i pagaments que mostri el saldo de caixa mes a mes. Fes servir sempre dades fictícies o del cas donat, mai comptes de la teva família. Guarda el teu full: el necessitaràs quan l'equip calculi la viabilitat de la seva iniciativa.

ACTIVITATS

8. Una parada de llimonada compra la fruita i els gots el divendres (paga 30 € aquell dia) i ven el dissabte i el diumenge (ingressa 20 € cada dia); ho gasta tot i no té altres costos. Dibuixa el saldo de caixa (partint de zero i sense préstecs) del divendres, el dissabte i el diumenge. Quin dia està pitjor de caixa? Quin és el resultat del cap de setmana?
9. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA sobre les dessuadores: «Resposta simulada: ingressos 225 €; costos 180 €; benefici 45 €; marge del 20 %». Quin cost ha oblidat? Recalcula el resultat amb tots els costos, digues què mesura en realitat aquest 20 % i explica per què l'error és fàcil de cometre.

7.6 Passat i futur: cost enfonsat i excés de confiança

Quan es decideix sobre el futur d'un negoci, el que ja s'ha pagat no hauria de pesar, i una previsió segura sol ser una trampa.

Quan es decideix si seguir, canviar o aturar un negoci, apareixen dues trampes habituals. La primera és el **cost enfonsat**: uns diners ja gastats que no es recuperen decideixis el que decideixis. La pantalla de serigrafia, un cop pagada, és un cost enfonsat: si el grup es planteja una segona tanda, aquests 60 € ja no compten, perquè els haurà pagat igualment. Per a la segona tanda només importen els costos i els ingressos que canvien amb la decisió.

La segona trampa és l'**excés de confiança**: preveure el futur amb una sola xifra segura («segur que en demanen deu més») en lloc d'un rang. Ningú no sap quantes dessuadores demanaran; és més prudent pensar en escenaris («entre quatre i dotze») i veure què passa en cadascun. Si el pla només funciona en l'escenari més optimista, és un mal pla. L'excés de confiança és tan freqüent que té un truc per detectar-lo: quan algú diu «segur», convé preguntar en què es basa i què passaria si s'equivoca.

Un contraexemple evita dos errors. D'una banda, si la pantalla es pogués revendre per 20 €, fer-la servir en una altra tanda suposaria renunciar a aquests 20 €: això sí que compta; els 60 € pagats, no. De l'altra, la prudència no ha de paralitzar: demanar proves i garanties sense fi abans de decidir també costa temps i oportunitats. Decidir bé és separar el que canvia del que no i assumir que el futur és incert, sense inventar-se certeses ni bloquejar-se per por d'equivocar-se.

El cost enfonsat apareix en moltes decisions quotidianes, no només als negocis. Qui ja ha pagat l'entrada del cinema i, a mitja pel·lícula, veu que és avorridíssima, de vegades es queda «per aprofitar els diners»: però aquests diners ja no tornen, es quedi o se'n vagi, i l'única cosa que decideix de debò és si prefereix seguir avorrint-se o fer una altra cosa amb la tarda. L'entrada ja està pagada, passi el que passi. En un negoci passa igual: el que s'ha gastat en una idea que no funciona no es recupera insistint-hi, només es recupera, si de cas, amb el que vingui d'ara endavant. Mirar enrere no canvia res; el que es decideix avui, sí.

Hi ha una versió del cost enfonsat que enganya encara més: la del temps i l'esforç. «Porto tres mesos amb aquesta idea, no la deixaré ara» sona raonable, però aquests tres mesos no tornen se segueixi o s'aturi. La pregunta útil no és «quant hi porto posat», sinó «si comencés avui de zero, triaria aquest camí?». Així s'aparta el cost enfonsat.

COM DECIDIM

Mecanisme. El **cost enfonsat** ens empeny a seguir gastant «per no perdre el que ja s'ha invertit», encara que l'invertit no torni. **Exemple:** repetir la tanda de dessuadores «perquè la pantalla ja està pagada» només té sentit si la nova tanda, per si sola, deixa marge. **Contraexemple:** de vegades insistir és raonable, quan hi ha dades noves que milloren la previsió, no només pel que s'ha gastat. **Límit.** Reconèixer un cost enfonsat no obliga a abandonar: obliga a decidir mirant el que canvia d'ara endavant.

ACTIVITATS

10. *Amplia.* La pantalla de les dessuadores (60 €) ja està pagada: és un cost enfonsat. El grup valora una segona tanda al mateix preu i cost. a) Calcula el resultat d'aquesta segona tanda si s'encarreguen i es venen 10 dessuadores i si només s'encarreguen i es venen 4 (la pantalla ja feta serveix sense nou cost fix). b) Suma cada resultat als −15 € de la primera tanda. c) Amb quantes dessuadores de la segona tanda empata el projecte en total i amb quantes guanya? Explica-ho.

7.7 Quan pot reduir costos la IA? El cost d'adoptar-la

Una eina digital pot estalviar temps de debò, però el seu cost no és només la llicència. Cal comptar la revisió, els errors i la formació.

Adoptar una eina d'IA és una decisió econòmica com qualsevol altra: cal comparar el que costa amb el que estalvia. El cost no és només la llicència que es paga cada mes (un cost fix si és una quota plana; variable si es paga per cada ús). També compten el **temps de revisió** (ningú no hauria de publicar el que genera una eina sense comprovar-ho), les **correccions** dels errors que s'escolen, la **formació** per fer-la servir bé i el risc que un error arribi a la clientela. Aquestes eines formen part de la indústria 4.0, la que combina dades, automatització i IA en la producció i els serveis, però l'etiqueta no n'assegura l'estalvi: només ho fan els números.

—Al Bar Benítez, la Pilar preparava a mà uns 40 documents impresos al mes —cartes de menú i cartells—, a una hora i mitja cadascun. Amb una eina amb llicència, cada encàrrec porta menys temps de preparació, perquè l'eina fa un primer esborrany ràpid. Però aquest esborrany no sempre és correcte: la primera vegada va colar un «sense gluten» en unes croquetes fetes amb farina de blat i un preu de l'any passat. Per això cal revisar-lo i, de tant en tant, corregir-lo; i un error sobre al·lèrgens o salut no és només un cost: no es publica fins que una persona ho comprova amb la recepta. El resultat depèn molt de quant es revisi: si la revisió és curta, s'estalvia; si és llarga, l'estalvi desapareix, i la Pilar ho va comprovar el primer mes.

La manera de saber-ho és sempre la mateixa: posar números a les dues opcions (a mà i amb l'eina), amb tots els costos, i comparar-les. No n'hi ha prou que vagi «més de pressa»; cal veure quant costa de debò el resultat útil, el que es pot fer servir sense errors.

Hi ha una conclusió que convé no oblidar: estalviar temps no és el mateix que tenir diners a la caixa. Si l'eina allibera 22 hores al mes però aquestes hores no s'usen en res que generi ingressos, el bar no ingressa més per això. El temps alliberat es converteix en diners només si redueix pagaments o es dedica a atendre més clientela o obrir més hores; descansar millora el benestar, però no és un cobrament. Dir «he guanyat 234 €» confon un cost calculat menor amb diners cobrats, igual que el full confonia vendre-ho tot amb guanyar.

I convé mirar el futur: si la llicència puja o l'eina comença a fallar més, el que avui estalvia demà pot costar. Adoptar una eina no és per sempre: es revisa cada cert temps, amb els números al davant i sense deixar-se endur pel que promet l'etiqueta.

Un cost que gairebé ningú no apunta al principi és el d'aprendre a fer servir l'eina i el que algú amb criteri en revisi el que produeix. Per això el temps d'algú que sàpiga mirar és part del cost, no un extra que es pugui retallar sense conseqüències, i convé apuntar-lo des del primer dia.

El cost d'adoptar l'eina. A mà, 40 encàrrecs a 1,5 h són 60 h al mes; si valorem l'hora en 12 € per comparar (encara que no sempre es pagui en diners), 720 €. Amb l'eina (0,6 h de preparació i 0,3 h de revisió per encàrrec, 4 correccions de 0,5 h i 30 € de llicència; aquest mes, sense formació): 40 × (0,6 + 0,3) + 4 × 0,5 = 38 h → 38 × 12 + 30 = **486 €**. El cost calculat baixa 720 − 486 = 234 € (un 32,5 %) i 22 hores lliures al mes. Però si la revisió puja a 0,8 h per encàrrec, el temps passa a 58 h i el cost a **726 €**: més que a mà. Els dos costos s'igualen amb 0,7875 h (uns 47 minuts) de revisió per encàrrec; a partir d'aquí, deixa d'estalviar.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Amb aquesta eina faràs els cartells en la meitat de temps. Estalvi assegurat: redueixes els teus costos un 50 %».
Què cal comprovar. El càlcul inclou el temps de revisió, les correccions, la llicència i la formació? D'on surt el 50 %? Què passa amb l'estalvi si cal revisar més del previst? Un estalvi de temps no és el mateix que diners a la caixa.

ACTIVITATS

11. Amb les dades del Bar Benítez, un mes l'eina necessita 0,5 h de revisió per encàrrec (en lloc de 0,3) i 6 correccions de 0,5 h. Calcula les hores i el cost dels 40 encàrrecs (llicència 30 €, 12 €/h) i compara'l amb els 720 € de fer-ho a mà. Continua estalviant? Quant?
12. *Amplia.* Un grup valora pagar 10 €/mes per una eina que, diuen, «fa els cartells sola». Escriu tres preguntes que faries abans de pagar per saber si de debò redueix els seus costos, i explica quina dada necessitaries per respondre cadascuna.

EL QUE COSTA TRIAR

Vam vendre-ho tot i vam perdre diners

Les dessuadores havien estat idea d'en Hugo: blau marí, amb el pont del riu Lana que va dibuixar l'Aitana. Quinze encàrrecs, a quinze euros: onze es van cobrar el dia del lliurament i quatre encara no. Nou dies abans havien arribat en una caixa de cartró que en Hugo va obrir a classe com si fossin un trofeu, i les va anar repartint per les taules mentre tothom se la provava per sobre del jersei i es feien fotos. Ningú no pensava encara en els comptes.

—Les hem venut totes —va dir—. Totes. A ull, hem fet caixa.

—Mira, mira. —En Dani va girar el portàtil cap al grup—. He passat les dades a l'assistent i m'ha fet els comptes en un segon. Ingressos, dos-cents vint-i-cinc. Costos, cent vuitanta. Benefici: quaranta-cinc euros nets per a la festa de final de curs. Sona bé, no?

—A veure, per parts. —La Lucía va deixar la dessuadora sobre la taula i va treure l'agenda de pestanyes—. Dos-cents vint-i-cinc d'ingressos, d'acord: quinze per quinze. Cent vuitanta de costos... —Va passar el dit per la pantalla—. On és la pantalla de serigrafia? La del taller, els seixanta euros del disseny. No hi són enlloc.

—No... —En Dani va mirar el full una bona estona—. No els he posat. Vaig pensar que els cent vuitanta ja eren tot.

—Llavors no són quaranta-cinc. —La Lucía va escriure a l'agenda, a poc a poc—. Dos-cents vint-i-cinc menys dos-cents quaranta. Són menys quinze. Hem perdut quinze euros.



La Lucía assenyala a la pantalla els comptes de les dessuadores davant d'en Hugo i en Dani.

—Però si les hem venut totes —va insistir en Hugo—. Com podem perdre si no n'ha sobrat ni una?

—Perquè no arribem a vint —va dir la Lucía—. Cada dessuadora en deixa tres: quinze de preu menys dotze de tela. Per cobrir els seixanta de la pantalla en calien vint. N'hem venut quinze. Ens n'han faltat cinc.

—Però les dessuadores les vam pagar fa setmanes —va protestar en Hugo—. El tres de març. Dos-cents quaranta euros de cop. Els va posar l'associació de famílies, sort que hi era.

—Això és una altra cosa —va dir la Lucía, i va passar a un full nou—. Una és la pantalla, que ja està pagada. Una altra és que encara devem diners a l'associació: quan paguin els quatre que falten, encara en deurem quinze. I una altra, de diferent, és que aquests quinze són el que hem perdut. No és el mateix tenir diners en el moment que guanyar diners al final.

En Hugo es va quedar mirant la caixa buida. Després se li va il·luminar la cara.

—Doncs fem una altra tanda. La pantalla ja està pagada, no? Segur que en cauen deu més. Si fins i tot m'ha preguntat gent de 4t A.

—La pantalla ja està pagada —va repetir la Lucía, i ho va apuntar—. Això és veritat. Però «segur que deu més» no és un nombre. És una il·lusió.

—A veure, senyoreta comptes —va dir en Hugo, picat—. Tu quantes en posaries?

—Jo ja he perdut una vegada. No vull tornar a posar diners a ull.

—Abans de discutir quantes, una pregunta. —La Inés, que escoltava des de la taula del costat amb la tassa, va deixar una targeta de cartolina cara amunt—. En aquesta segona tanda, què canvia i què no?

—La pantalla no canvia —va dir en Dani—. Ja està pagada.

—La tela sí —va afegir la Lucía—. Dotze euros per dessuadora. I el preu, quinze.

—Llavors cada una de la segona tanda en deixa tres —va dir la Salma, que s'havia acostat—. I els quinze que ja hem perdut?

—Aquests estan perduts passi el que passi —va dir la Lucía, i es va quedar amb el bolígraf a l'aire—. Plorar-los no els fa tornar i tampoc no hauria de decidir per nosaltres. L'únic que canvia d'ara endavant són les dessuadores noves.

—Llavors, si cada una en deixa tres —va dir en Dani, fent el compte en veu alta—, amb cinc ja cobrim els quinze que hem perdut.

—Amb cinc, empatem —va matisar la Lucía—. A partir d'aquí, guanyem. Però això és «si es venen». I «segur que deu» no és el mateix que «deu».

—Una cosa és segura —va dir en Hugo, que s'havia posat una dessuadora; li quedava bé—. Pont del riu Lana. Això no ho té ningú.

—Això no paga la pantalla —va dir la Lucía.

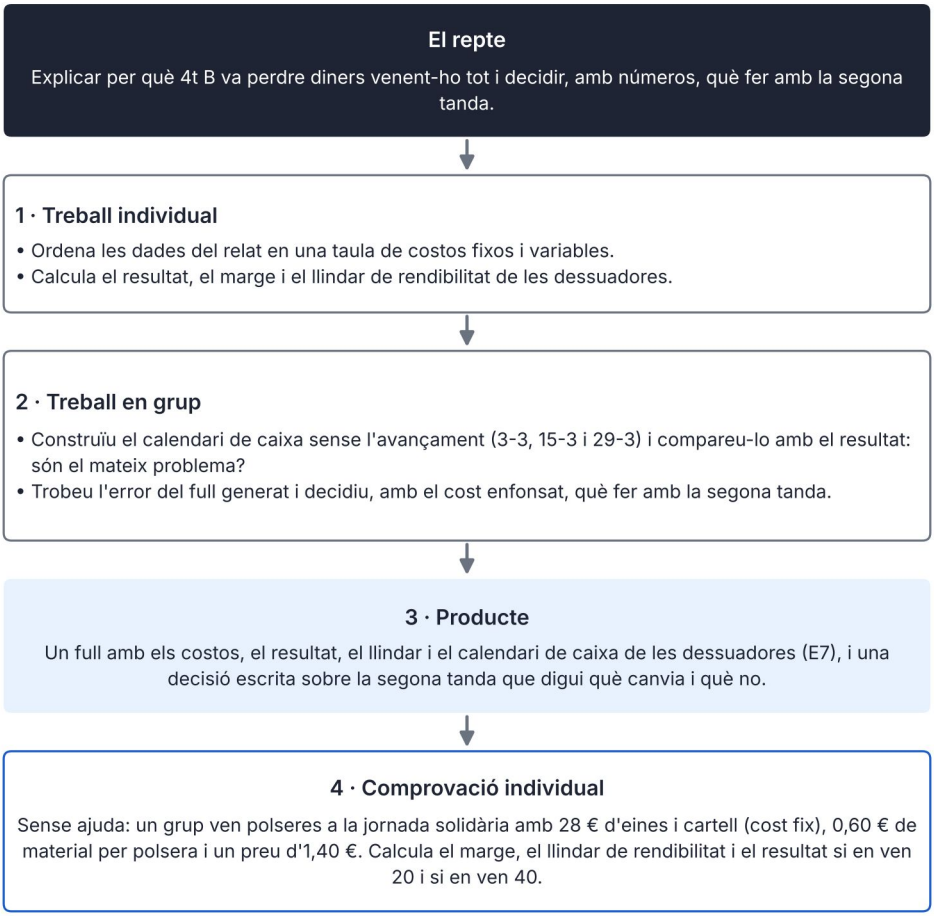
—Ja. Però és la bomba.

La Inés no va dir res més; només va girar una altra targeta. En Dani va esborrar el «45 €» del full i va deixar el cursor parpellejant sobre una casella buida. Ningú no sabia encara quin nombre escriure, ni qui posaria els quinze euros que faltaven.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Els comptes de les dessuadores

Repte. Explicar per què 4t B va perdre diners venent-ho tot i decidir, amb números, què fer amb la segona tanda. **Producte.** Un full amb els costos, el resultat, el llindar i el calendari de caixa de les dessuadores (E7), i una decisió escrita sobre la segona tanda que digui què canvia i què no. **Dades.** Costos fixos (disseny i pantalla): 60 €. Cost variable per dessuadora: 12 €. Preu: 15 €. Encarregades i venudes: 15. Pagament al taller (per avançat): 240 € el 3-3. Cobraments: 11 dessuadores el 15-3 i 4 el 29-3. Full de l'assistent: «benefici 45 €». Pots treballar només amb aquestes dades; no cal aportar res teu. **Comprovació individual.** Sense ajuda: un grup ven polseres a la jornada solidària amb 28 € d'eines i cartell (cost fix), 0,60 € de material per polsera i un preu d'1,40 €. Calcula el marge, el llindar de rendibilitat i el resultat si en ven 20 i si en ven 40.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Facturar no és guanyar

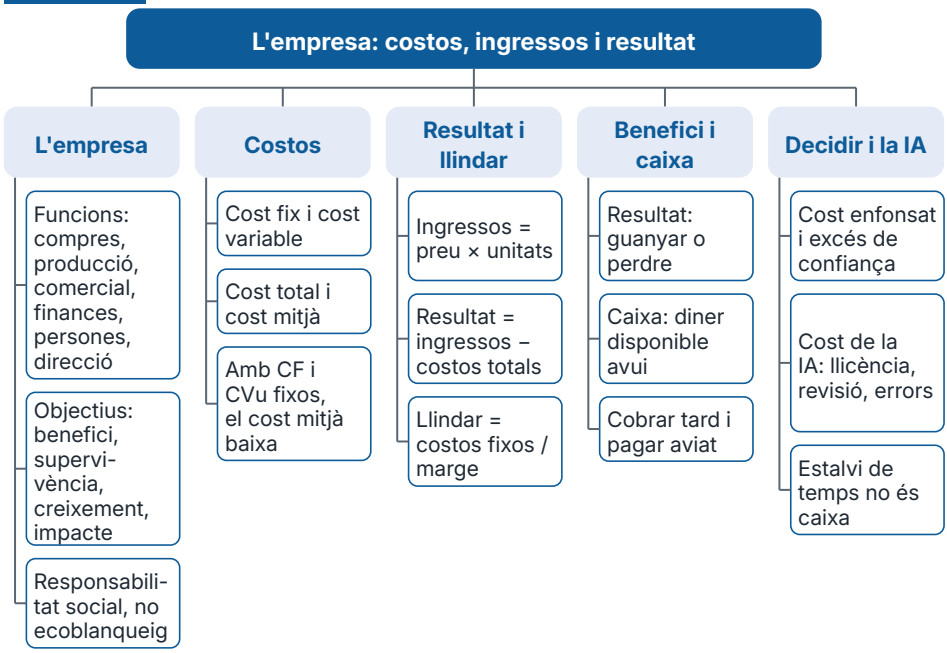
Quan un negoci presumeix d'haver «venut tot», convé fer tres preguntes: quant ha ingressat, quant li ha costat i quants diners té de debò a la caixa. Són tres coses diferents, i confondre-les explica molts fracassos de negocis acabats de néixer. Ingressar no és guanyar: els **ingressos** només es converteixen en **benefici** quan superen tots els costos, també els que no es veuen, com una pantalla de serigrafia o una llicència mensual. I guanyar no és tenir diners: una empresa pot tancar un any amb benefici i, tot i això, passar mesos sense **caixa** perquè paga els seus proveïdors abans de cobrar la seva clientela. Un negoci pot haver de tancar si no té diners per als seus pagaments, encara que vengui. No perquè sigui dolent, sinó perquè es queda sense diners per al que és urgent mentre espera cobrar. A les dessuadores calia pagar 240 € el 3 de març, abans de cobrar res, i recórrer a l'avançament de l'associació. Per això, a qui comença se li recomana portar dos comptes alhora: un de resultat, que diu si l'activitat guanya o perd, i un altre de caixa, que diu si es pot pagar avui. La majoria d'empreses espanyoles són molt petites —més de la meitat no tenen ni una persona assalariada— i, entre totes les actives, quasi una de cada cinc té menys de dos anys de vida. Per a totes, planificar la caixa des del principi és una forma de prudència. Hi ha una altra idea que aquest episodi deixa clara: una petita empresa també pren decisions que afecten altres persones. Pagar a temps un proveïdor, complir el que s'ha promès a la clientela o no presumir del que no es fa són part de la seva responsabilitat. Fer bé els comptes no és només una qüestió de diners: és el que permet complir amb els altres i durar. Fer-los bé també vol dir distingir el que importa del que no en decidir cap endavant. El que ja s'ha pagat no torna: condiciona el que es pot fer, però no hauria de decidir per nosaltres. El que compta per a la decisió següent és el que canvia amb ella. Vendre-ho tot va ser una bona notícia; entendre per què, tot i així, es van perdre 15 €, i separar aquest resultat del moment en què van entrar i sortir els diners, és el que converteix un entrebanc en un aprenentatge que serveix per al proper projecte.

Font: INE, Directorio Central de Empresas (DIRCE), dades a 1 de gener de 2025 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

13. Explica, amb les dades de l'episodi, per què 4t B va perdre diners tot i vendre totes les dessuadores. Quina dada faltava al full de càlcul que va ensenyar en Dani? Per què és fàcil oblidar-la?
14. Calcula el marge per dessuadora i el llindar de rendibilitat. Quantes dessuadores més hauria calgut vendre per no perdre? Explica què hauria passat amb el resultat en vendre'n 20 i en vendre'n 25.
15. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Resposta simulada: ingressos 225 €; costos 180 €; benefici 45 €; marge 20 %». a) Assenyala la xifra que falta als costos. b) Recalcula el resultat correcte. c) Explica per què l'error és plausible i què caldria comprovar sempre en un full generat. d) Què mesura en realitat aquest 20 %? Quin percentatge de les vendes suposa el resultat corregit?
16. Dibuixa el calendari de caixa de les dessuadores (3-3, 15-3, 29-3) i marca quan el saldo va estar pitjor. Explica amb una frase la diferència entre aquest problema de caixa i la pèrdua de 15 €. Qui va fer possible aguantar aquest forat?
17. La pantalla ja està pagada (cost enfonsat). El grup valora una segona tanda al mateix preu i cost. Calcula el resultat d'aquesta tanda si s'encarreguen i es venen 8 dessuadores i si en són 12, i digues en quin cas el projecte deixaria de perdre diners en total. Quantes dessuadores de la segona tanda caldrien, com a mínim, per no perdre?
18. Llegeix l'informe «Facturar no és guanyar». Explica amb les teves paraules la diferència entre ingressos, benefici i caixa, i posa un exemple propi d'un negoci amb benefici que es podria quedar sense diners per cobrar tard. Què faria aquest negoci per aguantar fins a cobrar?
19. Cas nou, sense ajuda: per al mercat setmanal del barri, algú fa espelmes amb 30 € de motlles i disseny de la parada (cost fix) i 2 € de cera, ble i altres materials per espelma; les ven a 5 €. Calcula el marge, el llindar de rendibilitat i el resultat si en ven 8 i si en ven 15. Escriu una línia amb el que li aconsellaries.
20. *Amplia.* Per a la segona tanda, amb la pantalla ja pagada, en Hugo proposa pujar el preu a 18 €; cada dessuadora continua costant 12 €. a) Calcula el marge per dessuadora a 18 € i a 15 €. b) Si a 18 € només s'encarreguen i es venen 6 i a 15 €, 10, quin resultat deixa cada opció? c) Amb quina és més gran el resultat, amb quina s'ingressa més i quina arriba a més companys? d) Quina dada necessitaries per decidir i a qui li ho preguntaries?

ESQUEMA



RESUM

Una **empresa** combina recursos per produir béns o serveis i compleix sempre les mateixes funcions (compres, producció, comercial, finances, persones i direcció), amb objectius diferents: benefici, supervivència, creixement o impacte social. La seva **responsabilitat social** es demostra amb fets comprovables, no amb publicitat (ecoblanqueig). Els **costos fixos** no canvien amb la quantitat i els **costos variables** sí; el cost total és la suma dels dos i, en l'exemple, el **cost mitjà** baixa en produir més i s'acosta al cost variable unitari. Els **ingressos** són el valor de les vendes (preu per unitats venudes), i el **resultat** és ingressos menys costos totals: hi pot haver **benefici** o pèrdua. El **marge** (preu menys cost variable) serveix per trobar el **llindar de rendibilitat** (costos fixos entre marge): les unitats que cal vendre per no perdre. Vendre-ho tot no n'hi ha prou si no s'assoleix el llindar. A més, el resultat no és la **caixa**: un negoci amb benefici es pot quedar sense diners si cobra tard i paga aviat. Quan es decideix el futur, el **cost enfonsat** (el que ja s'ha pagat) no ha de pesar i convé evitar l'**excés de confiança**. Una eina digital només redueix costos si es compten la llicència, la revisió i els errors: estalviar temps no és diners a la caixa.



UNITAT 8

Iniciativa, creativitat i equips

El que costa triar · Sis idees i una setmana

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Descriure el perfil emprenedor i distingir-lo dels mites sobre qui emprèn.
- Reconèixer les emocions i la incertesa i fer servir l'error com a informació.
- Generar idees amb tècniques escrites i triar amb criteris.
- Formar un equip equitatiu, amb metes comunes i rols rotatoris.
- Decidir en equip amb una matriu ponderada, sense seguir la majoria.
- Negociar interessos, repartir el lideratge per tasques i comunicar-te amb l'equip.
- Construir l'**acord d'equip** i la teva autoanàlisi basada en tasques (E8).

SITUACIÓ DE PARTIDA

És abril a 4t B de l'Institut Ribera Nord. Després de les dessuadores, la Inés proposa que el projecte del curs sigui una iniciativa d'equip: una setmana per formar el grup, signar un acord i quedar-se amb tres idees. Els sis arriben amb una idea cadascun i ningú no cedeix; quan voten a mà alçada, quasi tothom segueix qui aixeca la mà primer.

PER COMENÇAR

1. A les dessuadores cadascú va fer una cosa. Què hauria canviat amb un acord de tasques per escrit?
2. Quines qualitats ajuden a tirar endavant un projecte en equip? Es neix amb elles o s'entrenen?
3. Quan es decideix a mà alçada, per què la primera persona que aixeca la mà influeix en les altres?
4. Si una eina reparteix les tasques «en un segon», què comprovaries abans de fer-li cas?



Perfil emprenedor
8.1



Emocions i error
8.2



Creativitat
8.3



Equips equitatius
8.4



Decidir en equip
8.5



Lideratge i comunicació
8.6

8.1 El perfil emprenedor, sense mites

Emprendre no és tenir un caràcter especial: és posar en marxa una idea que crea valor per a altres persones assumint riscos que s'intenten acotar. I això s'entrena.

Emprendre és convertir una idea en una acció que respon a una necessitat i aporta valor a altres persones, assumint una incertesa i uns riscos que s'intenta conèixer, limitar i gestionar. No és només muntar una empresa.

Emprendre en l'àmbit **social** és respondre a una necessitat de la comunitat; en el **cultural**, posar en marxa una activitat artística o cultural; i **intraemprendre** és proposar i tirar endavant una millora dins d'una organització que ja existeix, com l'institut o una associació. En els tres casos hi ha una idea, persones a les quals serveix i un risc que s'assumeix; canvia la finalitat (el benefici econòmic no sempre és l'objectiu), no la manera de treballar. El cicle de microconcerts accessibles que apareixerà en les properes unitats és un exemple d'iniciativa social i cultural: no busca guanyar diners, sinó resoldre alguna cosa del barri.

Assumir un **risc mesurat** no és arriscar-se sense pensar. Convé preguntar-se què pot sortir malament, quant es pot perdre com a màxim i com reduir-ho amb una prova petita. Qui emprèn no busca el risc: el calcula i l'acota.

Per emprendre se solen esmentar algunes qualitats: **autoconfiança** (creure que ho pots intentar), **autoconeixement** (saber en què ets bo i en què no), **empatia** (entendre el que necessiten els altres), **perseverança** (continuar quan costa), **iniciativa** (començar sense que t'ho manin) i **resiliència** (recuperar-te d'un error). No són qualitats fixes: s'entrenen i, sobretot, **es demostren amb tasques**. Dir «soc perseverant» val poc; mostrar què vas fer, quan i quin resultat va tenir, val molt.

Fixa't com apareixen aquestes qualitats en tasques del curs. La **iniciativa** de la Salma, que va proposar preguntar a gent del barri. La **perseverança** de la Lucía, que va refer la taula de costos fins que va quadrar. L'**empatia** de l'Iker, que va pensar en qui podria pujar a un escenari sense rampa. L'**autoconfiança** d'en Hugo en proposar les dessuadores, i la **resiliència** del grup per tornar-ho a intentar després de perdre diners amb elles. L'**autoconeixement** és el que més costa: saber en què ets bo i en què no, sense exagerar ni rebaixar-te.

Que les qualitats s'entrenin té una conseqüència: ningú no és «fora» de l'emprenedoria per no haver nascut amb un caràcter concret. El que defineix qui emprèn no és un tret de personalitat, sinó un hàbit: detectar una necessitat, provar una resposta i aprendre del que passa.

Proposar una millora al centre és intraemprendre; organitzar una activitat per al barri és emprendre en l'àmbit social. Les dues creen valor per a altres persones i parteixen d'una necessitat real.

Sobre qui emprèn circulen mites: que «neix», que és «només muntar empreses», que és «arriscar-ho tot». La figura 8.1 els contrasta amb les tasques reals.

Mite	El que mostren les tasques
«Es neix emprenedor»	L'autoconfiança i la perseverança s'entrenen i es demostren amb tasques.
«Emprendre és muntar una empresa»	També s'emprèn en l'àmbit social i cultural, o dins d'una organització.
«Emprendre és arriscar-ho tot»	És assumir un risc mesurat per crear valor, no arriscar per arriscar.
«Cal una idea genial»	Una idea no és oportunitat fins que hi ha necessitat i persones (unitat 9).
«El líder mana i decideix sol»	El lideratge es reparteix per tasques; l'equip deixa constància del desacord.

Figura 8.1. Cinc mites sobre emprendre i el que mostren les tasques

La **visió emprenedora** és la mirada que distingeix tres coses en qualsevol idea: l'oportunitat (hi ha una necessitat real), el **valor per a altres persones** (a qui serveix i per a què) i el **risc assumit** (què pot sortir malament i fins on arrisques). Un cicle de concerts al barri té oportunitat si hi ha gent que hi voldria anar, valor si a més és accessible, i un risc que es pot mesurar i acotar. Una idea bonica, sense necessitat ni persones a les quals serveixi, encara no és una oportunitat, com veuràs a la unitat 9.

Conèixer-se no es fa amb un test que t'etiqueta. Es fa mirant les teves tasques: què se't va donar bé, què et va costar, què tornaries a fer. Aquesta és l'autoanàlisi que faràs servir en el teu projecte, i la teva carpeta d'aprenentatge, amb evidències, t'ajuda a construir la marca personal.

Ningú no es coneix del tot d'una vegada: l'autoanàlisi es repeteix al final de cada fase.

Com es demostra una qualitat amb una tasca? En lloc de «soc creatiu», s'escriu què vas fer, quan i quin resultat va tenir: «vaig proposar tres cartells diferents per a la fira; el grup va triar el meu». Aquesta evidència serveix per triar el teu paper en un equip i per a l'autoanàlisi del teu projecte, en el qual anotaràs una fortalesa i un aspecte per millorar (teus o d'un personatge), cadascun amb la tasca que el mostra. Una etiqueta («soc molt llançat») no es pot comprovar; una tasca, sí.

Triar bé el teu paper en un equip comença per aquesta autoanàlisi honesta: si saps que se't dona bé ordenar i et costa parlar en públic, pots portar el registre o els comptes i entrenar la comunicació a poc a poc, sense amagar-t'hi.

CLAU

Emprendre és convertir una idea en valor per a altres persones assumint riscos que s'intenten conèixer i acotar. Les qualitats no es tenen «de naixement»: s'entrenen i es demostren amb tasques, no amb etiquetes.

ACTIVITATS

1. Classifica cada frase com a mite o com a realitat i corregeix els mites amb una frase: a) «Qui emprèn és perquè ha nascut amb una pasta especial»; b) «Muntar una associació cultural també és emprendre»; c) «Si no arrisques tots els teus diners, no estàs emprenent de debò»; d) «Una bona idea ja és una oportunitat»; e) «Proposar una millora al teu institut no és emprendre».

2. Tria una qualitat del perfil emprenedor i descriu-la amb una tasca concreta (teva o d'un personatge de la unitat): què es va fer, quan i com es va notar. Explica per què aquesta tasca la demostra millor que dir «soc així». A continuació, identifica un aspecte que vulguis millorar i escriu una tasca petita i concreta per treballar-lo.

8.2 Emocions, incertesa i error

Començar un projecte fa il·lusió i també por. No es tracta de no sentir aquestes emocions, sinó que no decideixin per tu. I un error, ben llegit, és informació.

Un projecte nou barreja emocions: **il·lusió** pel que podria sortir, **por** de fer el ridícul o d'equivocar-se i **frustració** quan alguna cosa no funciona a la primera. Les tres són normals. La frustració, a més, és útil: avisa que hi ha un obstacle. El problema no és sentir-la, sinó deixar que decideixi per tu i abandonar just quan perseverar o fer un canvi encara serviria.

Un projecte es mou sempre en la **incertesa**: no saps quanta gent vindrà, si el material arribarà a temps ni si la idea agradarà. Decidir en contextos canviants no és endevinar: és prendre la millor decisió amb el que saps, deixar clar de què no estàs segur i preveure com ho comprovaràs.

Per això l'**error** i la validació són part del mètode, no un fracàs. Validar és posar una idea a prova per veure si funciona de debò. Un error aviat i petit, en una prova segura i ben preparada, costa poc i pot ensenyar molt; un de tard i gran costa car. Perquè un error ensenyi, convé deixar-lo per escrit en un **registre de decisions revisades**: què esperava, què ha passat i què canviaré. Així l'equip aprèn en lloc de buscar culpables.

Un exemple. L'equip no sap quanta gent vindrà a la primera activitat. Pot quedar-se paralitzat («i si no ve ningú?») o decidir amb el que sap: fer una prova petita, amb poques despeses, i fer servir el que passi per ajustar. Decidir amb incertesa no és llançar-se a cegues ni esperar a tenir-ho tot clar: és avançar en passos que es puguin corregir.

La por d'equivocar-se frena els equips: per no fallar, no proven, i una idea sense provar no millora. Convé distingir l'**error que ensenya** (una prova que surt malament i et diu què canviar) de l'**error evitable** (no comprovar una cosa que es podia comprovar): el primer és part del mètode; el segon, un descuit.

Així es veu una línia del registre de decisions revisades. *Què esperava:* que amb un cartell a la porta de l'institut vingués força gent. *Què ha passat:* ha vingut menys gent de la prevista i gairebé tota era coneguda. *Què canviaré:* avisar també en les entitats del barri. Escriure-ho costa dos minuts i evita repetir l'error.

Els estudis d'Amy Edmondson sobre equips troben que els grups solen aprendre i funcionar millor quan els seus membres se senten segurs per admetre un error, preguntar un dubte o dir que alguna cosa no saben, sense témer quedar malament. Aquest clima s'anomena **seguretat psicològica**, i s'associa amb el fet que els errors surtin a la llum aviat, quan encara es poden corregir. Això sí, sentir-se segur per parlar ajuda, però no substitueix tenir bona informació, temps i recursos. No tot depèn de l'«ambient».

ACTIVITATS

3. Llegeix aquesta situació: *a mitja feina del projecte, l'equip descobreix que la data triada xoca amb una altra activitat del barri.* Indica quina emoció pot aparèixer, quina decisió prendria un equip que es deixa dur per ella i quina en prendria un que la fa servir com a informació. Escriu una línia del registre de decisions revisades per a aquest cas (què esperava / què ha passat / què canviaré).

4. *Amplia.* Explica per què «equivocar-se aviat» pot sortir més barat que «equivocar-se tard» en un projecte, amb un exemple inventat en què un error detectat a temps eviti una despesa més gran. Després, assenyala un límit: en quina situació convé no precipitar-se i comprovar més abans de decidir?

8.3 Creativitat: generar i triar idees

Tenir moltes idees i quedar-te amb les bones són dues tasques diferents. Primer s'obre; després es tria.

La creativitat té dos moments. En el **pensament divergent** es generen moltes idees diferents sense jutjar-les encara: com més i més variades, millor. En el **pensament convergent** es trien, es combinen i es milloren amb criteris. Barrejar els dos alhora apaga la creativitat: si critiques cada idea tot just dita, deixen de sortir.

Per generar hi ha tècniques senzilles i per escrit. La **pluja d'idees individual per escrit** (cada persona anota les seves idees sola abans de posar-les en comú) sol generar més idees i més variades que cridar-les en grup, on pesa qui parla primer. La pregunta **«i si...?»** força a canviar una condició («i si fos gratis?», «i si ho féssim al pati?»). I **combinar i adaptar** parteix d'idees que ja existeixen per barrejar-les o portar-les a un altre lloc.

Convé posar un límit de temps a cada moment: uns minuts per generar i una altra estona breu, a part, per triar. Sense aquest rellotge, el grup salta a criticar de seguida i es queda amb les dues o tres idees de sempre.

Un exemple de les dues fases. En la primera, l'equip apunta deu maneres de donar a conèixer la seva activitat sense jutjar-ne cap; en la segona, les ordena pel que costen i per la gent a què arriben. Si algú hagués dit «això no val» a la tercera idea, potser s'haurien quedat sense la millor. Separar els dos moments és el que fa que la gent s'atreveixi a proposar coses que encara no té clares.

Generar idees no és esperar la inspiració: és una feina que es pot provocar. Després es tria amb criteris, com veuràs a l'apartat 8.5.

Però una idea que convenç el grup encara no és una oportunitat: això es decideix fora, preguntant a les persones a les quals serviria. La creativitat no s'acaba en triar, sinó en comprovar-la amb dades reals.

ACTIVITATS

5. Amb la tècnica «i si...?», genera cinc idees diferents per millorar els patis de l'institut. No les jutgis mentre les escrius. Després, en una segona passada, marca les dues que et semblin més útils i explica amb quin criteri les has triades. Assenyala en quin moment has fet servir el pensament divergent i en quin el convergent.

6. *Amplia.* Explica per què anotar les idees de manera individual abans de parlar sol donar més idees i més variades que dir-les directament en grup. Relaciona-ho amb el que passa quan una persona parla primer i assenyala un cas en què el grup sí que ajudi a millorar una idea ja anotada.

8.4 Formar equips equitatius

Un equip no és un grup de gent junta: és un grup amb metes comunes, rols clars i un repartiment just. I això s'escriu en un acord.

Un **equip** funciona quan comparteix **metes comunes** (tothom sap què vol aconseguir), reparteix la feina amb **rols** clars i ho fa amb **equitat**: que la càrrega i les oportunitats estiguin repartides de manera justa.

Perquè ningú no es quedi sempre amb el mateix, els rols són **rotatoris**. En aquest projecte hi ha cinc funcions que van rotant (en un equip de quatre, algú en porta dues de petites; en un de sis, una es comparteix; tothom en té alguna): **coordinació** (calendari), **comptes** (costos i ingressos), **comunicació** (missatges i actes), **materials** (recursos) i **registre** (decisions i versions).

Equitat no és només repartir hores: és repartir **sense estereotips**. La **coeducació** i la **igualtat entre noies i nois** volen dir que els comptes, la part tècnica, la cura del grup i el lideratge no «toquen» a uns per ser noies o a uns altres per ser nois. Suposar que algú farà menys «per mobilitat», sense preguntar-li, també és un repartiment injust; una adaptació acordada amb la mateixa persona, en canvi, pot ser justa. I repartir amb equitat inclou les oportunitats, no només les càrregues: que qui acostuma a fer sempre les mateixes tasques pugui aquesta vegada portar els comptes o coordinar.

Tot això es recull en un **acord d'equip**: metes, rols rotatoris amb calendari, normes, com es decideix i què es fa si algú no compleix.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Repartiment òptim de les 30 h: Lucía 9 h, Hugo 6 h, Salma 5 h, Dani 4 h, Martina 4 h, Iker 2 h (per mobilitat). Tasques: imprimir cartells el dilluns, dissenyar cartells el dimecres.»

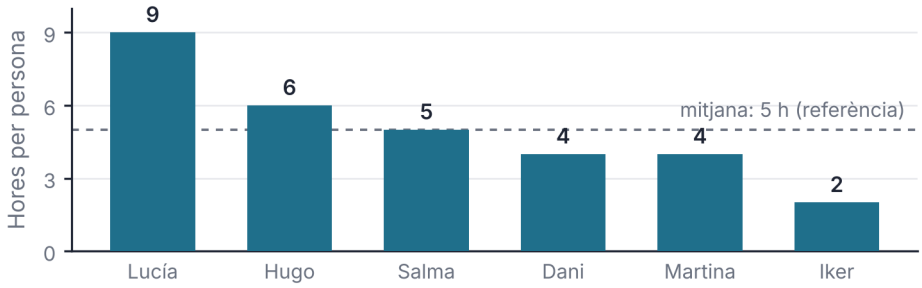
Què cal comprovar. Per què una persona té 9 h i una altra 2? D'on surt allò de «per mobilitat»: li ho han preguntat a l'Iker? Es pot imprimir un cartell abans de dissenyar-lo? Un pla ordenat no és per això just ni possible.

Cas · Un repartiment que no quadra

L'assistent proposa repartir les 30 h de la primera fase entre els sis com s'ha vist a la caixa anterior, de 9 h a 2 h per persona.

Concepte	Càlcul	Resultat
Suma d'hores	9 + 6 + 5 + 4 + 4 + 2	30 h
Mitjana per persona	30 / 6	5 h
Diferència màxim – mínim	9 − 2	7 h
Repartiment igualitari (referència)	30 / 6 a cadascun	5 h per persona

Pas 1. El pla suma bé les 30 hores, però va de 9 a 2 per persona: hi ha 7 hores de diferència entre qui més càrrega té i qui menys. A més, dona 2 h a l'Iker «per mobilitat» sense preguntar-li-ho, i posa «imprimir cartells» abans de «dissenyar-los», cosa impossible. Un repartiment igualitari de referència serien 5 h per a cadascun; un d'equitatiu s'acorda amb cada persona, pot tenir diferències justificades, cobreix totes les tasques i respecta l'ordre de les que depenen unes d'altres. **Què significa:** un pla automàtic pot estar ordenat i ser injust o inviable; qui decideix el repartiment continua sent l'equip. La mitjana serveix per detectar desequilibris, no per imposar un repartiment.



Dades fictícies (cas de 8.4): 30 h, de 9 a 2 h per persona; mitjana de referència, 5 h.

Figura 8.2. El repartiment de l'assistent (de 9 a 2 h) i la mitjana de referència de 5 h

CLAU

Un equip té metes comunes, rols rotatoris i un repartiment equitatiu, sense estereotips. L'acord d'equip ho deixa per escrit per poder reclamar sense barallar-se.

PER AL TEU PROJECTE · E8

Escriviu i signeu l'**acord d'equip** de la vostra iniciativa, revisable i amb suport del professorat. En grup (4-6 persones): metes comunes, funcions rotatòries amb calendari, normes de funcionament, manera de decidir i què es fa si algú no compleix. Individualment, un **registre** voluntari, teu o d'un personatge, amb una fortalesa i un aspecte per millorar, cadascun amb la tasca que el demostra; no cal explicar res íntim. S'avaluen l'acord i l'anàlisi, mai la personalitat ni la popularitat. Fes servir la plantilla d'«Eines».

ACTIVITATS

7. Reparteix els cinc rols de l'equip (coordinació, comptes, comunicació, materials, registre) entre els sis personatges de la unitat (un es comparteix) i justifica cada elecció amb una tasca que ja hagin fet. Després explica per què convé que els rols siguin rotatoris i no fixos, què aprèn cada persona en passar per diversos rols i quin problema apareix si dues persones es queden sense saber qui porta cada rol.

8. Revisa el pla de la caixa «Revisa la IA» d'aquest apartat. Assenyala: a) si la suma és correcta, la càrrega més gran i la més petita, quant se separen i quant s'allunya cadascuna de la mitjana; b) quina dependència entre tasques trenca; c) què suposa sobre una persona sense preguntar-li. Reescriu el repartiment perquè sigui equitatiu i possible i digues qui hauria de prendre la decisió final del repartiment.

8.5 Decidir en equip sense seguir la majoria

Que quasi tothom aixequi la mà no vol dir que la idea sigui la millor. Hi ha maneres de decidir que eviten seguir qui parla primer.

Quan un grup decideix, apareix un mecanisme que convé conèixer. El treballem a la caixa «Com decidim».

Decidir en grup té un avantatge i un risc. L'avantatge és que entre diverses persones es veuen més coses que una de sola. El risc és que, per no discutir o per no quedar malament, el grup acabi triant el que va dir la primera persona o la que parla amb més seguretat, encara que no sigui el millor. Això és **conformitat**: adaptar-se al grup sense valorar els arguments, i és el contrari de decidir bé en equip. Passa tant en grups d'amics com en empreses grans.

Una bona decisió col·lectiva no és la que guanya per més mans alçades, sinó la que l'equip pot explicar: amb quins criteris es va triar i per què aquesta opció compleix millor les metes comunes. Si falta informació per decidir, ho diu obertament i fixa com aconseguir-la.

COM DECIDIM

Conformitat. *Mecanisme:* tendim a ajustar la nostra opinió a la del grup, sobretot a la de qui parla primer o més alt, encara que no hi estiguem d'acord. *Exemple:* en una votació a mà alçada, la primera mà que s'aixeca pot arrossegar les següents. *Contraexemple:* no tota coincidència és conformitat; de vegades el grup encerta i seguir-lo és raonable. *Una eina:* demanar que cada persona escrigui la seva elecció **abans** de parlar redueix l'arrossegament i treu a la llum les discrepàncies. *Límit:* un biaix no és una etiqueta per desqualificar qui decideix amb el grup; la falta d'informació, no tenir temps o no sentir-se lliure per dissentir també expliquen que algú s'hi sumi. Mai no es tracta de forçar el desacord, sinó que cada veu compti.

Una manera de triar amb criteris és la **matriu de decisió ponderada**: es trien uns criteris, se'ls dona un **pes** segons la seva importància (els pesos sumen el 100 %), es puntua cada idea en cada criteri (per exemple d'1 a 5) i es multiplica. La puntuació de cada idea és la suma de les seves puntuacions pels pesos. La matriu **ordena** les opcions, però no decideix sola: si falten dades, dona una pista, no una sentència.

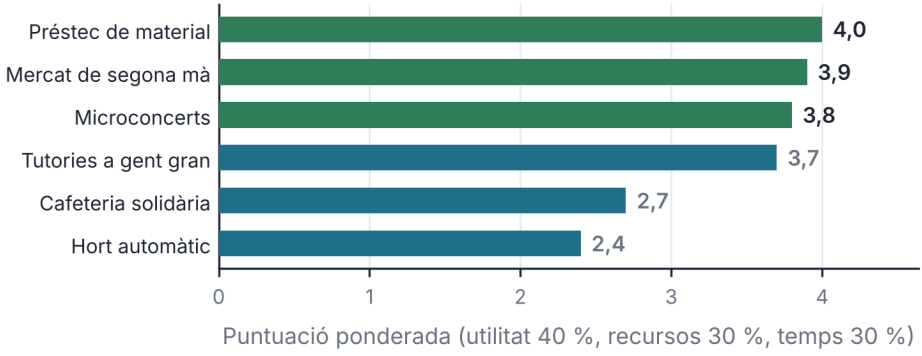
Triar els pesos és una decisió de l'equip, no un detall tècnic: qui decideix que la utilitat pesa el 40 % i no el 20 % està orientant el resultat. Per això els pesos s'acorden **abans** de puntuar i entre tots, no després de veure quina idea guanya. Convé escriure en una línia per què es va triar cada pes, per poder revisar-lo si la decisió surt malament.

Cas · Sis idees, una matriu

L'equip puntua les seves sis idees d'1 a 5, primer cada persona pel seu compte; després, s'arrodoneix la mitjana. Criteris i pesos: utilitat 40 %, recursos 30 %, temps 30 %. En tots, 5 és el millor: recursos = facilitat per aconseguir-los; temps = facilitat per fer-la aquest curs. Abans de puntuar, l'equip va acordar estudiar només tres idees, per falta de temps per a més.

Idea	Puntuacions (u/r/t)	Ponderada
Préstec de material esportiu	4 / 4 / 4	4,0
Mercat de segona mà	3 / 4 / 5	3,9
Microconcerts accessibles	5 / 3 / 3	3,8
Tutories d'aplicacions per a gent gran	4 / 4 / 3	3,7
Cafeteria solidària al pati	3 / 2 / 3	2,7
Hort amb reg automàtic	3 / 2 / 2	2,4

Pas 1. El càlcul de la primera fila és 4 × 0,40 + 4 × 0,30 + 4 × 0,30 = 4,0. Les quatre idees de dalt van de 4,0 a 3,7: caben en tres dècimes, quasi empatades. La matriu descarta amb claredat les dues de baix i ordena les altres, però no diu quina triar entre les que quasi empaten: les tres primeres passen a candidates i les tutories queden en reserva, per si les dades canvien. **Què significa:** la matriu ajuda a decidir amb criteris en lloc de fer-ho a mà alçada; per separar les que empaten cal evidència, que l'equip buscarà a la unitat 9. Puntuar amb dades, i no només amb impressions, fa la matriu més fiable, i apuntar d'on surt cada puntuació permet revisar-la després.



Dades fictícies (cas de 8.5). Tres candidates; les tutories (3,7), en reserva.

Figura 8.3. Puntuació ponderada de les sis idees: tres candidates i les tutories, en reserva

Decidir en equip inclou **respectar les decisions col·lectives** encara que no siguin les teves, i alhora **deixar constància del desacord** per escrit: s'anoten les objeccions i les seves raons, sense noms tret que la persona ho vulgui, per poder revisar-les si la decisió surt malament.

Un avantatge de la matriu és que deixa clar **per què** es va triar, no només **què**: si la decisió surt malament, l'equip hi torna i mira quin criteri ha fallat. La mà alçada no deixa aquest rastre. Per això convé guardar la matriu, amb els seus pesos i puntuacions, juntament amb l'acord d'equip.

ACTIVITATS

9. Explica amb les teves paraules què és la conformitat i per què votar a mà alçada afavoreix que aparegui. Proposa dos canvis en la manera de decidir del grup per reduir-la i assenyala un cas en què sumar-se a la majoria no sigui conformitat, sinó una bona decisió. Després, digues què significa «deixar constància del desacord» i per a què serveix si la decisió surt malament.

10. Un equip demana a un assistent que «planifiqui tot el projecte». Decideix quina part de la planificació delegaries en l'eina i quina no, i justifica cada decisió: què pot fer bé (ordenar tasques, calcular dates a partir de dades donades) i què no hauria de decidir sola (el repartiment entre persones, qui fa què)? Explica, a més, com comprovaries el que et lliuri abans d'acceptar-ho i quines dades fictícies i no identificatives (hores disponibles, preferències de tasques) necessitaria perquè el repartiment sigui just. No hi posis noms reals, dades de salut ni informació privada.

11. *Amplia.* Torna a la matriu del cas «Sis idees, una matriu» (8.5) i canvia els pesos a utilitat 50 %, recursos 25 % i temps 25 %. Recalcula el préstec i els microconcerts i explica com canvia la seva posició i per què. Què et diu això sobre la responsabilitat de qui tria els pesos? Proposa una regla perquè l'equip acordi els pesos abans de puntuar i no després de veure els resultats.

8.6 Lideratge, negociació i comunicació

El lideratge no és manar: és que cada tasca tingui qui l'impulsi. I negociar no és guanyar, sinó trobar el que a cadascú li importa de debò.

En un equip equitatiu el **lideratge** no és d'una sola persona que mana: és **compartit** i **per tasques**. Cadascú impulsa la part que millor coneix —el so, els comptes, la relació amb el barri— i en rendeix comptes a l'equip: diu què ha fet, què li falta i en què necessita ajuda. Així la responsabilitat es reparteix: no hi ha un únic «cap» que ho carregui tot ni a qui culpar si alguna cosa surt malament. I qui impulsa una tasca explica com va sense esperar que surti malament, perquè l'equip pugui ajudar a temps.

Hi ha maneres de liderar que es combinen: el **lideratge per tasques** dona el comandament de cada part a qui en sap més; el **rotatori** va canviant qui coordina en cada fase. El contrari, que una sola persona ho decideixi tot, cansa aquesta persona i apaga la resta, que deixen de proposar i acaben esperant ordres. Liderar és impulsar, coordinar i motivar, no decidir pels altres: qui coordina convoca, recorda els terminis i ordena la feina acordada. Aquest repartiment del comandament fa que el lideratge sigui de l'equip, i no de qui parla més fort.

Negociar bé consisteix a atendre els **interessos**, no les **posicions**. Una posició és el que algú demana («vull el divendres»); un interès és per què ho demana («em va millor perquè treballo el dissabte»). Quan dues posicions xoquen, preguntar per què cadascú ho prefereix sol obrir una solució que serveix als dos: de vegades un tercer dia, de vegades comprovar amb dades qui té raó.

No tota negociació acaba en un acord perfecte. De vegades s'aconsegueix un acord parcial («provem el dissabte i, si no funciona, canviem») i d'altres cal acceptar que decideix l'equip encara que algú no estigui convençut. L'important és que qui no hi estava d'acord ho hagi pogut dir i que quedi anotat, perquè l'equip pugui tornar-hi si la decisió no funciona.

La **comunicació** de l'equip pot ser presencial o a distància. En les dues convé acordar els **canals** (on es parla de què), escriure **actes breus** (què es va decidir i qui fa què) i fixar **terminis**. A distància és fàcil que una decisió es perdi en una conversa llarga.

Una acta breu cap en tres línies: «Decidit: provem el dissabte. Ho fa: la Salma avisa les entitats; en Dani prepara el cartell. Per quan: dimarts». Amb això, qui va faltar a la reunió sap què va passar i què li toca, sense llegir una conversa sencera, i ningú no discuteix després el que es va acordar.

Comunicar bé no és només informar: és fer-ho de manera **respectuosa**. Dins de l'equip, vol dir criticar les idees, no les persones («aquest repartiment no quadra», no «ets un desastre»). Cap a fora, vol dir explicar l'activitat amb informació clara i veraç, sense exagerar per atreure gent: l'objectiu és que qui vingui sàpiga a què ve, no enganyar-lo.

I si algú no compleix la seva part? L'acord d'equip ho va preveure: primer es parla amb aquesta persona en privat i se li recorda què es va comprometre a fer; si continua sense complir, l'equip redistribueix aquesta tasca i ho anota. No es tracta de castigar ni de fer la feina callant, sinó de protegir les metes comunes sense trencar el grup. Deixar que una persona arrossegui la resta, sense dir res, acaba sent més injust que reclamar a temps.

Motivar l'equip no és animar sense més: és que cada persona vegi que la seva part importa i que es reconeix el que aporta. I quan es demani, l'equip farà una **exposició breu en directe** del seu acord o la seva idea: explicar en pocs minuts què voleu fer, per a qui i com us heu organitzat, amb claredat i sense llegir de corregut. No és un debat ni una competició: és que els altres entenguin i puguin ajudar, per això convé acabar amb una petició concreta, com ara qui necessiteu que us doni un cop de mà i per a quan.

ACTIVITATS

12. *Amplia.* Dos membres de l'equip discuteixen: un vol fer l'activitat un divendres a la tarda i l'altre un dissabte al matí. Escriu un diàleg breu en què cadascun exposi primer la seva **posició** (el dia que demana) i després l'**interès** (per què li va millor), fins a arribar a un acord o a una manera de comprovar-ho. Assenyala quina pregunta ha obert la solució i escriu l'**acta breu** (què es decideix, qui fa què i per a quan).

EL QUE COSTA TRIAR

Sis idees i una setmana

Dilluns, la Inés havia deixat una targeta sobre cada taula: «Formeu un equip, signeu un acord i porteu tres idees. Teniu una setmana». Divendres, les sis taules estaven juntes i a sobre hi havia sis papers doblegats, un per cap. La Martina va proposar obrir-los tots alhora, per deixar de donar voltes, i així ho van fer. L'Iker: microconcerts accessibles. La Martina: préstec de material esportiu. La Lucía: mercat de segona mà. La Salma: tutories d'aplicacions per a gent gran. En Hugo: cafeteria solidària al pati. En Dani: un hort amb reg automàtic.

—La meva idea és donar menjar a la gent —va dir en Hugo, molt segur—. A ull, guanya.

—La meva la fa servir tot l'equip d'handbol —va respondre la Martina.

—I la meva, música al barri —va dir l'Iker—. Depèn de per a qui sigui millor.

Ningú no cedia, com dimecres: una hora sense avançar.

—Votem el meu préstec a mà alçada i au —havia dit la Martina llavors, i havia aixecat la seva la primera. La Lucía la va seguir. Després en Hugo, la Salma i en Dani, un darrere l'altre, com fitxes. L'Iker es va quedar amb els braços creuats.

—Interessant elecció —va dir, mirant les cinc mans alçades.

—Te'l faig en un moment —va dir en Dani, i va obrir el portàtil per desencallar-ho—. Que reparteixi les tasques l'assistent.

Va sortir una taula amb colors: trenta hores repartides entre els sis. La Lucía, nou. En Hugo, sis. I, al final, una línia: «Iker: 2 h (per mobilitat)».

—Dues? —L'Iker no va alçar la veu—. I això qui ho ha decidit?

—Ho ha calculat ell sol —va dir en Dani—. Sona bé, no? I és ràpid.

—D'on surt això? —L'Iker va girar la pantalla—. Produeixo música, puc portar el so sencer. Però em dona menys hores que ningú i decideix per mi.

—A veure, per parts —va dir la Lucía, que s'havia quedat mirant el seu número—. Nou i dos. La mitjana són cinc. Això suma bé, però no quadra.

—I posa imprimir els cartells abans de dissenyar-los —va afegir la Salma, que ho havia llegit tot—. Està ordenat i és impossible.

—Que ho calculi una eina no treu que algú miri si és just —va insistir la Lucía—. Nou i dos no és un repartiment; és un desastre amb colors.

—No és per les hores —va dir l'Iker, i per una vegada no va sonar irònic—. És que decideix per mi sense preguntar-me. Jo trio què faig.

Ningú no va signar l'acord aquell dia. El van deixar en blanc, amb la primera línia sense omplir. Quan van tornar a trobar-se, el divendres, la Inés no els va deixar seguir discutint.

—Abans de parlar, cadascú puntua per escrit d'un a cinc si és útil, si hi ha recursos i si dona temps aquest curs. Primer, acordeu el pes de cadascuna.

Van donar un 40 % a la utilitat i un 30 % a cadascuna de les altres dues. Van escriure en silenci. Després, la Lucía va anar traient les mitjanes i aplicant els pesos a la pissarra. Quan va acabar, hi havia quatre idees molt juntes: el préstec amb un quatre just, el mercat una mica per sota, els microconcerts darrere i les tutories enganxades. La cafeteria i l'hort quedaven lluny.

—Quatre quasi empatades —va dir la Lucía, mirant la pissarra—. Segur que triem ja?

—No ho sé —va dir la Inés—. Què us diria la mà alçada que no us digui aquesta llista?

—Que guanya la que va aixecar la mà primera —va deixar anar l'Iker, sense mirar ningú.

—Preguntant a gent de fora, potser també —va dir la Salma—. Nosaltres només som sis, i les sis idees les hem portat nosaltres.

—I això com ho saps, que voldran venir? —va preguntar en Dani.

—No ho sé —va dir la Salma—. Per això dic de preguntar.

—Ja, però... —En Hugo va mirar la seva cafeteria, al darrere de tot, i per una vegada no va fer broma—. Aquestes quatre són tan a prop que no sé com se'n tria una.

—Potser no cal triar avui —va dir la Lucía—. Potser cal mirar quina aguanta quan preguntes fora.

La Martina va agafar l'acord en blanc que els havia donat la Inés. A la primera línia hi deia «Com decidim si no estem d'acord».

—Això és el que ens falta escriure —va dir en veu alta—. Quin és el pla?

Ningú no va contestar. A la pissarra, les quatre idees continuaven quasi empatades.

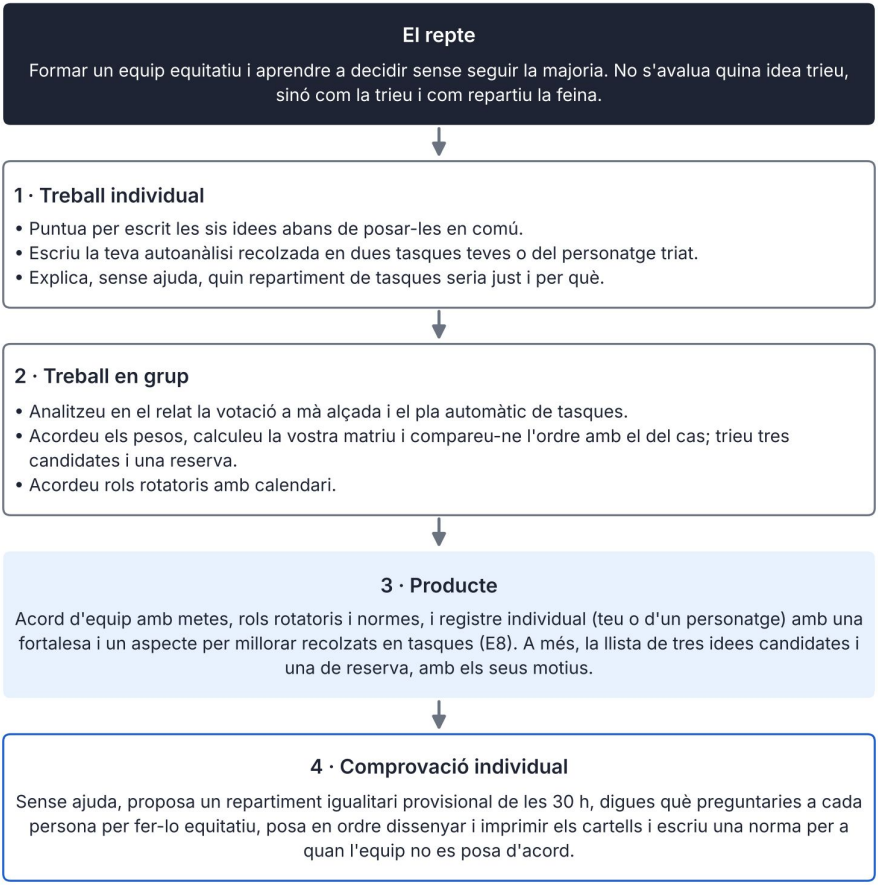


L'equip, al voltant de les taules: l'Iker, amb els braços creuats; la Inés assenyala la pissarra.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Un acord que funcioni

Repte. Formar un equip equitatiu i aprendre a decidir sense seguir la majoria. No s'avalua quina idea trieu, sinó com la trieu i com repartiu la feina. **Producte.** Acord d'equip amb metes, rols rotatoris i normes, i registre individual (teu o d'un personatge) amb una fortalesa i un aspecte per millorar basats en tasques (E8). A més, la llista de tres idees candidates i una de reserva, amb els seus motius. **Dades.** Idees del cas de 8.5 i, per comparar, les seves puntuacions (utilitat 40 %, recursos 30 %, temps 30 %): préstec 4,0; mercat 3,9; microconcerts 3,8; tutories 3,7; cafeteria 2,7; hort 2,4. Repartiment de l'assistent (30 h): 9, 6, 5, 4, 4, 2; mitjana 5. Rols: coordinació, comptes, comunicació, materials, registre. **Comprovació individual.** Sense ajuda, proposa un repartiment igualitari provisional de les 30 h, digues què preguntaries a cada persona per fer-lo equitatiu, posa en ordre dissenyar i imprimir els cartells i escriu una norma per a quan l'equip no es posa d'acord.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Ningú no emprèn sol

La imatge de l'emprenedor solitari i genial que s'ho carrega tot al damunt és un mite còmode, però fals. Gairebé qualsevol iniciativa necessita altres persones: socis, companys d'equip, proveïdors, entitats del barri, famílies i, sobretot, les persones a les quals la idea pretén servir. Emprendre és, quasi sempre, una tasca compartida.

Que un equip funcioni no depèn d'ajuntar els més llestos, sinó de quatre coses que es poden treballar. La primera, **metes clares**: tothom sap què vol aconseguir i per a qui. La segona, un **repartiment equitatiu**: la càrrega i les decisions estan repartides de manera justa, sense que ningú acumuli la feina ni es quedi fora «per costum» o per una suposició sobre el que pot fer. La tercera, **comunicació**: canals acordats, actes breus i terminis, de manera presencial o a distància. I la quarta, **revisió**: mirar el que surt, reconèixer els errors aviat i canviar a temps.

Hi ha un enemic silenciós de les bones decisions en grup: la **conformitat**. Sovint tendim a sumar-nos al que diu la majoria, i especialment a qui parla primer, encara que per dins no hi estiguem d'acord. No és covardia: és un mecanisme molt humà. La manera més senzilla de reduir-lo és demanar que cada persona escrigui la seva opinió abans de parlar; així les idees diferents no es perden i la decisió final és més rica. Anotar les objeccions i les seves raons, sense assenyalar ningú, no divideix l'equip: li permet revisar la decisió si surt malament.

L'equitat inclou la **igualtat entre noies i nois**. En molts grups, sense que ningú ho decideixi, els comptes i la part tècnica acaben en unes mans i la cura del grup en unes altres, segons estereotips. Fer rotar els rols i tenir en compte les tasques que cada persona ja ha fet, i no el seu gènere ni el seu aspecte, és part de fer bé les coses.

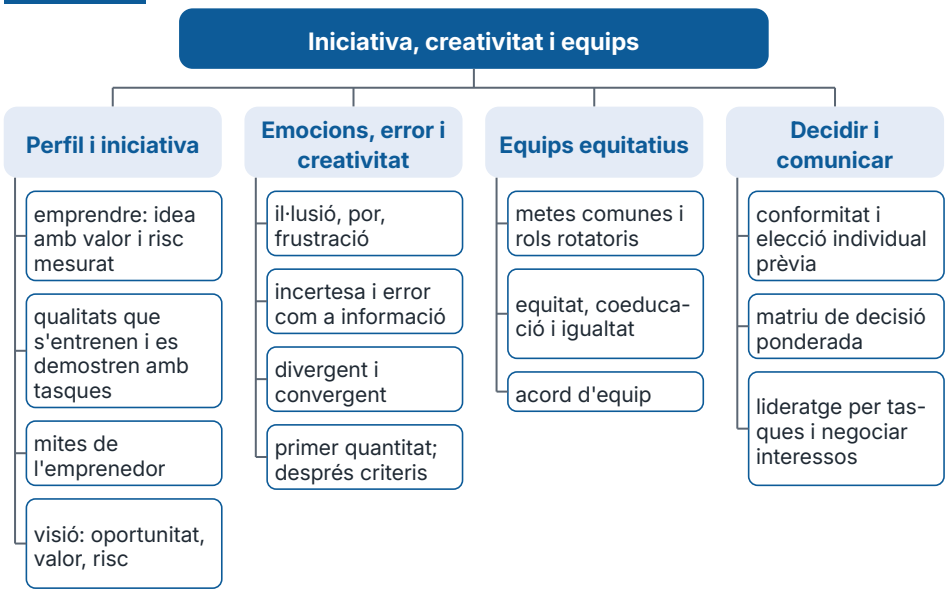
Convé recordar una dada del teixit productiu: la majoria d'empreses d'Espanya són molt petites. A començament de 2025 hi havia 3.310.824 empreses actives; el 54,4 % no tenia cap assalariat i el 81,6 % en tenia dos o menys. Que moltes siguin petites no vol dir que s'emprengui en solitud: fins i tot un projecte d'una sola persona depèn de clients, proveïdors i suports. Emprendre bé comença per saber amb qui comptes i com us organitzareu.

Font: INE, Directorio Central de Empresas (DIRCE), dades a 1 de gener de 2025 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

13. Quines dues maneres de decidir apareixen a l'episodi i què recull cadascuna? Explica, amb una frase del relat, per què la votació a mà alçada no demostrava que la idea triada fos la millor. Què canvia quan la Inés demana puntuar per escrit abans de parlar?
14. Amb les dades del cas de 8.5, ordena les sis idees de més a menys puntuació i indica quines passen a candidates, quina queda en reserva i quines es descarten. Explica per què la matriu «no decideix sola» quan quatre idees queden quasi empatades i què caldria per separar-les.
15. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Repartiment òptim: Lucía 9 h, Iker 2 h per mobilitat. Imprimir cartells el dilluns, dissenyar-los el dimecres». Indica tres problemes (una càrrega injusta, una suposició sobre una persona i una dependència impossible) i reescriu el pla perquè sigui equitatiu i realitzable.
16. Un equip vol saber si «un pla automàtic és executable». Escriu una llista de quatre comprovacions que faries a qualsevol pla generat per una eina abans d'acceptar-lo (per exemple, sobre l'ordre de les tasques o el repartiment entre persones). Aplica'n dues al pla de l'activitat 15 i digues en què falla.
17. A l'episodi, cinc persones aixequen la mà una darrere l'altra i l'Iker no. Explica quin mecanisme de la unitat descriu el que va passar i per què la primera mà influeix en les següents. Proposa com podria haver decidit el grup perquè cada veu comptés des del principi.
18. El pla reparteix les tasques sense preguntar i dona menys hores a una persona «per mobilitat». Explica per què això és un repartiment injust i no una adaptació, relaciona-ho amb la igualtat i l'equitat de l'apartat 8.4, i escriu una norma per a l'acord d'equip que impedeixi que torni a passar.
19. Sense consultar el llibre, fes la teva autoanàlisi basada en tasques: escriu una fortalesa i un aspecte per millorar, teus o del personatge que triïs, cadascun amb una tasca concreta que el demostri (què es va fer, quan i quin resultat va tenir). Explica per què una tasca ho demostra millor que una etiqueta i quin rol de l'equip demanaries a partir de la teva anàlisi.
20. *Amplia.* A la matriu del cas de 8.5 (pesos 40/30/30), el préstec suma 4,0 i el mercat 3,9. a) Quant els separa? b) Si la puntuació del mercat en recursos pugés de 4 a 5, quant sumaria i quin quedaria davant? c) Explica per què una diferència tan petita no n'hi ha prou per decidir i quina evidència buscaries, i on, abans de triar.

ESQUEMA



RESUM

Emprendre és convertir una idea en valor per a altres persones assumint riscos que s'intenten acotar; no és només muntar empreses ni un do de naixement: les qualitats s'entrenen i es **demostren amb tasques**. La **visió emprenedora** distingeix oportunitat, valor i risc. Un projecte porta emocions i molta **incertesa**; l'**error** i la validació són informació, no un fracàs, si la prova està ben preparada i es registra. La creativitat separa dos moments: generar moltes idees (divergent) i després triar amb criteris (convergent). Un **equip** necessita metes comunes, **rols rotatoris** i un repartiment **equitatiu**, sense estereotips de gènere ni suposicions sobre les persones, recollit en un **acord d'equip**. Quan es decideix pot aparèixer la **conformitat**: ens sumem a qui parla primer; demanar que cadascú escrigui la seva elecció abans de parlar la redueix. La **matriu de decisió ponderada** ordena les opcions amb criteris i pesos, però no decideix sola quan diverses queden quasi empatades: cal evidència. El **lideratge** es reparteix per tasques i **negociar** és atendre els interessos, no les posicions, amb canals, actes i terminis clars. Al final, triar en equip és repartir amb justícia i decidir amb criteris, no per qui parla més alt.



UNITAT 9

De l'entorn a l'oportunitat

El que costa triar · Al xatbot li encantava la idea

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explorar el teu entorn distingint el macroentorn i el microentorn.
- Diferenciar una idea d'una oportunitat: necessitat, valor i recursos.
- Cercar informació en fonts fiables i redactar preguntes que no indueixin.
- Analitzar la competència i comparar idees amb una matriu de decisió ponderada.
- Aplicar el pensament de disseny i el treball àgil a una necessitat.
- Distingir les opinions sintètiques d'una IA de l'evidència real.
- Contrastar la necessitat i formular la hipòtesi del teu equip (E9).

SITUACIÓ DE PARTIDA

És abril a 4t B de l'Institut Ribera Nord. L'equip té tres idees candidates (les tutories per a gent gran han quedat en reserva) i en Dani pregunta a un assistent d'IA quina és la millor. La resposta les elogia totes i s'inventa deu ressenyes. La Salma arrufa les celles: «Aquestes persones no viuen aquí». Pel carrer del barri passen oficines, bars i furgonetes de repartiment: cada negoci va començar amb algú que va veure una necessitat. Com saps si una idea és de debò una oportunitat?

PER COMENÇAR

1. L'equip va triar tres idees gairebé empatades. Amb quina informació decidiries quina provar primer?
2. Quina diferència hi ha entre que una idea t'agradi i que resolgui una necessitat d'altres persones?
3. Si deu amics diuen que vindrien a la teva activitat, ja saps que funcionarà? Per què?
4. Una IA diu que la teva idea és «excel·lent» i t'ensenya ressenyes. Què comprovaries?



Macro i microentorn
9.1



Necessitat i oportunitat
9.2



Cercar informació
9.3



Competència
9.4



Pensament de disseny
9.5



Opinions sintètiques
9.6

9.1 Explorar l'entorn: macro i micro

Tota iniciativa neix en un lloc i en un moment. Abans de decidir què fer, convé mirar al voltant: què passa a l'entorn i qui hi ha a prop.

Explorar l'entorn és el primer pas per trobar una oportunitat, i es fa en dos nivells: el que és lluny i el que és a prop.

El **macroentorn** són els factors generals que afecten tothom i que una iniciativa petita no controla: l'economia, la societat, la tecnologia, el medi ambient, les lleis i la cultura. No cal aprendre's sigles: n'hi ha prou amb convertir cada factor en una pregunta. Hi ha diners al barri per a activitats de pagament (econòmic)? Com és la població: més jove, més gran (social)? Quines eines digitals es fan servir (tecnològic)? Quins residus o desplaçaments genera el que proposem (ambiental)? Quins permisos calen (legal)? Què se celebra i què s'hi valora (cultural)?

El **microentorn** és el que tens a prop i amb què et relaciones directament: els **usuaris** a qui t'adreces, la competència que ja resol aquesta necessitat, els **proveïdors** que et venen o et deixen alguna cosa, els **aliats** amb qui col·labores i les **entitats del barri**, com l'associació de veïns o el centre de persones sordes. Sobre el microentorn pots actuar més directament (parlar amb una entitat, demanar un préstec, negociar), tot i que tampoc no el controles.

La diferència pràctica és aquesta: el macroentorn l'has de **conèixer i tenir en compte**, perquè condiciona el que pots fer i sol ser més fàcil adaptar-s'hi que canviar-lo; amb el microentorn, a més, pots **actuar**. Per això una exploració útil no es queda a descriure el món en general, sinó que baixa a qui tens a prop i a què se li pot demanar: és aquí on es troben les primeres pistes d'una oportunitat.

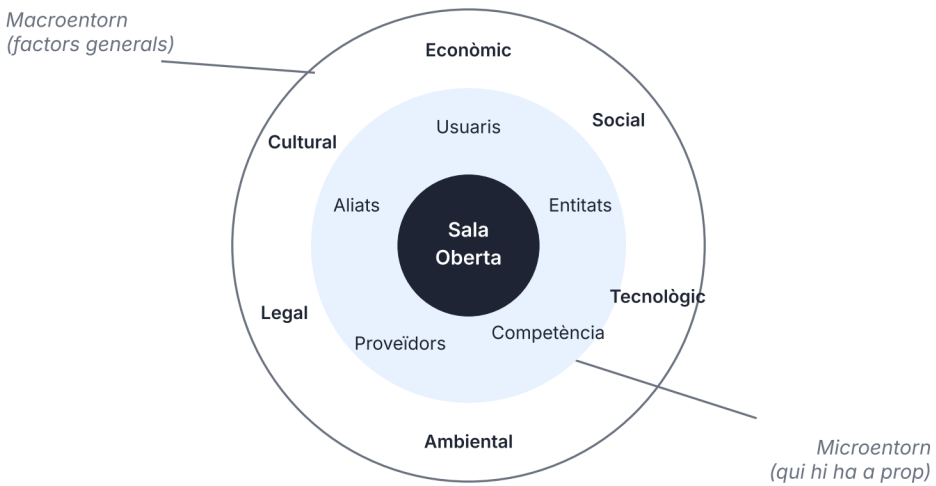


Figura 9.1. El macroentorn (factors generals) i el microentorn (qui hi ha a prop) de Sala Oberta

La visió emprenedora

Mirar l'entorn amb **visió emprenedora** és buscar-hi oportunitats per crear valor, no només problemes per queixar-se'n. Aquesta mirada distingeix tres coses en cada idea: l'**oportunitat** (una necessitat real que es pot atendre), el **valor per a altres persones** (què millora i per a qui) i el **risc assumit** (què pot sortir malament i fins on estàs disposat a arriscar). Val tant per a una empresa com per a una iniciativa social o cultural: un cicle de microconcerts accessibles també crea valor, encara que no busqui sobretot guanyar diners.

Al barri de Ribera Nord, l'equip mira l'entorn així: pot haver-hi persones grans que prefereixin els matins (caldrà comprovar-ho), joves que surten els caps de setmana, un centre cívic amb una sala lliure alguns dies i entitats disposades a col·laborar. Al macroentorn pesen un factor cultural (es valora la música i hi ha grups que assagen) i un de social (edats molt diferents). Al microentorn hi ha usuaris possibles, aliats com l'associació de veïns i un proveïdor d'espai, el centre cívic. Pot haver-hi una oportunitat; falta comprovar-ho.

ACTIVITATS

1. Tria una necessitat del teu entorn (per exemple, un espai per estudiar en grup els caps de setmana). Escriu una pregunta del macroentorn per a cada factor (econòmic, social, tecnològic, ambiental, legal i cultural) i assenyala dos elements del seu microentorn: usuaris i una entitat que podria ajudar.

2. Classifica com a macroentorn o microentorn: a) a tota la ciutat puja el preu de llogar sales; b) l'associació de veïns ofereix el seu local; c) entra en vigor una norma que exigeix una assegurança per al tipus d'activitat que es vol organitzar; d) un grup de música del barri vol tocar gratis; e) la gent jove fa servir cada cop més el mòbil per assabentar-se dels plans. Explica en quin dels dos nivells pot influir una iniciativa petita.

9.2 Necessitat, idea i oportunitat

Tenir una idea és fàcil i gratuït. Convertir-la en una oportunitat exigeix comprovar que resol alguna cosa que importa a algú.

Una **idea** és una ocurrència: «muntar microconcerts», «prestar material esportiu».

Una **oportunitat** és una altra cosa: una idea es converteix en oportunitat només quan es compleixen tres condicions. Primera, hi ha una **necessitat comprovada**: persones reals a qui els falta alguna cosa, no una suposició teva (amb poques dades, el que hi ha són indicis). Segona, la idea els **aporta valor**: millora la seva situació d'una manera que elles reconeixen. Tercera, hi ha **recursos** per fer-la amb el que tens o pots aconseguir.

Moltes idees fallen perquè se salten la primera condició: ens enamorem de la idea i donem per fet que els altres la volen. I hi ha una regla que costa d'acceptar, però que estalvia molts disgustos: **descartar una idea amb bona evidència és un bon resultat**, no un fracàs. És més barat descobrir-ho en una setmana, amb un qüestionari, que d'aquí a dos mesos amb la sala llogada.

Les oportunitats no són només empresarials. Una necessitat social (que les persones sordes puguin gaudir d'un concert) o cultural (que els grups del barri tinguin on tocar) també és una oportunitat per a qui decideix atendre-la. Moltes iniciatives de barri les engeguen dones que van veure una necessitat que ningú atenia. A l'economia social i solidària, moltes no busquen sobretot guanyar diners, sinó resoldre una necessitat de la comunitat; això no les allibera de comprovar que existeix ni de quadrar ingressos i costos.

De la idea a la hipòtesi

Comprovar una idea comença convertint-la en una **hipòtesi**, una frase que es pugui posar a prova: no «els microconcerts molen», sinó «creiem que, de les persones a qui preguntem, almenys la meitat aniria a un microconcert accessible i una de cada tres pagaria 3 €». Una hipòtesi així diu què esperes i permet comprovar si l'encertes. Si les dades la compleixen, continues; si no, canvies la idea o la descartes.

Compte amb una trampa freqüent: confondre «a mi m'agradaria» amb «hi ha una necessitat». Que a en Dani li encanti la idea no prova que el barri la vulgui, ni que la necessiti. La necessitat és d'altres persones i es comprova preguntant-los a elles.

CLAU

Una idea es converteix en **oportunitat** quan hi ha una **necessitat comprovada**, **valor** per a altres persones i **recursos** per fer-la. Comprovar abans de llançar-se estalvia temps, esforç i diners; descartar una idea amb bona evidència també és encertar.

ACTIVITATS

3. Per a cada idea, escriu quina necessitat comprovada hauria d'existir perquè fos una oportunitat i a qui aportaria valor: a) una tarda de jocs de taula a la biblioteca; b) un servei d'arranjament de bicicletes a l'institut; c) un taller de cuina per a famílies. No donis la necessitat per feta: digues com la comprovaries.

4. *Amplia.* La Lucía diu: «La meva idea m'encanta, segur que agradarà». Explica per què aquesta frase no n'hi ha prou per parlar d'oportunitat i quines tres coses caldria comprovar. Després, argumenta en quatre línies per què descartar una idea després de comprovar-la pot ser més útil per a l'equip que continuar sense proves.

9.3 Cercar informació i preguntar bé

Per saber si una necessitat existeix de debò, cal sortir a buscar informació. I la qualitat del que esbrines depèn de com preguntes.

La informació per comprovar una necessitat ve de dos tipus de fonts. Les **fonts secundàries** ja existeixen i les ha reunit una altra persona: estadístiques oficials amb data, informes d'entitats, notícies. Són útils per al macroentorn (quanta gent gran viu al barri, quant pesa la cultura en l'economia) i no costen feina de camp, però no estan pensades per al teu cas concret. Quan les fas servir, mires sempre qui les publica i de quin any són.

Les **fonts primàries** les aconsegueixes tu, i responen a la teva pregunta concreta. L'**observació** consisteix a mirar i comptar el que passa (quanta gent passa per la plaça un dissabte al migdia); serveix perquè registra el que la gent **fa**, no el que diu. L'**entrevista breu** a unes quantes persones permet entendre el perquè de les coses. I el **qüestionari anònim**, amb poques preguntes, recull moltes respostes ràpides i comparables.

Preguntes que no indueixen la resposta

Una pregunta mal redactada ja porta dins la resposta que vols sentir. «Veritat que t'encantaria un concert al barri?» empeny cap al sí. La versió neutral no suggereix res: «Aniries a un concert al barri? Sí / No / Depèn». A més, moltes persones diuen que hi anirien, però menys estan disposades a pagar. Per això es pregunta també per la **disposició a pagar** («Pagaries 3 € per l'entrada?»), que sol ser més baixa que l'entusiasme declarat.

LA CIÈNCIA DIU

En un experiment del 1974, Elizabeth Loftus i John Palmer van mostrar a 45 estudiants uns quants vídeos breus d'accidents i els van preguntar a quina velocitat anaven els cotxes quan «es van estavellar» o, a un altre grup, quan «es van tocar». Amb el verb fort, la velocitat mitjana estimada va ser d'unes 41 milles per hora; amb el suau, d'unes 32. Les mateixes imatges, una altra paraula, una altra resposta.

Límit. Era un experiment de laboratori sobre el record d'un vídeo, no una enquesta de carrer. No mesura el teu barri, però il·lustra que la manera de preguntar mou la resposta: una pregunta mal redactada contamina les dades.

Mostra i límits

La **mostra** és el grup de persones que respon. Més gent i més variada ajuda, però no n'hi ha prou: importa com es tria a qui es pregunta i qui no respon; una mostra petita o triada només entre els teus amics no representa tot el barri. Un resultat es llegeix sempre amb el seu límit: «això ho diuen 24 persones, no tot el barri».

En aquest treball escolar les enquestes són **anònimes** i amb permís del centre: **no es recullen dades personals**. El qüestionari és anònim i no pregunta pel nom, la salut ni els ingressos de ningú (preguntar si pagaria 3 € no és preguntar pels seus diners); els suports d'accessibilitat es pregunten com una cosa que ha d'oferir l'activitat, no com una dada de la persona.

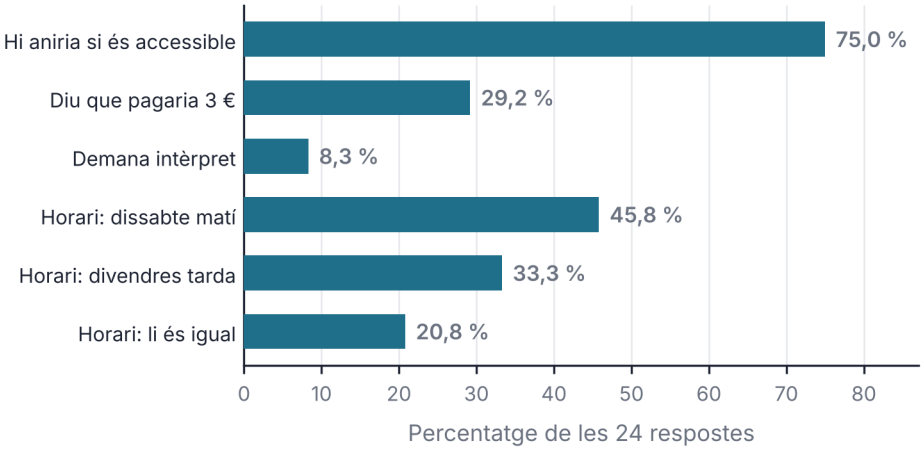
Un bon qüestionari és curt (a cinc preguntes es respon; a vint, no), clar, amb opcions tancades, i es **prova** abans de repartir-lo: si una pregunta s'entén de dues maneres, les respostes no serveixen.

Cas · El que diuen 24 persones

Durant una setmana, l'equip reparteix un qüestionari anònim de quatre preguntes a l'associació de veïns, al centre de persones sordes del barri, a les famílies a la sortida de l'escola i entre els companys. Reuneix 24 respostes (dades fictícies).

Pregunta	Respostes	Percentatge
Hi aniria si el concert és accessible	18 de 24	75,0 %
Diu que pagaria 3 € per l'entrada	7 de 24	29,2 %
Demana que hi hagi intèrpret de llengua de signes	2 de 24	8,3 %
Horari: prefereix el dissabte al matí	11 de 24	45,8 %

Pas 1. Els percentatges surten de dividir cada resposta entre 24: 18 / 24 = 75,0 %; 7 / 24 = 29,2 %; 2 / 24 = 8,3 %; 11 / 24 = 45,8 % (i, a l'horari, 8 prefereixen el divendres a la tarda i a 5 els és igual).



Dades fictícies · 24 respostes (qüestionari anònim)

Figura 9.2. Resultats del qüestionari anònim de Sala Oberta (24 respostes)

Pas 2. Entre les 24 persones enquestades hi ha interès (75 %), però molta menys disposició declarada a pagar (29,2 %, menys del terç previst), i l'opció més triada és el dissabte (45,8 %), tot i que no arriba a la meitat. Què vol dir: la idea agrada, però dir que pagaries no és pagar; dues respostes demanen intèrpret, un suport que no es pot ignorar; i l'horari preferit no és el que l'equip té al cap. A més, «accessible» es pot entendre de diverses maneres, i són 24 respostes, no el barri: indicis, no certeses. Tot i això, el qüestionari també corregeix la idea: obliga a pensar en el preu, l'intèrpret i el dissabte.

ACTIVITATS

5. Reescriu aquestes preguntes induïdes perquè siguin neutrals i explica quina paraula les empenyia: a) «Oi que seria genial un mercat solidari?»; b) «No et sembla caríssim pagar 5 € per entrar?». Després escriu una pregunta pròpia per mesurar la disposició a pagar de manera neutral.

6. *Amplia.* Imagina que l'equip passa el qüestionari sobretot a classe. Explica per què aquesta mostra pot no representar el barri i proposa dos grups més a qui preguntar. Canviaria la teva confiança en el 75 % si sabessis que 20 de les 24 respostes són de 4t B?

9.4 Analitzar la competència i les alternatives

Abans de llançar una idea, mira qui resol ja aquesta necessitat. De vegades la millor decisió és col·laborar, i de vegades, canviar d'idea.

La competència (unitat 5) no és només qui fa el mateix que tu cobrant. És qualsevol que ja resol la necessitat d'una altra manera, fins i tot **gratis**: una activitat de l'ajuntament, un club que presta material, una entitat que organitza un mercat.

Si no mires la competència, pots proposar una cosa que ja existeix i fer-la pitjor. Per això es fa una **taula d'alternatives existents**: qui resol ja la necessitat, com, a quin preu i què li falta. D'aquí surt la **diferenciació**: què aportaries tu que no està cobert. I de vegades la conclusió és que no val la pena competir, sobretot amb una cosa gratuïta que funciona: llavors és millor **col·laborar** (sumar forces amb l'entitat que ja ho fa) o canviar d'idea. El servei municipal de promoció econòmica en pot donar informació.

Convé fixar-se sobretot en el que la competència fa malament o deixa fora: si una activitat existeix però no és accessible, o és cara, o és en un horari que no va bé a ningú, aquí hi ha un buit. Diferenciar-se no sempre és inventar: moltes vegades és fer, per a més gent o de manera més accessible, una cosa que ja es feia.

A l'equip li va passar amb dues de les seves tres idees. En mirar el microentorn van descobrir que el club d'handbol ja presta material esportiu gratis a qui el necessita (el préstec sembla cobert; caldria comprovar si arriba a tothom), i que l'associació de veïns organitza un mercat de segona mà un diumenge al mes des del març (sembla funcionar bé, però cal mirar-ne l'accés). Competir amb dos serveis gratuïts que ja existeixen tenia poc sentit. La tercera idea, els microconcerts accessibles, no la cobria ningú al barri: aquí sí que hi havia un buit.

Que ningú ho faci no n'hi ha prou: pot ser que no interessi a ningú, i per això es mira també què diu la gent. Per això l'anàlisi de la competència es combina amb la comprovació de la necessitat. Que hi hagi buit (no hi ha competència) **i** que hi hagi necessitat (el qüestionari) és el que converteix els microconcerts en la millor candidata per a una prova, no en un èxit segur. I descartar les altres dues no és perdre: col·laborar amb el club i amb l'associació pot donar aliats per a la idea que sí que tira endavant.

ACTIVITATS

7. Una necessitat: que la gent gran del barri aprengui a fer servir el mòbil. Escriu una taula d'alternatives amb almenys tres maneres com ja podria estar coberta (inclosa alguna de gratuïta) i, per a cadascuna, què li falta. Després proposa una diferenciació o una manera de col·laborar en lloc de competir.

8. *Amplia.* Tria una idea pròpia d'iniciativa. Analitza'n la competència: qui resol ja aquesta necessitat, també de manera gratuïta? Decideix amb un argument si la teva idea es diferencia prou, si seria millor col·laborar o si convé descartar-la, i explica quina evidència et faria canviar de decisió.

9.5 Pensament de disseny i treball àgil

No cal tenir-ho tot clar des del principi. S'avança en cicles curts: provar una mica, aprendre i corregir.

El **pensament de disseny** és una manera de resoldre problemes centrant-se en les persones que els tenen. Té cinc fases: **empatitzar** (entendre a qui va dirigit), **definir** (formular bé el problema), **idear** (generar moltes opcions), **prototipar** (fer una versió senzilla i barata) i **provar** (contrastar-la amb usuaris reals). No és una línia recta: després de provar es torna a començar amb el que s'ha après.

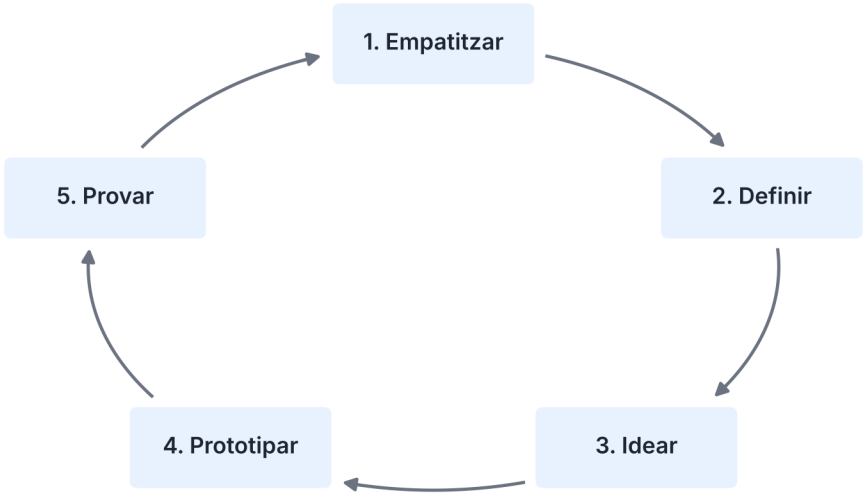


Figura 9.3. El cicle del pensament de disseny: empatitzar, definir, idear, prototipar i provar

El que és important del pensament de disseny és que posa les persones al centre des del principi: no es dissenya el que a un li sembla bonic, sinó el que resol el problema d'algú. Per això **empatitzar** va abans d'**idear**, i es **prototipa** (una versió senzilla i barata) abans de gastar: és més fàcil canviar un prototip de paper que una sala ja pagada.

Aquesta manera de treballar encaixa amb les **metodologies àgils**: en lloc d'un pla enorme que s'executa d'una vegada, es treballa en **cicles curts**, amb una **hipòtesi explícita** («creiem que la gent pagaria 3 €»), un **assaig** per comprovar-la i un **canvi documentat** (què hem après i què canviem).

Comparar alternatives amb una matriu

Quan hi ha diverses idees, decidir «a ull» ho barreja tot. Una **matriu d'alternatives** ordena la decisió: es trien uns **criteris**, se'ls assigna un **pes** segons la importància de cadascun, es puntua cada idea d'1 a 5 **amb evidència escrita** i es calcula una nota ponderada. No decideix per tu, però t'obliga a dir en què et bases.

Cas · Matriu d'alternatives

L'equip puntua les seves tres idees d'1 a 5 amb quatre criteris i els seus pesos: indicis de necessitat sense cobrir (35 %), valor per a altres persones (25 %), recursos disponibles (20 %) i viabilitat al curs (20 %). Les notes (figura 9.4) són de l'equip i provisionals: necessitat, 5 per a Sala Oberta (els microconcerts: ningú no n'ofereix de semblants i hi ha indicis d'interès) i 3 per a les altres, ja cobertes gratis; valor, 3 per a Sala Oberta, perquè encara no se sap si la gent la trobarà útil, i 4 per a les altres; recursos, 4, tret del préstec (3, sense material propi); viabilitat, 4 per a Sala Oberta, 5 per al préstec i 3 per al mercat, que depèn de l'associació.

Alternativa	Necessitat 35 %	Valor 25 %	Recursos 20 %	Viabilitat 20 %	Total
Sala Oberta	5	3	4	4	**4,10**
Préstec de material	3	4	3	5	**3,65**
Mercat de 2a mà	3	4	4	3	**3,45**

Dades fictícies · puntuació 1-5; total ponderat pels pesos

Figura 9.4. Matriu d'alternatives: Sala Oberta encapçala amb 4,10 segons els pesos i les notes de l'equip

Pas 1. Cada total és la suma de la puntuació pel seu pes. Sala Oberta: 0,35 × 5 + 0,25 × 3 + 0,20 × 4 + 0,20 × 4 = **4,10**; el préstec, **3,65**, i el mercat, **3,45**. **Pas 2. Guanya Sala Oberta (4,10), per davant del préstec (3,65) i del mercat (3,45).** Què vol dir: a la unitat 8, sense evidència, l'ordre era un altre; en puntuar la necessitat amb el qüestionari i la competència, el resultat canvia. Sala Oberta queda com la millor hipòtesi per a un pilot: falta veure si surten els comptes (unitat 11) i si ve gent (unitat 12). Amb altres notes o altres pesos, l'ordre podria canviar (activitat 10).

CLAU

El **pensament de disseny** (empatitzar, definir, idear, prototipar, provar) i el treball àgil avancen en cicles curts amb hipòtesi, assaig i canvi documentat. Una **matriu d'alternatives** amb criteris, pesos i evidència ordena l'elecció, però no substitueix la decisió de l'equip.

PER AL TEU PROJECTE · E9 · CONTRASTA LA NECESSITAT I TRIA · LLIURAMENT 3

El teu equip contrasta la seva necessitat amb una prova real i acotada (5-10 respostes anònimes a l'institut, amb permís, o una observació), completa la matriu d'alternatives amb els seus criteris i pesos i formula la **hipòtesi** de la seva iniciativa. **Lliurament 3:** el pla d'equip (l'acord de la unitat 8 actualitzat) i la selecció raonada de la hipòtesi, amb l'evidència a favor i en contra. No es valora quina idea trieu, sinó que la decisió estigui justificada amb evidència. Aplica també el que veuràs a 9.6: les respostes d'una IA no compten com a entrevistes.

ACTIVITATS

9. Completa una matriu d'alternatives per triar entre dues activitats de final de curs (per exemple, una gimcana i una exposició de treballs). Defineix tres criteris amb els seus pesos (que sumin 100 %), puntua cada opció d'1 a 5 amb una raó escrita i calcula el total ponderat. Explica quina decisió suggereix i per què no és obligatori seguir-la.
10. *Amplia.* Agafa la matriu del cas i canvia els pesos: dona un 50 % a la viabilitat al curs i reparteix la resta com decideixis. Recalcula els tres totals i explica si canvia l'ordre. Què diu això sobre qui decideix en realitat quan es trien els pesos d'una matriu?

9.6 Opinions sintètiques davant de necessitats reals

Una IA et pot donar idees i fins i tot criticar la teva feina. El que no et pot donar són usuaris reals: les seves «opinions» no vénen de persones que existeixin.

Un assistent d'IA és útil per **generar alternatives** ràpid («dona'm deu noms per al cicle») o per **criticar un esborrany** («què li falta a aquest cartell?»). Però té dos límits importants quan s'utilitza per comprovar una oportunitat. El primer és que pot ser massa **complaent**: si li preguntes si la teva idea és bona, és fàcil que et doni arguments a favor sense contrastar-los. El segon és més seriós: quan li demanes «opinions d'usuaris», pot generar ressenyes que **semblen reals però són sintètiques**, és a dir, inventades pel sistema a partir de patrons. No són persones reals: són text generat.

Per això hi ha una regla sense excepcions: **una resposta d'IA no compta mai com una entrevista a un usuari real**. Les opinions sintètiques no substitueixen preguntar a persones del barri. El que sí que es pot fer és fer servir la IA per generar idees o una crítica, i després **contrastar-la amb una prova real acotada** (un qüestionari, una observació) i **documentar la millora**: què s'ha acceptat de la crítica, què s'ha rebutjat i per què.

Hi ha una diferència útil entre demanar a un assistent que **generi** (dona'ns noms, digues-nos què pot fallar en aquest cartell) i demanar-li que **validi** (digues-nos si la idea és bona). El primer pot estalviar temps, perquè després tu comproves cada suggeriment. El segon és una drecera perillosa: la validació ha de venir de persones reals, no d'un text probable. Un assistent et pot ajudar a fer millors preguntes; no les pot respondre pel barri. Dit d'una altra manera: la IA produeix material perquè tu el comprovis, no substitueix aquesta comprovació.

COM DECIDIM

Mecanisme. El biaix de confirmació (unitat 6) ens porta a buscar i creure sobretot el que confirma el que ja volíem pensar, i a no buscar el que ens portaria la contrària.
Exemple. En Dani vol que la seva idea funcioni, així que demana a l'assistent raons a favor i es queda amb les deu ressenyes de cinc estrelles.
Contraexemple. La Salma, que també vol que funcioni, proposa preguntar a gent real del barri i busca expressament qui no hi aniria o no pagaria.
Límit. Buscar suport per a una idea no sempre és un error: cal una mica de confiança per començar. El biaix apareix quan només busques el que et dona la raó i evites la informació que et podria fer canviar d'idea.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Idea excel·lent amb gran potencial! El 100 % dels usuaris simulats la valoren amb 5 estrelles. Èxit garantit al teu barri».
Què cal comprovar. D'on surten aquests «usuaris simulats»: existeixen o els ha generat el sistema? Pot saber res del teu barri concret? Quina pregunta faria la Salma per substituir aquesta resposta per dades reals?

Res d'això converteix la IA en enemiga. En aquest mateix projecte servirà, més endavant, per generar esborranys de cartells, proposar noms o detectar errors en un text; el que no pot és decidir pel barri si una idea val. La diferència està en per a què la fas servir i en si comproves després el que produeix. Utilitzada així, és una eina més de l'equip; utilitzada com un oracle, porta a confondre un elogi amb una prova.

El Reglament europeu d'intel·ligència artificial (UE 2024/1689) exigeix als proveïdors des del 2 d'agost de 2026 que, quan un sistema conversa amb tu, se t'informi que és una IA i no una persona, tret que sigui evident (art. 50.1). Saber-ho t'ajuda a desconfiar, però no prova que una ressenya sigui real: n'has de comprovar la procedència. La tecnologia pot acompanyar gairebé tots els passos d'aquest procés, però la decisió de si una idea resol una necessitat de debò continua sent de qui la viurà. Quan saps que qui et respon és un programa, no sumes els seus elogis a les respostes de persones reals. Davant d'un elogi automàtic, la pregunta útil és sempre: qui ho diu i com ho sap?

ACTIVITATS

11. Llegeix aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA a la pregunta «Funcionaria un cicle de microconcerts al meu barri?»: «Sense dubte. A la gent li encanta la música en directe, i els estudis demostren que aquests esdeveniments sempre tenen èxit. Els teus futurs assistents estan desitjant que comenci». Etiqueta cada frase (alguna pot portar dues etiquetes): elogi sense base, afirmació que caldria verificar i suposició sobre el teu barri. Què caldria comprovar i amb qui?
12. Llegeix aquesta crítica d'un cartell (resposta simulada d'un assistent): «El cartell és clar, però no diu el preu, ni com s'hi accedeix en cadira de rodes, ni a qui avisar si cal intèrpret». Decideix quins dos suggeriments acceptes i quin, si n'hi ha cap, rebutges, i escriu en una línia per què. Explica per què documentar el que acceptes i el que no és part de treballar de manera àgil.

EL QUE COSTA TRIAR

Al xatbot li encantava la idea

El dimarts 13 d'abril, a la biblioteca, en Dani va girar el seu portàtil gris cap al grup.

—Ja està, li ho he preguntat a la IA. Mira, mira.

L'assistent havia respost a les tres idees de l'equip amb el mateix entusiasme: *«Idea excel·lent amb gran potencial! Èxit garantit al teu barri».* Quan en Dani li va demanar opinions d'usuaris, l'assistent va escopir deu ressenyes, totes de cinc estrelles, signades amb noms que ningú no coneixia.

—El cent per cent les troba genials —va dir en Dani.

—I això com ho sap, si no ha sortit mai de la pantalla? Aquestes persones no viuen aquí. No viuen enlloc.

—Són inventades. —La Salma va obrir el seu quadern verd—. Preguntem a gent de debò.

En Hugo va bufar i va deixar la llibreta del bar sobre la taula.

—Altra vegada enquestes? Jo, amb preguntar a la terrassa, ja en tinc prou.

—Només una setmana. Quatre preguntes. Anònim. I no només als de sempre.

Durant aquella setmana van repartir el qüestionari a l'associació de veïns, al centre de persones sordes del barri, a les famílies a la sortida de l'escola i entre els companys. La Salma anotava on es repartia cada full, perquè no fossin tots de classe. El dimarts 20 van posar els vint-i-quatre fulls sobre la taula de la biblioteca. L'Iker anava comptant marques amb un llapis, a poc a poc.



La Salma, l'Iker i en Dani repassen a la biblioteca els qüestionaris en paper al costat del portàtil.

—Divuit hi anirien si és accessible —va dir—. Setanta-cinc per cent.

—Espera. Només set pagarien tres euros. I dues respostes demanen intèrpret de llengua de signes.

—Set de vint-i-quatre és poc —va murmurar la Lucía, i ho va apuntar—. Voler anar-hi és gratis; pagar, no. No és el mateix dir que hi aniries que treure tres euros.

—Però hi anirien —va insistir en Dani—. Setanta-cinc per cent.

—Diuen que hi anirien —el va corregir la Salma—. És molt diferent.

—Escolteu —va dir la Martina, que estava callada, amb el mòbil a la mà—, això del préstec de material... El meu club ja presta material a qui el necessita. Gratis.

—Vaja —va dir la Lucía, i va passar un altre full—. I el mercat el munta l'associació de veïns un diumenge al mes. Des del març. Ja ho fan.

—Llavors ens queden els concerts —va dir l'Iker.

—Que és l'única cosa que no fa ningú al barri —va afegir la Salma.

En Dani va mirar les seves deu ressenyes de cinc estrelles i va tancar la pantalla sense dir res.

—Les del qüestionari sí que viuen aquí —va dir la Salma—. Són vint-i-quatre, però de debò.

—Bé, hi ha un problema —va continuar l'Iker—. Onze prefereixen el dissabte al matí; només vuit, el divendres, i a cinc els és igual.

—El divendres a la tarda és quan la gent surt. I la sala de Les Eres és lliure els divendres, ho he mirat jo.

—La gent que has mirat tu —va dir la Salma—. Al bar.

La Inés, que passava entre les taules, es va aturar un moment darrere d'ells.

—I què diu el qüestionari?

—Que el dissabte —va admetre l'Iker. Va ratllar una marca i les va tornar a comptar, per si de cas—. Onze a vuit. Però el divendres tenim sala.

Ningú no va dir res durant uns segons. L'Iker va deixar el llapis i va mirar la seva llibreta de pentagrames, on havia escrit a dalt, en algun moment d'aquella setmana, dues paraules.

—Es podria dir «Sala Oberta» —va dir—. Perquè la idea és aquesta, no? Que hi pugui entrar qualsevol.

A en Dani se li va il·luminar la cara; la Lucía ja ho apuntava a l'agenda. En Hugo seguia amb el dit sobre el calendari, aturat en un divendres.

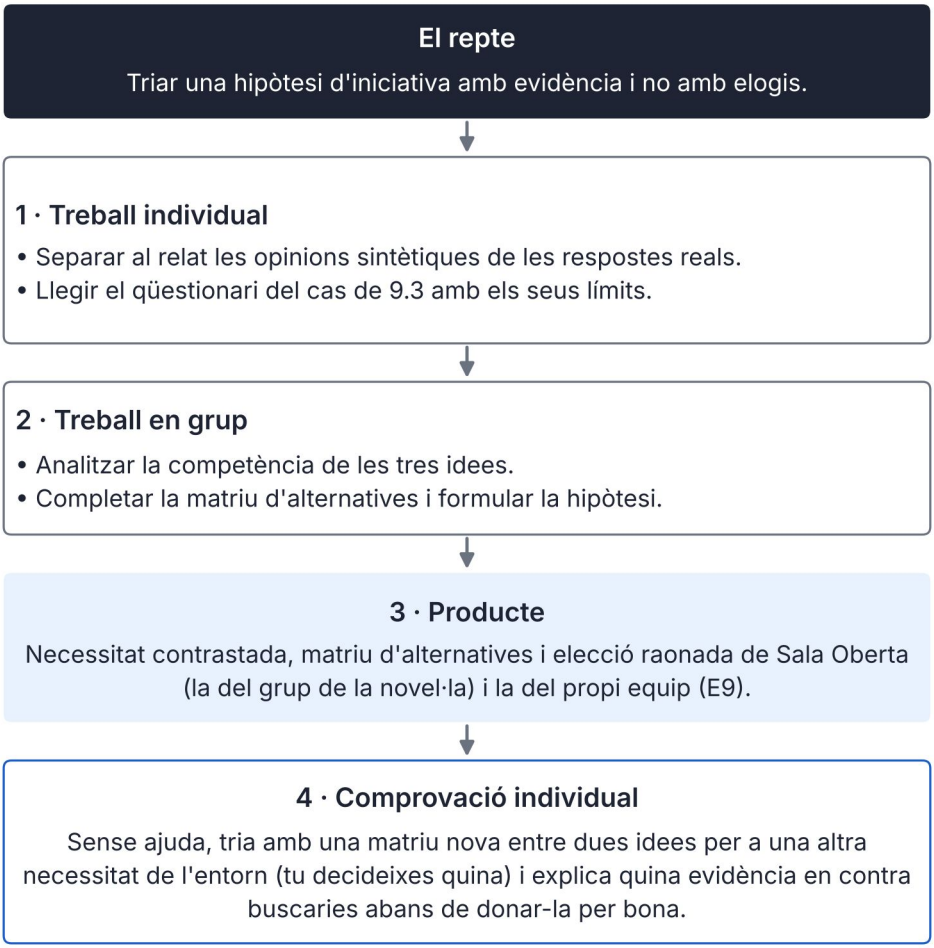
—Llavors, ho fem? —va preguntar.

La Inés no va respondre. Va escriure a la pissarra una pregunta, va deixar el guix i se'n va anar: *Si el dissabte guanya per onze a vuit, per què mireu el divendres?*

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

És una oportunitat?

Repte. Triar una hipòtesi d'iniciativa amb evidència i no amb elogis. **Producte.** Necessitat contrastada, matriu d'alternatives i elecció raonada de Sala Oberta (la del grup del relat) i la del propi equip (E9). **Dades.** Qüestionari anònim (24 respostes): 18 hi anirien si és accessible (75,0 %); 7 diuen que pagarien 3 € (29,2 %); 2 demanen intèrpret (8,3 %); horari: dissabte al matí 11, divendres a la tarda 8, igual 5. Competència: el club d'handbol presta material esportiu gratis; l'associació de veïns organitza un mercat de segona mà un diumenge al mes des del març. Matriu (pesos 35 / 25 / 20 / 20): Sala Oberta 4,10; préstec 3,65; mercat 3,45. **Comprovació individual.** Sense ajuda, tria amb una matriu nova entre dues idees per a una altra necessitat de l'entorn (tu decideixes quina) i explica quina evidència en contra buscaries abans de donar-la per bona.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Preguntar bé: el que una enquesta pot dir i el que no

Quan es vol saber si una idea interessa, el lògic és preguntar a qui la faria servir. Però una enquesta mal feta pot donar més confiança que informació, i convé conèixer-ne bé els límits abans de refiar-se d'un percentatge rodó.

El primer és la **mostra**. Un resultat només representa el grup de persones que ha respost. Si preguntes sobretot als teus amics, sabràs el que pensen els teus amics, no el barri. Per acostar-se a la realitat cal preguntar a gent variada i en nombre suficient, i llegir sempre la dada amb el seu origen: «això ho diuen 24 persones», no «això ho diu el barri».

El segon és la **redacció**. Una pregunta pot empènyer cap a una resposta sense que te n'adonis: «A que t'encantaria...?» convida a dir que sí. Dècades d'investigació sobre enquestes mostren que petits canvis de paraules canvien les respostes, així que les preguntes s'escriuen de manera neutral i es proven abans de fer-les servir.

El tercer és la distància entre **dir i fer**. Moltes persones diuen que anirien a una activitat, i moltes menys estan disposades a pagar-hi. Per això es pregunta per la disposició a pagar, i tot i així es llegeix amb prudència: una cosa és marcar una casella i una altra treure els diners.

Hi ha un quart límit, nou: els **usuaris sintètics**. Un assistent d'IA pot generar «opinions d'usuaris» que semblen reals, però no vénen de persones que existeixin. No substitueixen una entrevista ni un qüestionari; com a molt, ajuden a redactar les preguntes. Preguntar a persones reals de l'entorn no és un tràmit que la tecnologia es pugui estalviar.

Això importa perquè les iniciatives culturals existeixen i tenen pes: a Espanya, l'ocupació cultural ocupava unes 771.000 persones el 2024, el 3,6 % del total, i la cultura aportava el 2,2 % del PIB el 2023 (són dues estadístiques diferents, d'anys diferents). Darrere d'aquestes xifres hi ha projectes que algú va haver de comprovar abans de posar-los en marxa. Validar una idea no és només confirmar-la: moltes vegades, el més útil que dona una enquesta és una bona raó per **descartar** o per canviar alguna cosa a temps.

Font: Ministeri de Cultura, Anuario de Estadísticas Culturales 2025 (ocupació cultural, EPA; aportació al PIB, Compte Satèl·lit de la Cultura), consulta: 10/2026.

ACTIVITATS

13. Què fa la Salma a l'episodi que en Dani no fa, i per què les seves vint-i-quatre respostes valen més que les deu ressenyes de l'assistent? Cita dues frases del relat.
14. Calcula amb les dades del qüestionari: a) quin percentatge hi aniria si és accessible i quin percentatge pagaria 3 €? b) Quants punts percentuals de diferència hi ha entre aquests dos percentatges? c) Si responguessin 60 persones i el 75 % declarés interès, quantes respostes d'interès serien? d) Explica per què el 75 % d'interès no garanteix que vindran 18 persones.
15. Amb la matriu del cas de 9.5, explica per què l'ordre de les idees va canviar respecte a la unitat 8. Quin criteri va pesar més perquè guanyés Sala Oberta i quina evidència el sosté?
16. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «El teu cicle de concerts tindrà èxit segur. El 100 % dels usuaris el valoren amb 5 estrelles i la demanda està garantida». Digues què és simulat, què no pot saber del teu barri i escriu la pregunta que faries a persones reals per substituir aquesta afirmació.
17. L'equip té una dada incòmoda: 11 de 24 prefereixen el dissabte, però ells miren el divendres. Escriu un argument a favor de fer cas al qüestionari i un altre a favor de continuar amb el divendres, i digues què faries tu i amb quina informació ho decidiries.
18. *Resposta simulada* d'un assistent a «redacta'm una pregunta per saber si la gent pagaria»: «No et sembla que 3 € és un preu justíssim per un concert tan especial?». Explica per què aquesta pregunta indueix la resposta i reescriu-la de manera neutral.
19. Cas nou, sense ajuda: un company vol muntar un servei de tutories entre alumnes i diu que «segur que ho fa servir tothom». Escriu tres coses que comprovaries abans de donar-ho per una oportunitat, una pregunta neutral de qüestionari i una font (primària o secundària) a la qual acudiries.
20. *Amplia.* Al qüestionari del cas de 9.3, 18 de les 24 persones hi anirien i 7 pagarien 3 €; en repassar els fulls es veu que aquestes 7 són entre les 18. a) Quin percentatge dels qui hi anirien estaria disposat a pagar? b) Si l'equip vengués 60 entrades amb aquest mateix percentatge de pagament entre els interessats, quantes persones interessades necessitaria com a mínim? c) Explica què suposa aquest càlcul i per què 24 respostes no n'hi ha prou per donar-lo per segur.

ESQUEMA



RESUM

Tota oportunitat comença mirant l'**entorn**: el **macroentorn** (factors generals que no controles) i el **microentorn** (usuaris, competència, proveïdors, aliats i entitats properes). Una **idea** es converteix en **oportunitat** només quan hi ha una **necessitat comprovada**, **valor** per a altres persones i **recursos**; per això **descartar** una idea amb bona evidència també és un bon resultat. Per comprovar una necessitat es cerquen **fonts secundàries** (estadístiques i informes) i **primàries** (observació, entrevista i **qüestionari anònim**), amb preguntes neutrals que no indueixin la resposta i llegint cada dada amb la seva **mostra** i els seus límits: al barri, 18 de 24 hi anirien, però només 7 pagarien 3 €, i dir no és el mateix que fer. Abans de decidir, s'analitza la competència, que inclou qui ja resol la necessitat gratis, i es comparen les idees amb una **matriu d'alternatives** de criteris i pesos. El **pensament de disseny** (empatitzar, definir, idear, prototipar i provar) i el treball àgil avancen en cicles curts amb **hipòtesi**, assaig i canvi documentat, posant les persones al centre. Un assistent d'IA ajuda a generar idees o a criticar un esborrany, però pot ser complaent i les seves **opinions sintètiques** no són persones: no substitueixen mai preguntar a usuaris reals. Per això una idea només es dona per bona quan l'evidència, i no els elogis, la sosté.



UNITAT 10

Dissenyar la solució i reunir recursos

El que costa triar · La primera versió era de cartró

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Formular la missió, la visió i els valors i fixar un repte mesurable.
- Organitzar les tasques amb dependències, fites i un calendari amb marge.
- Classificar els recursos i separar els que es paguen dels que es deixen.
- Construir un prototip barat, amb sostenibilitat i accessibilitat.
- Explicar els drets d'autor, les llicències i la propietat industrial.
- Construir el primer prototip de la teva iniciativa i el seu mapa de recursos.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És maig a 4t B de l'Institut Ribera Nord. L'equip ja té idea: «Sala Oberta», micro-concerts accessibles al Centre Cívic Les Eres. Però una idea elogiada encara no és una cosa que es pugui provar. Al passadís de l'institut, el tauler d'anuncis és ple de cartells que volen cridar l'atenció, i l'Iker ha passat la tarda amb cartró: «Vaig calcular tres hores», diu, «i en porto cinc». Com es passa de «bona idea» a una primera versió que ensenyar?

PER COMENÇAR

1. L'equip va triar muntar «Sala Oberta». Què faries primer per poder provar la idea?
2. Si prepares una cosa en dues setmanes, deixes dies lliures per si res no surt bé o ho omples tot?
3. Per a un concert fan falta cadires, so i un cartell. Què costa diners i què ens poden deixar?
4. Si generes una imatge amb una eina i escrius tu la instrucció, diries que aquesta imatge és «teva»?



Missió, visió, valors
10.1



Organitzar i planificar
10.2



Mapa de recursos
10.3



Prototip
10.4



Propietat intel·lectual
10.5



Imatges generades
10.6

10.1 Missió, visió i valors

Abans de repartir tasques convé saber què feu, per a qui i fins on voleu arribar. Aquestes tres respostes donen sentit a tota la resta.

Tota entitat que emprèn alguna cosa, sigui una empresa o una iniciativa sense ànim de lucre, es basa en tres idees. La **missió** diu què fa i per a qui ho fa, en present: és la raó de ser del projecte. La **visió** diu on vol arribar en el futur: com li agradaria estar d'aquí a un temps. I els **valors** diuen com ho vol fer: les regles que no està disposada a saltar-se, encara que li costin diners o temps.

A «Sala Oberta», la missió podria ser «apropar la música en directe a tot el barri, sense barreres»; la visió, «ser la cita on qualsevol persona de Valldelana pugui anar a un concert, vingui com vingui»; i els valors, «accessibilitat, preus baixos i respecte a qui toca». No són frases per decorar un cartell: serveixen per decidir. Quan l'equip dubti entre treure l'intèrpret de llengua de signes per estalviar o buscar uns altres diners, la missió («sense barreres») ja haurà respost en part. Una missió clara també ajuda a dir que no a propostes que no encaixen.

L'error més comú és escriure frases buides que valdrien per a qualsevol: «ser els millors», «oferir qualitat», «canviar el món». No diuen què fa el projecte ni com. Una bona missió es reconeix perquè, si la canvies per la d'un altre projecte, es nota. Un truc per comprovar-ho: llegeix-la en veu alta i pregunta't si valdria igual per a una fleca, un equip de futbol o una ONG; si serveix per a totes, no serveix per a cap.

De la missió neix el **repte**: l'objectiu concret que l'equip es proposa ara. Un repte útil és **mesurable** i té **data**. «Fer concerts xulos» no és un repte, perquè no es pot comprovar si s'ha assolit: no diu quants, quan ni per a qui. «Organitzar un primer microconcert accessible a Les Eres abans de final de curs, amb entrada a 3 € i dins de l'aforament autoritzat» sí que ho és, perquè en acabar podràs respondre sí o no. Un bon repte també és **realista**: ha de cabre en el temps i amb els recursos que hi ha. Un repte impossible desanima igual que no fixar-ne cap. Per això convé revisar-lo de tant en tant: si s'ha quedat curt o llarg, es reajusta.

Fixa't que missió, visió i valors no són el mateix que el repte, encara que es relacionin. La missió i els valors duren mentre duri el projecte; el repte canvia: quan se'n compleix un, se'n fixa el següent. Per a «Sala Oberta», el primer repte és fer un concert; més endavant podrà ser fer-ne quatre. El que no canvia és per a què es fa (la missió) ni com (els valors). Tenir-ho clar evita discussions: si algú proposa una cosa que dona més diners però deixa fora una part del públic, n'hi ha prou de mirar els valors per saber si encaixa.

CLAU

La **missió** diu què fa el projecte i per a qui; la **visió**, on vol arribar; els **valors**, com. El **repte** és l'objectiu concret, mesurable i amb data que neix d'aquí.

ACTIVITATS

1. Escriu la missió, la visió i els valors d'una iniciativa escolar que coneguis o t'inventis (per exemple, un club de préstec de llibres). Després, converteix-ne el propòsit en un repte concret, mesurable i amb data, i explica com comprovaries si s'ha complert.

10.2 Organitzar i planificar el projecte

Un projecte és un conjunt de tasques que depenen les unes de les altres i han de cabre en un termini. Planificar és posar-les en ordre i deixar lloc per al que no es pot preveure.

Igual que una empresa reparteix **funcions** (produir, vendre, portar els comptes, comunicar), un projecte d'equip reparteix responsabilitats: algú coordina, algú porta els diners, algú dissenya, algú parla amb les entitats del barri. Això val tant per a un equip de classe com per a una associació del barri. Que cada tasca tingui un responsable clar evita dos problemes comuns: que una tasca es quedi sense fer perquè tots creien que la feia un altre, i que diversos facin el mateix mentre alguna cosa important no avança.

Per planificar es llisten les **tasques**, es veu quines **depenen** d'altres i es marquen les **fites**. Una dependència és una tasca que no pot començar fins que n'acabi una altra: no pots provar el prototip abans de construir-lo. Una fita és una data o un resultat clau per comprovar l'avenç («model acabat»); si en depenen altres tasques i no hi ha marge, el seu retard endarrereix el que ve darrere. Una tasca sense fita és difícil de seguir: ningú no sap quan es considera acabada. Amb les tasques, les dependències i les fites es dibuixa un **calendari**, moltes vegades com un **diagrama de Gantt**: cada tasca és una barra la longitud de la qual són els seus dies.

La clau és deixar marge. Un pla que ocupa tots els dies disponibles sembla eficient, però és fràgil: es trenca amb el primer imprevist, i en un projecte sempre n'hi ha algun (una tasca triga més, falta un material, algú es posa malalt). Una manera senzilla és afegir un tant per cent al total, per exemple un 20 % o un 30 %; com menys coneguda sigui la tasca, més marge convé deixar. Un 20 % pot quedar-se curt si la tasca és nova; un 30 % és més prudent. Així, si un pla té 10 dies de tasques i 10 de feina, no té ni un dia de folgança: qualsevol retard el trenca.

Cas · Catorze dies per a un prototip

Fins al primer microconcert queden 23 dies de calendari; traient caps de setmana i exàmens, 14 de feina. Hi ha quatre tasques seguides:

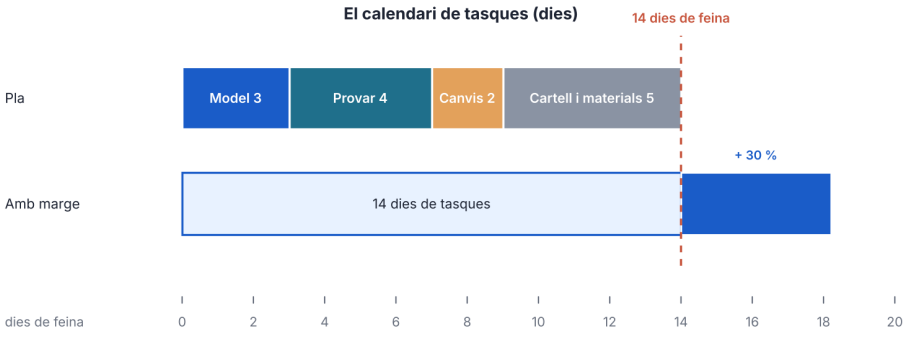
Tasca	Dies
Construir el model de cartró	3
Provar amb usuaris	4
Fer canvis	2

Tasca	Dies
Cartell i materials	5
Total	14

Pas 1. Suma les tasques: 3 + 4 + 2 + 5 = 14 dies. **Pas 2.** Compara amb el disponible: 14 dies de tasques i 14 dies de feina. El pla ocupa tots els dies, sense un sol dia de folgança. **Pas 3.** Afegeix un marge del 30 % per a imprevistos: 14 × 1,3 = 18,2 dies.

Resultat: amb marge farien falta 18,2 dies i només n'hi ha 14; perquè hi càpiga, les tasques han d'ocupar com a màxim 14 ÷ 1,3 ≈ 10,77 dies

Què vol dir: el pla, tal com està, només surt bé si no falla res. I alguna cosa falla gairebé sempre: la primera sessió del model, estimada en 3 h, en va portar 5 (un 67 % més). Cal retallar o **solapar** una mica més de 3,2 dies (en dies sencers, deixar 10 de tasques): per exemple, dissenyar el cartell mentre es prova el model i imprimir-lo només quan la prova confirmi horari i accessibilitat. Compte amb arrodonir: amb 10,8 dies de tasques, 10,8 × 1,3 = 14,04, que ja no hi cap; amb 10 dies, 10 × 1,3 = 13, sí.



14 dies de tasques en 14 de feina disponibles (23 de calendari); amb un 30 % de marge en farien falta 18,2. Dades fictícies.

Figura 10.1. El calendari de tasques: 14 dies de tasques, 14 de feina disponibles i 18,2 amb marge

A la figura 10.1, la barra de dalt són les quatre tasques, una darrere l'altra, fins al dia 14, i la línia de punts marca els 14 dies disponibles. La barra de baix és el mateix pla amb un 30 % de marge i se surt de la línia: quan això passa, el pla no hi cap i cal decidir què retallar o solapar.

COM DECIDIM

Planificació optimista. Solem estimar el temps i el cost d'una tasca imaginant que tot sortirà bé, i oblidem els imprevistos: els plans es queden curts. Exemple: l'Iker va calcular 3 h per a la primera sessió del model i en va trigar 5. Contraexemple: qui, abans de donar una data, mira quant va trigar l'última vegada una tasca semblant i hi afegeix un marge. **Límit.** No tot retard és optimisme: de vegades falta informació o és la primera vegada que es fa una cosa. I passar-se de prudent també paralitza: un marge enorme deixa el projecte sense fer «per si de cas».

ACTIVITATS

2. Ordena aquestes cinc tasques de muntar un concert indicant quines depenen d'altres: reservar la sala, fer el cartell, aconseguir el so, difondre el cartell, vendre entrades. Després, assenyala quina és una fita i explica per què.
3. *Amplia.* Dibuixa el calendari del cas amb dependències (quina tasca no pot començar fins que n'acabi una altra) i proposa dues maneres diferents perquè hi càpiga amb un marge del 20 %: una retallant i una altra solapant tasques. Explica quin risc té cadascuna.

10.3 Recursos materials, humans i digitals

Per passar del pla a la realitat fan falta recursos. No tots costen diners, però tots tenen valor i condicions.

Un projecte fa servir diversos tipus de recursos. Els **materials** són coses físiques: una sala, cadires, un equip de so. Els **humans** són les persones, el seu temps, la seva experiència i els seus contactes; en un projecte d'equip, el treball voluntari de cadascú és un recurs, encara que no es pagui. Els **digitals** són eines i llicències, com un programa de disseny. Els **financers** són els diners disponibles i les fonts d'on surten. I els **immaterials** són coses que no es toquen però valen molt: un nom conegut, la confiança d'una entitat del barri, un permís. Tots són recursos, encara que no tots apareguin en un pressupost.

Cada recurs es pot aconseguir de diverses maneres: **propi** (ja el tens), **deixat** (te'l deixen un temps), **comprat** (passa a ser teu) o **llogat** (pagues per fer-lo servir una estona). Triar una manera o una altra canvia el cost: comprar una rampa per fer-la servir quatre tardes sortiria car; que te la deixin no costa diners. Per això molts projectes petits es recolzen en préstecs i cessions. A Catalunya, el servei municipal de promoció econòmica i ACCIÓ informen dels recursos que hi ha per a projectes emprenedors.

Molts recursos s'aconsegueixen **negociant**: demanar en préstec una sala al centre cívic, una rampa al gimnàs de l'institut, la col·laboració d'una associació. Negociar un préstec no costa diners, però sí **compromisos**: tornar a temps, tenir cura del que s'ha deixat i agrair. Aquests compromisos també són part del cost, encara que no es paguin en euros: si l'equip no torna la rampa el dilluns, la propera vegada no els la deixaran. Per això convé acordar les condicions per escrit, encara que sigui en un missatge breu.

Reunir recursos obliga gairebé sempre a **triar**, perquè són escassos. Si l'equip gasta els pocs diners que té en un equip de so millor, no els podrà gastar en una altra cosa; el cost d'oportunitat (unitat 1) de cada euro és la millor alternativa a la qual es renuncia.

Per això un bon mapa de recursos no només diu què fa falta, sinó que ajuda a decidir en què val la pena gastar i què es pot aconseguir d'una altra manera. Prioritzar ajuda: convé distingir l'**imprescindible** (sense la sala no hi ha concert) del **desitjable** (un so una mica millor) i gastar primer en el primer. La pregunta «ho necessitem de debò?» estalvia molts diners.

Cas · El mapa de recursos d'una sessió

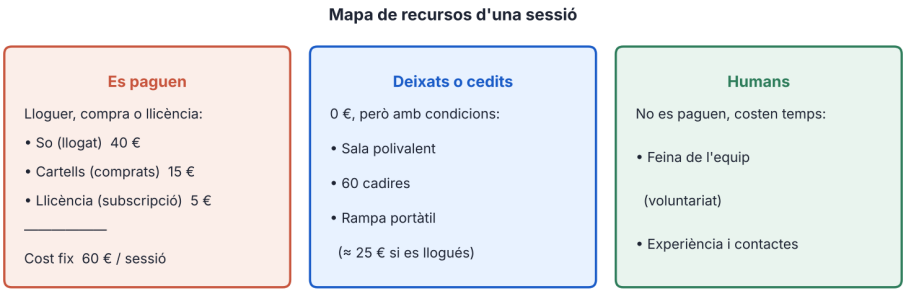
L'equip apunta tot el que necessita per a un microconcert i d'on surt (són supòsits del llibre, no tarifes reals). Per simplificar, suposen que una quota (20 €) de la subscripció al programa de disseny cobreix les quatre sessions i la reparteixen entre elles:

Recurs	Tipus	Com s'aconsegueix	Cost per sessió
Sala polivalent	Material	Cedida pel centre cívic	0 €
60 cadires	Material	Cedides	0 €
Rampa portàtil	Material	Deixada pel gimnàs	0 € (25 € si es llogués)
Equip de so	Material	Llogat	40 €
Cartells	Material	Comprats	15 €
Llicència de disseny	Digital	Quota: 20 €/mes ÷ 4 sessions	5 €
Polsera i aigua	Material	Comprades	1 € per assistent

Pas 1. Separa el que es paga del que s'aconsegueix deixat o cedit (la sala, les cadires i la rampa surten a 0 €). **Pas 2.** Suma els costos que sí que es paguen i no depenen del públic: 40 + 15 + 5 = 60 € per sessió. Són els costos fixos de la sessió. **Pas 3.** La polsera i l'aigua, 1 € per assistent, són cost variable: depenen de quanta gent vingui.

Resultat: cada sessió costa 60 € fixos més 1 € per assistent en despeses directes

Què vol dir: que un recurs surti a 0 € no vol dir que sigui «gratis sense més». La rampa deixada valdria uns 25 € si s'hagués de llogar (no se suma als 60 €), i a més cal tornar-la el dilluns i muntar-la cada vegada. Anotar aquest valor de referència serveix per a dues coses: per saber quant s'estalvia el projecte gràcies als préstecs i per estar preparats si un dia no els la deixen. I el compte encara no inclou l'intèrpret ni el que demani el local: es pressuposten a la unitat 11.



Despeses directes: 60 € per sessió + 1 € per assistent; l'intèrpret es calcula a la unitat 11. Dades fictícies.

Figura 10.2. Mapa de recursos d'una sessió: 60 € que es paguen i el que s'aconsegueix deixat

ACTIVITATS

4. Classifica aquests recursos de «Sala Oberta» en materials, humans, digitals, financers o immaterials, i digues de quina manera s'aconsegueix cadascun: la sala cedida, les hores que dedica l'equip, el programa de disseny, la confiança de l'associació de veïns i els diners de les entrades.

5. *Amplia.* Un recurs deixat surt a 0 € al mapa, però el cas li posa un valor de referència de 25 €. Explica per què convé anotar aquest valor i quines condicions (a més del preu) hauria de recollir el mapa de recursos. Posa un exemple de què passaria si el gimnàs no pogués deixar la rampa una setmana.

10.4 Del repte al prototip

No cal tenir-ho tot a punt per començar a provar. Un prototip senzill ensenya més, i costa menys, que un pla perfecte sobre paper.

Un **prototip** és una primera versió de la solució, feta per aprendre abans de gastar. Pot ser un model de cartró, una fitxa del servei o un assaig petit. No ha de ser perfecte: ha de ser prou bo per descobrir què falla. El seu objectiu no és quedar bonic, sinó respondre una pregunta concreta: hi cap la rampa en aquest escenari?, s'entén el cartell?, ve gent a aquesta hora? Per això es prova amb persones reals, encara que només siguin tres o quatre.

El que importa és que sigui barat i ràpid de canviar; un prototip car al qual s'ha dedicat molt d'esforç fa pena de llençar, i això porta a continuar amb una idea que no funciona només per no «perdre» el que s'ha invertit.

Treballar així s'anomena **desenvolupament àgil**: es construeix una versió, es prova, s'aprèn i es fa la següent, millor. En lloc de planificar-ho tot al detall i executar-ho d'una vegada (i descobrir l'error al final), s'avança en passos curts que es poden corregir. Per això convé **registrar les versions**: anotar què ha canviat de la versió 1 a la 2 i per què.

Un bon prototip té en compte dues coses des del principi. La primera és la **sostenibilitat**: fer servir materials reutilitzats en lloc de comprar-ne de nous, reduir els desplaçaments i pensar quins residus es generen i què se'n fa. No és un adorn: moltes vegades el sostenible també és el més barat (reutilitzar el cartró d'una altra cosa no costa res). Pensar-hi des del principi evita haver de refer-ho després.

La segona és l'**accessibilitat**, que no es decideix a ull, sinó **preguntant als qui assistiran**: suposar porta a gastar en coses que no serveixen i a oblidar les que sí. A «Sala Oberta» abasta tres àmbits: l'**accés físic** (una rampa a l'escenari per a qui actuï i un espai reservat per a cadires de rodes entre el públic), la **comunicació** (un intèrpret de llengua de signes i cartells amb lletra gran) i la **informació prèvia** (avisar de com s'hi arriba i què hi haurà). Pensar-hi al prototip és gairebé gratis; deixar-ho per al final sol sortir car o impossible. Això sí, el prototip no acredita accessibilitat ni seguretat: si la rampa serveix per a aquell desnivell (pendent, longitud, amplada, fixació) ho verifica el personal tècnic i ho autoritza el centre.

El registre de versions és més útil del que sembla. Imagina que la versió 1 del model té una rampa massa inclinada; a la versió 2 s'allarga la rampa, i a la 3 es decideix fer servir la rampa portàtil del gimnàs en lloc de construir-ne una. Anotar aquest recorregut («v1: rampa curta, no s'hi puja; v2: rampa llarga, no hi cap; v3: rampa deixada») demostra què es va provar i per què es va canviar. En cada versió convé apuntar què es volia esbrinar, què es va observar i què es va decidir canviar; n'hi ha prou amb una taula o unes fotos de l'abans i el després. Datar i numerar cada versió evita que algú treballi sobre una de ja descartada. Així l'equip no repeteix errors i pot mostrar com hi ha arribat, en lloc de dir només «ens ha sortit bé». Decidir amb evidència, encara que sigui petita, convenç més que decidir amb una intuïció.

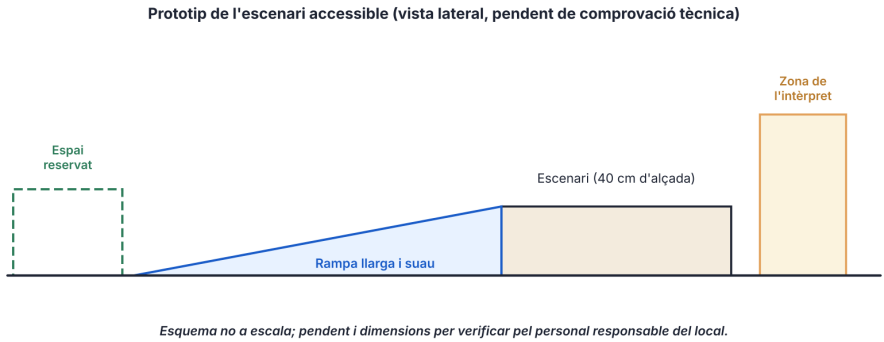


Figura 10.3. Prototip de l'escenari: on aniria la rampa portàtil (pendent de comprovació tècnica)

CLAU

El **prototip** és una primera versió per aprendre abans de gastar. El **desenvolupament àgil** avança per versions: construir, provar, millorar. L'accessibilitat es decideix preguntant als qui assistiran, no suposant.

PER AL TEU PROJECTE · E10

Construïu la primera versió del prototip de la vostra iniciativa (un model, una fitxa de servei o un assaig) i deseu el registre de versions. Feu el mapa de recursos amb els seus costos i cessions, anoteu la sostenibilitat i l'accessibilitat i prepareu una fitxa de propietat intel·lectual de tot el que feu servir: música, imatges i el nom.

ACTIVITATS

6. Proposa un prototip barat per respondre cadascuna d'aquestes preguntes de «Sala Oberta»: s'entén el cartell de lluny?, hi ha lloc i un recorregut accessible per al públic en cadira de rodes?, interessa l'horari del dissabte? Per a cadascuna, digues quins materials faries servir i què aprendries.

7. Explica, amb l'exemple de la rampa, per què convé decidir l'accessibilitat preguntant als futurs assistents i no suposant. Després, escriu dues preguntes que l'equip hauria de fer abans del concert sobre accés físic, comunicació o informació prèvia.

10.5 Propietat intel·lectual i industrial

Una creació pot estar protegida encara que no porti cap avís. Fer servir música, imatges o noms d'altres té regles, i protegir el que és teu també.

Quan una persona crea una obra (una cançó, un dibuix, una foto, un text), té sobre aquesta uns **drets d'autor**. Són de dues classes. Els **drets morals** reconeixen que n'és l'autor i protegeixen l'obra de deformacions; no es poden vendre ni renunciar-hi, i l'autoria i la integritat de l'obra es respecten fins i tot després de la mort de l'autor. Els **drets d'explotació** (o patrimonials) permeten decidir qui pot copiar, distribuir o modificar l'obra, normalment a canvi de diners. Per això tenen sentit econòmic: poden ser un incentiu per dedicar-se a crear, encara que també es crea i es comparteix sense cobrar. Un exemple: si una companya compon una cançó per al projecte, en seguirà sent l'autora per sempre (dret moral), però pot donar a «Sala Oberta» permís per tocar-la i gravar-la (dret d'explotació).

Per fer servir una obra aliena cal mirar-ne la **llicència**, el permís de qui té els drets (l'autor o a qui els ha cedit). Hi ha tres grans casos: «tots els drets reservats» (cal demanar permís, de vegades pagant); llicències obertes (sovint cal citar l'autor, però cadascuna fixa les seves condicions: algunes no deixen canviar l'obra i d'altres no permeten l'ús comercial); i domini públic (obres els drets d'explotació de les quals ja han caducat: es fan servir sense demanar permís, però respectant-ne l'autoria i la integritat). La figura 10.4 resumeix què permet cadascuna.

Què permet cada llicència

	Permís per usar	Modificar	Ús comercial	Cal citar?
Tots els drets reservats	cal demanar-ho	només amb permís	només amb permís	citar no substitueix el permís
Oberta, amb atribució (p. ex. CC BY)	ja concedit	sí	sí	sí, com demani la llicència
Oberta amb límits (sense canvis o sense ús comercial)	ja concedit	segons llicència	segons llicència	sí
Domini públic	no cal	sí, respectant la integritat	sí	sí, reconèixer l'autoria

Mira les condicions de cada llicència; citar l'autor no substitueix el permís (una gravació pot tenir drets propis).

Figura 10.4. Què permet cada llicència: permís per fer servir, modificar, ús comercial i si cal citar

Haver comprat una cançó dona dret a escoltar-la, no a fer-la servir per al que sigui. **Reproduir-la, distribuir-la o comunicar-la en públic** són drets de l'autor: tocar en un concert una cançó d'un altre grup és comunicació pública, i per això sol gestionar-se a través d'entitats que cobren per aquest ús i en reparteixen els diners entre els autors. De vegades la sortida és tocar temes propis, fer servir música amb llicència oberta o demanar permís a qui tingui els drets; si es posa una gravació, hi entren a més altres drets.

La **propietat industrial** protegeix altres coses, pensades per distingir productes i serveis al mercat: les **marques** (un nom, un logotip, fins i tot un color o un so que identifiquen un servei i el diferencien d'altres), les patents (invents nous i amb ús industrial) i els dissenys. No és el mateix que els drets d'autor: una cançó neix protegida sense registrar-la, però una marca cal sol·licitar-la i registrar-la per tenir-ne l'exclusiva. El nom i el logotip de «Sala Oberta» es podrien registrar com a marca; abans convé buscar marques i noms comercials iguals o semblants a l'OEPM (Oficina Espanyola de Patents i Marques) i a l'EUIPO (UE); no trobar-ne cap no garanteix que estigui lliure.

LA NORMA DIU

Es considera autor la persona natural que crea una obra literària, artística o científica (Llei de propietat intel·lectual, art. 5.1).

ACTIVITATS

8. Per a cada ús de l'equip, digues si cal demanar permís i quin reconeixement cal donar a qui ho va crear: obrir el concert amb una cançó d'un grup famós; fer servir una foto amb llicència oberta que demana citar l'autor; tocar en directe, amb arranjament propi, una melodia de fa dos-cents anys. Justifica cada cas.
9. *Amplia.* L'equip vol dir-se «Sala Oberta» i tenir un logotip. Explica què és una marca i per què convé comprovar que el nom no estigui ja registrat. Descriu com buscaries en registres oficials, sense donar dades personals, per què això no n'hi ha prou per saber si algú ja el fa servir i què faries si el nom ja existís.

10.6 De qui és una imatge generada?

Una eina et pot fer un cartell espectacular en segons. Abans de fer-lo servir, convé saber de qui és i quins riscos té.

Les eines que generen imatges a partir d'una instrucció escrita plantegen dues preguntes noves: de qui és la imatge? i la puc fer servir per al que vulgui? La resposta no és senzilla i depèn de dues coses diferents, i convé no donar-la per feta abans de mirar-les.

Primer, de les **condicions d'ús** del servei: el document que acceptes en fer servir l'eina. Unes permeten fer servir la imatge amb finalitats comercials; unes altres només per a usos personals o educatius; unes altres demanen avisar que s'ha generat amb una eina d'aquest tipus; i algunes prohibeixen imitar obres o estils d'artistes identificables.

Per exemple, una eina pot permetre fer servir la imatge en un cartell escolar però no en una samarreta que es ven. Aquestes condicions fixen el que el contracte et deixa fer; no decideixen si la imatge és una obra teva ni anul·len els drets d'altres persones. Per això llegir-les abans d'usar una eina no és un tràmit: és part de decidir bé. Una regla pràctica: guarda una captura de les condicions que has acceptat i la data. Si dubtes, la resposta honesta és «no ho sé del tot», i abans d'imprimir convé preguntar al professorat, sense pressa.

Segon, de la **llei**. La llei espanyola diu que autor és la persona que crea una obra; no resol de manera expressa de qui és una imatge generada per una eina a partir d'una instrucció. Escriure una instrucció no és pintar un quadre: per si sola no garanteix ser autor; compta el que hi aporta de debò la persona. Per això el prudent no és afirmar que la imatge és tota teva ni que no val res, sinó reconèixer que l'assumpte no està tancat i actuar amb cura.

Hi ha a més un risc clar: si la imatge **imita l'estil d'una persona concreta** (una il·lustradora coneguda, per exemple), pot semblar que és seva, confondre el públic i perjudicar-la, perquè fa servir el seu esforç sense reconèixer-lo. Un estil, per si sol, no està protegit, però copiar-ne elements concrets sí que pot infringir els seus drets; i encara que no, és una qüestió de respecte.

Hi ha també una qüestió de **responsabilitat**: qui fa servir el cartell, l'imprimeix i l'enganxa és una persona, no l'eina. Si el cartell copia algú o dona una informació falsa, el responsable és l'equip, no el programa. Per això no val «ho ha fet la IA» com a excusa: l'eina proposa, però qui decideix i signa en respon. El mateix passa amb les dades: si l'eina s'inventa una hora o un lloc i ningú no ho comprova, l'error és de l'equip que ho va publicar.

Amb tot això, l'equip ha de triar entre el cartell generat i el que ha dibuixat una companya. I acorda, per decisió pròpia, dues regles de **transparència**: si fan servir alguna cosa generada, ho diuen amb claredat («imatge generada amb una eina d'IA») i eviten demanar imitacions d'artistes concrets o fer servir imatges que reprodueixin parts d'obres alienes.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Pots fer servir aquest cartell sense problema: l'has generat tu escrivint la instrucció, així que n'ets l'autor i tens tots els drets».
Què cal comprovar. La llei considera autor qui escriu una instrucció, o parla de la persona que crea l'obra? Què diuen les condicions del servei sobre fer servir la imatge en un cartell? Copia elements concrets d'una obra o fa creure que és d'algú altre?

ACTIVITATS

10. Llegeix aquestes condicions d'ús simulades d'un generador d'imatges: «Pots fer servir les imatges per a projectes personals i educatius citant que s'han generat amb l'eina. L'ús comercial requereix un pla de pagament. No es permet imitar obres o estils d'artistes identificables». Decideix, una per una, què pot fer l'equip: a) posar la imatge al cartell d'una activitat gratuïta de l'institut; b) vendre-la en samarretes; c) demanar «a l'estil de» una il·lustradora famosa. Justifica cada resposta.
11. Dissenya la fitxa de registre de l'ús d'IA del cartell, amb aquestes columnes: tasca, eina i data, per a què es va fer servir, què vau comprovar i què vau canviar vosaltres. Omple-la amb un exemple inventat del cartell de «Sala Oberta».
12. *Amplia.* L'equip dubta entre el cartell generat i el dibuixat a mà per una companya. Escriu els arguments a favor de cadascun tenint en compte l'autoria, el respecte a l'estil d'altres persones, la sostenibilitat i el que volen transmetre. Pren una decisió i justifica-la; no hi ha una única resposta correcta.

EL QUE COSTA TRIAR

La primera versió era de cartró

El dimecres a la tarda, la sala de Les Eres feia olor de cola i de cartró. L'Iker tenia sobre els genolls un model de l'escenari a escala 1:20, amb una regla clavada fent de rampa, i el girava amb el front arrufat. Al voltant, trossos retallats, una cinta mètrica i tres intents descartats apilats en una cadira.

—Vaig calcular tres hores —va dir, sense aixecar la vista—. N'hi porto cinc. I la rampa no m'hi cap amb aquest pendent: o la faig més llarga o ningú hi puja sense que l'empenyin.

—Doncs ja sabem una cosa que no sabíem aquest matí —va dir la Martina. Va deixar la motxilla en una cadira i es va asseure al davant—. Quant necessites que mesuri?



L'Iker treballa en el model de cartró; la Martina aguanta la rampa; al darrere, en Dani amb els cartells.

—Més del que cap al model. Comprar una rampa en condicions és caríssim per fer-la servir quatre tardes —va dir l'Iker—. I llogar-la tampoc no surt gratis.

—Vinc amb notícies. —La Martina va somriure per primera vegada en dies—. El profe d'Educació Física ens deixa la rampa portàtil del magatzem del gimnàs. Per a cada sessió.

—Així, sense més? —va preguntar la Lucía, que comptava dies a l'agenda.

—Sense més, no. Abans, el personal del centre cívic comprova que serveix per a aquest escenari; la muntem amb el conserge i la torno el dilluns al matí. Si s'espatlla, s'avisa tot seguit. —La Martina es va arronsar d'espatlles—. Em sembla just. No paguem res, però és un préstec: s'ha de cuidar i tornar.

En Dani va arribar amb dues proves de cartell impreses i les va posar una al costat de l'altra a terra, com qui ensenya dues cartes.

—Mireu, mireu. Aquest l'ha fet un generador d'imatges. Oi que és una passada? —El cartell era espectacular: colors saturats, una figura tocant, una llum daurada que sortia de cap lloc—. I aquest l'ha dibuixat l'Aitana a mà.

El de l'Aitana era més senzill: dos músics, una rampa, gent de totes les edats. La Salma es va acostar al primer i el va mirar de prop.

—Aquest s'assembla moltíssim als dibuixos d'una il·lustradora. L'he vist a les seves portades. De qui és, doncs, aquest cartell?

—Meu —va dir en Dani—. L'he generat jo.

—Tu has escrit la instrucció —va dir la Salma—. No és el mateix que dibuixar-lo. I això com ho saps, que és teu del tot?

En Dani va obrir la boca per contestar i la va tornar a tancar.

—Sona bé, no? L'eina diu que la imatge és meva i que la puc fer servir per al que vulgui.

—L'eina també deia que ho omplíem segur —va murmurar l'Iker, i va deixar el model a la taula—. Abans de refiar-nos, algú haurà de llegir el que diu de veritat aquest servei. I hi ha una altra cosa. Vull obrir cada concert amb una cançó d'un grup que m'agrada. Una de veritat, no una meva.

La Salma va aixecar la vista.

—Cal permís per tocar una cançó d'un altre en públic?

—Caldrà esbrinar com es demana —va dir l'Iker—. O toco alguna cosa meva i en pau.

La Lucía va apuntar la pregunta a l'agenda, sota una llista que no parava de créixer, i la va subratllar dues vegades.

—A veure, per parts —va dir—. Tenim catorze dies de feina fins al concert. I catorze dies de tasques: construir el model, provar-lo amb gent, canviar el que falli i fer el cartell. —Va anar sumant amb el bolígraf, tasca per tasca—. Tres, quatre, dos, cinc. Catorze. No en sobra ni un. I el primer dia del model ja en porten dues hores de més.

—Llavors alguna cosa hem de treure —va dir en Dani.

—O solapar —va dir la Martina—. Mentre es prova una cosa, s'avança una altra. No tot depèn de tot.

—I què traiem? —L'Iker va assenyalar el model, els cartells, la llista—. L'intèrpret, perquè surt car? Llavors deixa de ser el que volíem fer.

Es va fer un silenci curt. La Lucía va mirar la seva llista; la Salma, el cartell que imitava la il·lustradora; en Dani, el de l'Aitana, que ningú no havia defensat encara.

—Bé —va dir la Lucía al final—. Doncs demà ho decidim amb dades, no a ull.

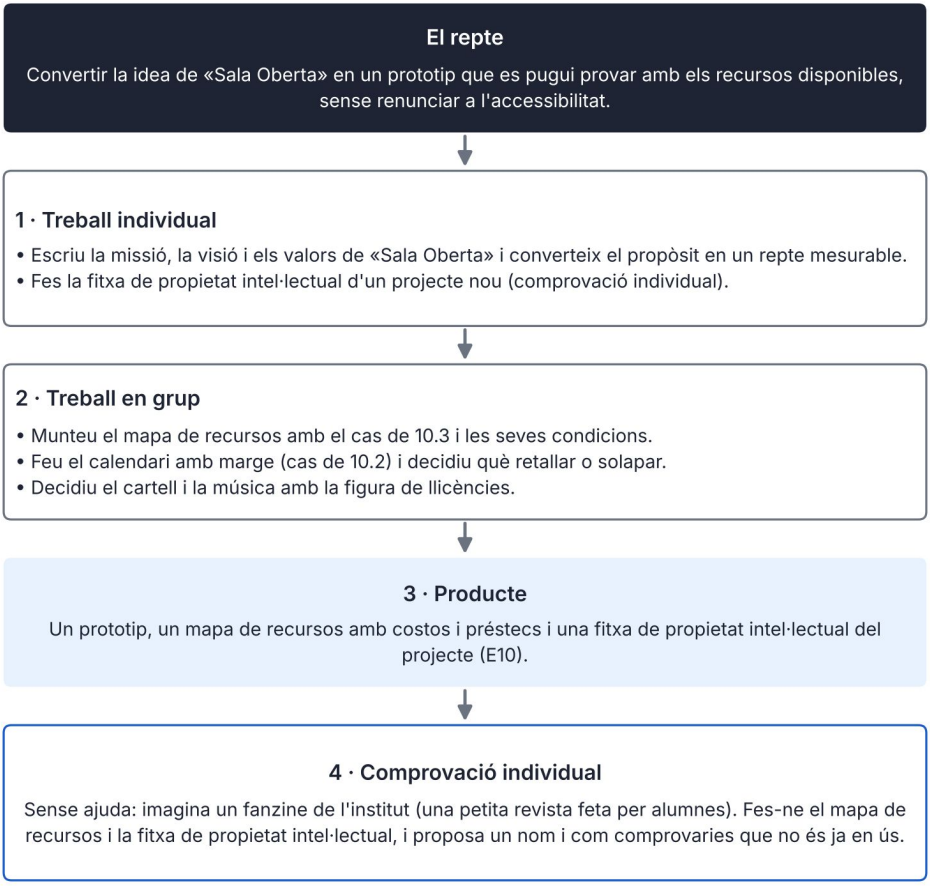
—Demà porto la rampa de veritat i mesurem —va dir la Martina—. El cartell i la música els triem amb la rampa posada i els comptes al davant.

L'Iker va guardar el model amb cura, com si hagués de fer falta una altra vegada. I faria falta.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Del cartró a la sala

Repte. Convertir la idea de «Sala Oberta» en un prototip que es pugui provar amb els recursos disponibles, sense renunciar a l'accessibilitat. **Producte.** Un prototip, un mapa de recursos amb costos i cessions i una fitxa de propietat intel·lectual del projecte (E10). **Dades.** Costos fixos per sessió: so 40 €, cartells 15 €, llicència 5 € (una quota de 20 € entre 4 sessions) = 60 €; cost variable 1 € per assistent; rampa portàtil deixada (valor de referència 25 €). Calendari: 3 + 4 + 2 + 5 = 14 dies de tasques en 14 de feina; amb un 30 % de marge, 18,2 dies. La primera sessió del model, estimada en 3 h, en va portar 5. Són supòsits del llibre, no tarifes reals; pots treballar amb aquestes dades sense aportar-hi res teu. **Comprovació individual.** Sense ajuda: imagina un fanzine de l'institut (una petita revista feta per alumnes). Fes-ne el mapa de recursos i la fitxa de propietat intel·lectual, i proposa un nom i com comprovaries que no és ja en ús.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

De qui és el que crees

Quan algú fa una cançó, un dibuix o una foto, la llei li reconeix uns drets sobre la seva obra des del moment en què la crea, sense necessitat de registrar-la ni de posar-hi cap símbol. Aquests drets són de dues classes. Els morals reconeixen que n'és l'autor i que ningú no pot deformar la seva obra; no es venen. Els d'explotació permeten decidir qui copia, distribueix, comunica en públic o modifica l'obra, amb remuneració o gratuïtament. Aquesta segona part té un sentit econòmic clar: pot ser un incentiu per dedicar temps a crear, perquè qui té els drets pot cobrar per autoritzar usos, encara que també es crea i es comparteix sense cobrar. A Espanya, l'ocupació cultural ocupava 771.000 persones el 2024, el 3,6 % de l'ocupació total, i la cultura aportava el 2023 el 2,2 % del PIB, que puja al 3,4 % si es compten totes les activitats vinculades a la propietat intel·lectual.

Al costat del model de «tots els drets reservats», en què es demana permís per a cada ús, han crescut les **llicències obertes**: l'autor mateix decideix permetre que la seva obra es faci servir, es copiï o fins i tot es modifiqui, amb les condicions de cada llicència, que sovint inclouen citar-lo. No és el contrari dels drets d'autor: és l'autor qui, fent servir els seus drets, tria compartir. Per a un projecte petit com «Sala Oberta», buscar música i imatges amb llicència oberta, o demanar permís a qui toca, és alhora més barat i més just que fer servir el primer que es troba. Les famílies de llicències obertes més conegudes expliquen amb símbols què permet cada obra.

Les obres generades amb eines d'intel·ligència artificial han obert una pregunta nova. La llei espanyola diu que autor és la persona que crea una obra; no resol de manera expressa de qui és una imatge produïda per una eina a partir d'una instrucció. No convé, doncs, afirmar ni que «és tota teva» ni que «no té cap dret»: és una qüestió oberta, i el prudent és llegir les condicions del servei, ser transparent i no imitar l'estil de persones concretes.

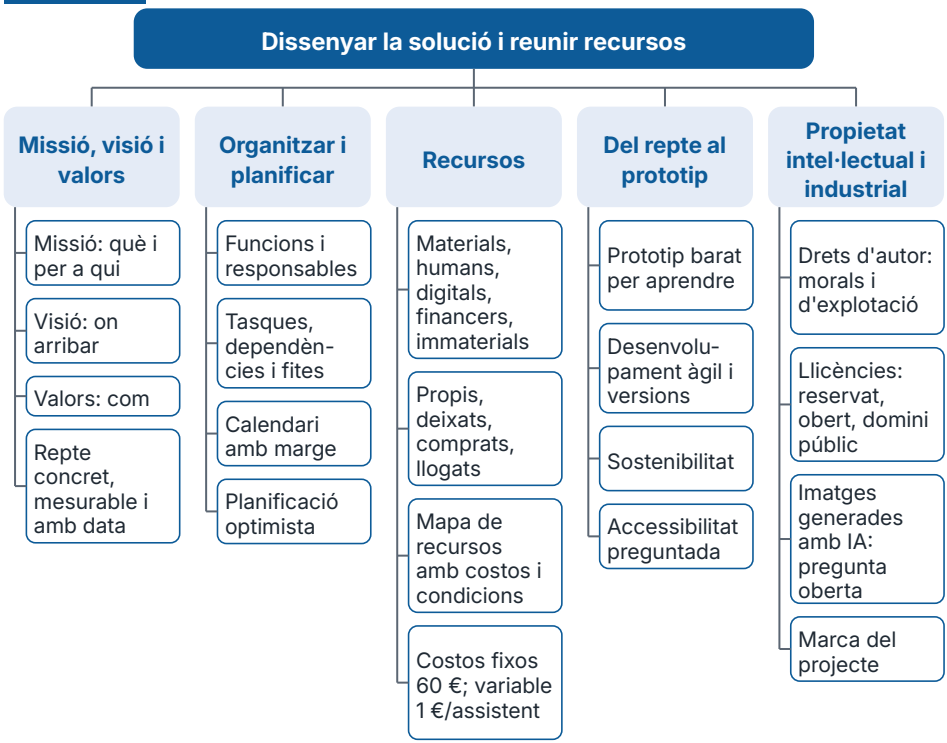
Finalment, un projecte també protegeix el que és seu. El nom i el logotip es poden registrar com a **marca**, una figura de la propietat industrial que serveix per distingir un servei d'altres. Crear dona drets; fer servir el d'altres, obligacions. Per a un projecte escolar el pràctic és senzill: anotar d'on surt cada contingut, guardar-ne el permís o la llicència i, si alguna cosa s'ha generat amb una eina, dir-ho.

Font: Ministeri de Cultura, *Anuario de Estadísticas Culturales 2025* (ocupació cultural 2024 i aportació al PIB 2023); Ley de Propiedad Intelectual (text refós vigent), arts. 1, 5, 17 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

13. Resumeix en tres frases què va decidir i què va deixar obert l'equip a l'episodi sobre el cartell, la música i el calendari. Quina dada nova va aparèixer que no tenien al matí?
14. Amb les dades del cas del mapa de recursos (10.3), calcula quant costa una sessió a la qual assisteixen 30 persones (costos fixos més cost variable) i quant costaria la llicència per sessió si aquesta mateixa quota de 20 € cobrís cinc sessions en lloc de quatre. Escriu les operacions.
15. L'equip té 14 dies de tasques i 14 dies de feina disponibles. a) Explica per què un pla que ocupa tots els dies és un problema, encara que sembli eficient. b) Amb el cas del calendari (10.2), calcula quants dies farien falta amb un marge del 30 % i a quants dies haurien de baixar les tasques perquè hi càpiguen amb aquest marge. c) Proposa un pla que hi càpiga: digues quina tasca retallaries o quines dues tasques solaparies, i quin risc té l'opció que triïs.
16. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Les imatges que generis són teves i les pots fer servir per al que vulguis, sense limitacions». a) Assenyala què afirma de més. b) Explica què depèn de les condicions del servei i què diu la llei sobre qui és autor. c) Reescriu la frase de manera prudent i correcta.
17. Imagina que una eina de disseny et retorna un cartell «a l'estil» d'una il·lustradora coneguda. Explica dues raons (una de legal i una de respecte) per les quals l'equip s'ho hauria de pensar abans de fer-lo servir, i proposa una alternativa.
18. Per a cada ús, digues si cal permís i quin reconeixement correspon: tocar al concert una cançó actual d'un grup famós; fer servir una fotografia amb llicència oberta que demana citar l'autor; fer servir el logotip que ha dissenyat una companya de l'equip. Justifica cada cas amb el que has après a la unitat. Després, per al primer ús, proposa dues alternatives que tindria l'equip si no aconseguís el permís.
19. Transferència individual, sense ajuda: tria un projecte diferent (per exemple, un hort escolar o un club de jocs de taula). Escriu-ne la missió i el repte mesurable, fes-ne el mapa de recursos (tres recursos, dient d'on surten i què costen) i assenyala una obra aliena que faria servir i amb quin permís.
20. Una altra empresa ofereix a «Sala Oberta» l'equip de so de dues maneres: llogar-lo per 30 € cada sessió (una altra oferta, diferent de la del cas) o comprar-lo per 180 €. a) Per al cicle de quatre sessions, calcula què surt més barat i escriu les operacions. b) Amb quantes sessions costen el mateix i a partir de quantes és més barat comprar? c) A més del preu, quines dues raons tindries en compte per decidir (per exemple, on guardar-lo, el manteniment o els usos futurs)?

ESQUEMA



RESUM

Un projecte comença per la seva **missió** (què fa i per a qui), la seva **visió** (on vol arribar) i els seus **valors** (com), d'on neix un **repte** concret i mesurable. Planificar és ordenar les tasques, veure'n les dependències i les fites i dibuixar un calendari amb marge, perquè la **planificació optimista** fa que els plans es quedin curts: l'equip tenia 14 dies de tasques en 14 de disponibles. Després es reuneixen els **recursos** (materials, humans, digitals, financers i immaterials), que poden ser propis, deixats, comprats o llogats; el mapa de recursos n'anota el cost i les condicions, i distingeix els costos fixos (60 € per sessió) del cost variable (1 € per assistent). Per aprendre abans de gastar es construeix un **prototip** i s'avança per versions (**desenvolupament àgil**), tenint cura de la sostenibilitat i d'una accessibilitat decidida preguntant als qui assistiran. Finalment, fer servir obres d'altres exigeix mirar-ne la **llicència** i respectar els **drets d'autor**, que poden ser un incentiu per crear; les imatges generades amb IA plantegen una pregunta oberta sobre l'autoria, que convé tractar amb prudència i transparència; i el nom del projecte es pot protegir com a **marca**, una figura de la **propietat industrial** que cal registrar.



UNITAT 11

Viabilitat i finançament

El que costa triar · Els comptes amb tot a dins

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar què fa **viable** un projecte i per què no és el mateix que donar beneficis.
- Separar ingressos, costos i resultat deixant clars els supòsits.
- Calcular el llindar de rendibilitat amb una taula i llegir-lo en un gràfic.
- Comparar escenaris prudent, mitjà i optimista i preveure amb rangs.
- Triar fonts de finançament i conèixer-ne les condicions i la dependència.
- Identificar el cost complet de fer servir IA, els riscos d'un projecte i un pla B.
- Construir el pressupost, el llindar, els escenaris i el pla de finançament del teu equip.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És maig a 4t B. «Sala Oberta», el cicle de microconcerts accessibles de l'equip, ja té una primera versió i una rampa deixada. A l'hora del pati, el grup s'asseu en un banc amb els papers i arriba la pregunta incòmoda: surt a compte? La Lucía projecta un full amb el primer concert, en Dani porta una previsió d'una eina i l'Iker, una llista del que fa falta perquè sigui accessible. Els números i la llista no diuen el mateix.

PER COMENÇAR

1. Si una activitat és molt útil per al barri però no recapta el que costa, s'hauria de fer igualment? Qui podria ajudar a pagar-la?
2. Quines coses d'un projecte no es compren, sinó que es demanen o es deixen?
3. Si esperes «entre 25 i 55 persones», per què pot ser millor que dir «vindran 40»?
4. Quina informació necessitaries per refiar-te de «aquest any ho omplim segur»?



11.1 Què és la viabilitat d'un projecte?

Una idea pot ser bona i tot i així no tirar endavant. Abans de llançar-se, convé preguntar-se si de debò és possible fer-la.

La **viabilitat** és la possibilitat real de dur a terme un projecte. No es mesura amb una sola xifra: es comprova mirant quatre coses alhora, i les quatre han de donar un «sí» raonable.

La **utilitat**: respon a una necessitat real de l'entorn? Un cicle de microconcerts accessibles té sentit si al barri hi ha gent que vol música en directe i espais que no sempre són accessibles.

Els **recursos**: tenim o podem reunir els diners, l'espai i les persones necessàries?

La **sostenibilitat**: es pot mantenir en el temps sense esgotar qui ho fa ni fer mal a l'entorn? Un projecte que esgota l'equip a la primera edició no és sostenible, encara que aquella primera vegada surti bé.

L'**execució**: es pot fer de debò, amb el temps, la sala i els permisos disponibles?

Viable no és el mateix que rendible

Un projecte viable no és, sense més, el que dona beneficis. Moltes activitats culturals i socials no es financen soles: una biblioteca, una festa de barri o un cicle accessible poden ser molt útils i no cobrir els seus costos amb el que recapten.

Que no es paguin soles no vol dir que estiguin mal gestionades; vol dir que el seu valor no cap sencer en el preu d'una entrada. Per a aquests projectes, la viabilitat depèn de **reunir recursos de diverses fonts**, no de «guanyar diners».

—Analitzar la viabilitat tampoc no és buscar excuses per no fer alguna cosa. És posar per davant el que faria falta perquè funcioni —quants diners, quant temps, quins suports— i decidir amb aquesta informació a la mà, en lloc de llançar-se a cegues o renunciar per por. Decidir bé és, en el fons, una manera de cuidar el temps i els diners de tothom, i convé fer-ho abans de comprar res o de prometre res a ningú.

A Sala Oberta les quatre preguntes tenen resposta provisional: és útil (hi ha indicis de públic i poques sales accessibles; cal validar-ho amb una prova), hi ha recursos si es combinen diverses fonts, es pot mantenir si no esgota l'equip i es pot executar amb la sala i els permisos del centre.

El que importa és no donar-ho per suposat: molts projectes fracassen no per una mala idea, sinó perquè va faltar temps o es va esgotar qui els sostenia.

CLAU

La viabilitat d'un projecte es comprova amb quatre preguntes: és útil?, tenim o podem reunir els recursos?, es pot mantenir?, es pot executar? Ser viable no és el mateix que donar beneficis.

ACTIVITATS

1. Explica amb les teves paraules per què un projecte pot ser molt útil i, tot i així, no ser viable. Posa un exemple d'una activitat cultural o social de l'entorn que no es pagui sola amb el que recapta i digues quins recursos necessitaria per sostenir-se.

11.2 Costos i ingressos del projecte

Abans de saber si un projecte surt a compte cal separar el que entra del que surt, i no confondre ingressos amb guanys.

Per veure els comptes d'un projecte se separen dos tipus de costos, com vas veure a la unitat de l'empresa.

Els costos fixos no depenen del nombre d'assistents: es paguen igual vinguin 10 o 60 persones. A Sala Oberta són l'equip de so, la impressió dels cartells i la part de la llicència de l'eina de disseny.

Els costos variables sí que canvien amb cada assistent: en aquest cas, la polsera i l'aigua que es donen a cada persona. La diferència importa perquè els costos fixos s'han de cobrir sí o sí, encara que vingui poca gent, mentre que els variables només apareixen quan apareix el públic.

Els ingressos són el que entra per les entrades (i, més endavant, per altres fonts). El resultat és el que queda: ingressos − costos. Aquí hi ha l'error més comú: confondre ingressos amb benefici. Omplir la sala i recaptar molt no vol dir guanyar; abans cal restar-ne tots els costos.

Supòsits: d'on surt cada xifra

Cada xifra d'un pressupost té un origen, i convé anotar-lo al costat, perquè d'això depèn quant te'n pots refiar.

Hi ha xifres que són un **pressupost demanat** (el so, que va donar una empresa), unes altres que són un **recurs deixat** (la rampa del gimnàs, que no costa diners) i unes altres que són una **estimació** (quanta gent vindrà).

Les tres valen per començar, però no són igual de fermes: un pressupost demanat per escrit és més ferm (encara que cal comprovar-ne la validesa i les condicions); una estimació, no. Si no saps d'on surt una xifra, no te'n pots refiar, i convé marcar-la per revisar-la abans de comprometre't. A Sala Oberta, el so és un pressupost demanat; l'assistència, una estimació.

Concepte	Càlcul	Import
Entrada (ingrés per assistent)	preu	3 €
Cost variable per assistent	polsera i aigua	1 €
Costos fixos per sessió	40 + 15 + 5	60 €
Ingressos amb 60 assistents	60 × 3 €	180 €
Resultat amb 60 assistents	180 − (60 + 60 × 1)	60 €

Els costos fixos es desglossen en so (40 €), cartells (15 €) i la part de la llicència de l'eina de disseny (20 € al mes; suposem quatre sessions en un sol mes i n'imputem 5 € a cadascuna: si el cicle ocupa dos mesos, es paguen dues quotes).

Són supòsits de l'equip, no tarifes professionals, i un pressupost simplificat: la sala és cedida i en una activitat real caldria comprovar altres costos possibles (drets de la música, assegurança, permisos). La llicència costa 20 € al mes, hi hagi les sessions que hi hagi: com més sessions al mes, menor és la part de cadascuna, encara que la factura no baixi.

Convé, a més, revisar el pressupost cada poc: els preus canvien, apareixen despeses que no s'havien previst i alguna font pot fallar. Un pressupost no és una foto fixa, sinó un document que s'actualitza a mesura que el projecte avança.

I uns comptes clars serveixen per retre comptes davant dels altres: el centre que cedeix la sala, l'associació que posa el patrocini o el mateix equip. Qui ensenya d'on surt cada xifra genera confiança; qui només dona un total, no.

Convé també separar el **curt** del **llarg termini**. Hi ha despeses que es paguen una sola vegada (comprar un cable) i d'altres que es repeteixen a cada sessió (el so, la impressió). Barrejar-les en un únic número amaga si el projecte aguanta l'arrencada, que sol ser el moment més difícil.

I el cost mitjà per assistent baixa quan ve més gent, perquè els costos fixos es reparteixen entre més persones.

CLAU

Ingressos ≠ benefici. Els ingressos són el que entra; el resultat és el que queda després de restar els costos fixos i els variables. Facturar molt no és guanyar: 180 € d'entrades amb 120 € de costos deixen 60 €.

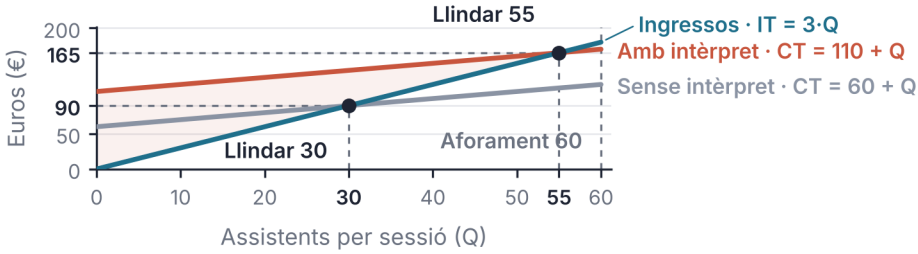
ACTIVITATS

2. Classifica com a cost fix o cost variable per sessió: a) l'equip de so; b) les polseres i l'aigua; c) els cartells; d) la part de la llicència de l'eina de disseny. Quins canvien si vénen més persones i quins no?
3. Amb 50 assistents i sense intèrpret, calcula els ingressos, els costos totals i el resultat d'una sessió. Després explica per què aquests 150 € d'ingressos no són 150 € de benefici.

11.3 El llindar de rendibilitat del projecte

Quanta gent ha de venir per no perdre diners? Aquesta xifra, el llindar, canvia amb cada decisió que preneu.

El llindar de rendibilitat (unitat 7) és el nombre d'assistents amb què els ingressos igualen els costos: ni es guanya ni es perd. Per sota hi ha pèrdues; per sobre, benefici. Quan es coneix aquest punt, cada decisió sobre el preu o sobre l'aforament es pot justificar amb xifres i no amb impressions.



Q = nombre d'assistents; imports en euros per sessió. Llindar = costos fixos ÷ marge per assistent (preu − cost variable).

Figura 11.1. El llindar de Sala Oberta: 30 assistents sense intèrpret i 55 amb intèrpret, en una sala de 60

Cada assistent deixa un marge (el que paga menys el que costa atendre'l), i el llindar s'assoleix quan aquest marge, sumat persona a persona, cobreix del tot els costos fixos. Per això un projecte amb costos fixos alts necessita més públic per començar a guanyar.

Hi ha dues maneres de trobar-lo. La primera és una **taula**: calcular el resultat per a diversos nombres d'assistents i buscar on passa de pèrdua a benefici. La segona és la **fórmula**: llindar = costos fixos ÷ marge per assistent.

La taula s'entén millor i deixa veure tot el rang; la fórmula és més ràpida. Si el resultat dona un número amb decimals, el llindar s'**arrodoneix cap amunt**: no poden venir 36,7 persones, en fan falta 37.

Quedar-se curt per arrodonir malament (agafar 36 quan el compte dona 36,7) és un error fàcil de cometre i car de descobrir el mateix dia del concert. I 37 és el primer número sense pèrdues, no un empat exacte: amb 37 assistents (a 4 € l'entrada) el resultat és +1 €.

Cas · Els comptes amb tot a dins

Sala Oberta prepara el seu primer microconcert a la sala del centre cívic (60 places), amb entrada a 3 €, cost variable d'1 € per assistent i costos fixos de 60 € per sessió. Són supòsits de l'equip, no tarifes professionals.

Assistents	Ingressos	Costos var.	Sense intèrpret	Amb intèrpret
20	60 €	20 €	−20 €	−70 €
30	90 €	30 €	0 €	−50 €
45	135 €	45 €	30 €	−20 €
50	150 €	50 €	40 €	−10 €
60	180 €	60 €	60 €	10 €

Pas 1. Marge per assistent = 3 − 1 = 2 €.

Pas 2. Llindar sense intèrpret = 60 / 2 = **30 assistents**. A la taula es veu: amb 30 el resultat és just 0 €.

Pas 3. Si es contracta un intèrpret de llengua de signes (50 € més per sessió, un supòsit: «cal demanar pressupost»), els costos fixos pugen a 110 €. Llindar = 110 / 2 = **55 assistents**, en una sala de només 60. El marge per sobre del llindar es queda en 5 persones.

Pas 4. Els costos fixos continuen en 110 €, però amb un patrocini confirmat de 50 € per sessió les entrades només han de cobrir 60 €: llindar = (110 − 50) ÷ 2 = **30** (sense patrocini, 55). Amb l'entrada a 4 €, el marge passa a 3 € i el llindar = 110 ÷ 3 ≈ 36,7 → **37**, si a aquest preu continuen venint almenys 37.

Què vol dir. El càlcul no decideix per vosaltres: diu quanta gent fa falta en cada opció. Treure l'intèrpret baixa el llindar, però el concert deixa de ser accessible; el patrocini el baixa, però crea dependència de qui paga; pujar el preu també el baixa (a 37, si l'assistència es manté), però deixa fora qui no pot pagar 4 €. Cada opció suposa una renúncia.

Hi ha tres maneres de baixar un llindar, i convé distingir-les. Es pot **pujar el marge** per assistent (pujant el preu o abaratint el cost variable), **baixar els costos fixos** (traient una despesa) o **sumar un ingrés extern segur**, com el patrocini, que no baixa els costos, però en cobreix una part.

No són equivalents: tocar el marge canvia el que paga el públic; treure costos, el que ofereix el projecte; el patrocini, de qui depèn. Un mateix llindar de 30 es pot assolir de maneres molt diferents.

Compte: si a 4 € vinguessin només 35, el resultat seria 35 × 3 − 110 = −5 €.

CLAU · EL LLINDAR

Llindar de rendibilitat = costos fixos ÷ marge per assistent, i el marge = preu − cost variable. És una taula abans que una fórmula; si surt amb decimals, arrodoneix cap amunt. Amb un patrocini segur: (costos fixos − patrocini) ÷ marge.

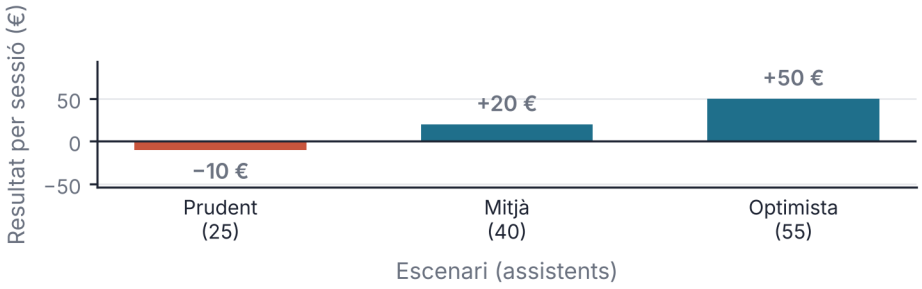
ACTIVITATS

4. Calcula el marge per assistent i el llindar sense intèrpret; després, amb intèrpret. Explica per què un llindar de 55 és un problema seriós en una sala de 60 places.
5. *Amplia.* Fes servir la fórmula llindar = (CF − patrocini) / (preu − cost variable) per calcular el llindar amb intèrpret si, alhora, es puja l'entrada a 4 € i s'aconsegueix un patrocini de 50 €. Compara aquest llindar amb els de la taula i explica quines dues coses han canviat i quina renúncia implica cadascuna.

11.4 Escenaris: prudent, mitjà i optimista

Ningú no sap quanta gent vindrà. En lloc d'inventar un número, es treballa amb un rang de possibilitats.

Un **escenari** és una previsió del resultat sota un supòsit concret, per exemple un nombre d'assistents. Es calcula igual que qualsevol resultat: només canvia el supòsit. Per això convé preparar-ne diversos i treballar amb un interval de resultats en comptes d'una xifra única.



Amb intèrpret (CF 110 €) i patrocini de 50 € per sessió.

Figura 11.2. Resultat per sessió en els tres escenaris, amb intèrpret i patrocini de 50 €

Com que no es pot saber amb seguretat quantes persones vindran, es preparen diversos escenaris i es mira el resultat en cadascun. Així es decideix amb els ulls oberts, sabent què passa si les coses van bé i què passa si van malament. Un escenari no és un desig: és un compte fet amb un supòsit diferent.

Preveure amb rangs és més honest que donar una sola xifra, perquè reconeix que hi ha incertesa i obliga a preparar un pla per a quan vingui poca gent, no només per a l'escenari favorable.

D'on surten els números de cada escenari

A Sala Oberta, l'equip va passar un petit qüestionari al barri: de 24 persones preguntades, 18 hi anirien si és accessible i 7 diuen que pagarien 3 € (potser coincideixen). Amb tan poques respostes no es pot calcular quanta gent vindrà.

Són indicis, no una predicció: l'equip fixa tres hipòtesis de treball, **prudent** (25), **mitjà** (40) i **optimista** (55), per veure què passaria en cada cas. Abans de donar per probable el mitjà, haurà de contrastar-lo amb inscripcions o amb la primera sessió.

L'**aforament** (60) marca el topall físic: per molt que millori la difusió, no n'hi caben més de 60. Un escenari optimista per sobre de l'aforament no és optimista, és impossible.

Un qüestionari més gran, les inscripcions o una sessió de prova donarien una base més ferma; fins llavors, els tres números són supòsits.

A Sala Oberta, amb intèrpret (costos fixos de 110 €) i un patrocini de 50 € per sessió, els tres escenaris donen: prudent (25 assistents), **−10 €**; mitjà (40), **+20 €**; optimista (55), **+50 €**.

Només l'escenari prudent dona pèrdues, i petites. Això ajuda a decidir: el projecte aguanta bé l'escenari mitjà i l'optimista, i el prudent es pot cobrir amb un fons petit o revisant després de la primera sessió.

Convé mirar el conjunt del cicle, no una sessió: una pèrdua de 10 € en una sessió fluixa es compensa amb l'excedent de les bones. Per això l'escenari prudent no fa por si s'ha previst, i sí si arriba per sorpresa.

Comparar escenaris serveix, a més, per veure quant depèn el resultat del que no controleu. Entre l'escenari prudent i l'optimista hi ha 60 € de diferència per sessió: això vol dir que el resultat és molt sensible al nombre d'assistents, que és just el més incert.

Un avís: l'escenari mitjà no és la mitjana dels altres dos, sinó el cas que creieu més probable. I el prudent no és el pitjor imaginable (que no vingui ningú), sinó un de pessimista però realista. Triar bé aquests tres números és la meitat de la feina.

Fixa't que els tres escenaris comparteixen els mateixos costos i el mateix preu: l'únic que canvia és el nombre d'assistents. Això permet comparar-los en igualtat de condicions. Si voleu aïllar l'efecte de l'assistència, mantingueu constants el preu i els costos. És la mateixa regla que es fa servir en provar una idea: canviar una sola cosa cada vegada.

Els escenaris serveixen per preparar respostes: un sense resposta associada és només un número; amb ella es converteix en un pla. Escriviu al costat de cadascun què faríeu si es complís: per exemple, «si en vénen 25, fem servir el fons; si en vénen 55, guardem l'excedent». Per això convé revisar els escenaris cada vegada que arribi una dada nova, com ara les inscripcions o el resultat d'una sessió de prova.

Convé revisar-los després de la primera sessió, amb una dada real.

—Els escenaris no prediuen el futur —ningú no pot, i pot venir menys gent que al prudent—, però mostren diversos resultats possibles que convé preparar, i amb un **rang** es decideix millor que amb un número inventat que dona una falsa sensació de seguretat. Un rang ben fet diu, a més, quant pot costar equivocar-se.

COM DECIDIM

Mecanisme. L'excés de confiança (unitat 7) ens porta a donar per segura una previsió favorable («omplim segur») i a no preparar el cas en què les coses surtin pitjor.
Exemple. L'equip planifica només per a la sala plena i no reserva res per si ve la meitat.
Contraexemple. També la prudència excessiva paralitza: si només es mira el pitjor escenari, no es fa res que tingui una mica de risc, encara que el més probable sigui que surti bé.
Límit. Tenir confiança no és un error; el problema és no comprovar la previsió amb dades ni preparar un pla per a l'escenari dolent.

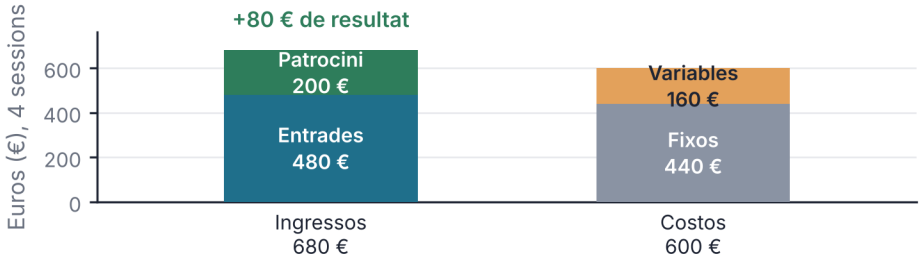
ACTIVITATS

6. L'assistent de l'episodi va dir «omplim segur». Reescriu aquesta previsió com a tres escenaris (prudent, mitjà i optimista), amb un nombre d'assistents i un resultat per sessió per a cadascun, fent servir les dades de Sala Oberta amb intèrpret i patrocini. Quina informació faries servir per triar el número de cada escenari?
7. *Amplia.* Per a cada escenari de l'activitat anterior, escriu què hauria de passar perquè es complís (com es difon, quin dia i hora, quins suports calen). Explica per què preveure amb rangs és més útil per decidir que donar un sol número.

11.5 Finançament i captació de recursos

Quan un projecte no es paga sol amb les entrades, cal buscar d'on surt la resta. I cada font té la seva lletra petita.

El **finançament** és el conjunt de fonts amb què un projecte aconsegueix els recursos que necessita. Convé conèixer-les una a una, perquè cadascuna aporta alguna cosa diferent i demana alguna cosa diferent a canvi.



Escenari mitjà: 4 sessions, 40 assistents per sessió; ingrés total 680 €, cost 600 €. Entrades 70,6 %, patrocini 29,4 %.

Figura 11.3. Fonts d'ingressos davant dels costos del pla mitjà de quatre sessions

Els **ingressos propis** (les entrades) depenen que vingui la gent prevista: són el més incert, però també el més autònom, perquè no es deu res a ningú. El **patrocini** és diners o recursos que aporta una entitat, gairebé sempre a canvi de **visibilitat** (que n'aparegui el nom).

Una **subvenció o ajut** públic dona diners, però exigeix **justificar** en què es gasten i presentar papers. Les **quotes de socis** donen ingressos estables si hi ha una associació al darrere.

—Els **recursos deixats**, com la rampa del gimnàs, no costen diners, però obliguen a comprovar que serveixen i són segurs, a tenir-ne cura i a tornar-los. I el **voluntariat** —el treball que aporta el mateix equip— és el recurs més barat i el que s'esgota més fàcilment si no s'organitza.

Altres vies són el **mecenatge** (una persona o entitat dona diners per a una causa cultural o social sense esperar res a canvi directe) i el **micromecenatge** o *crowdfunding* (moltes persones aporten quantitats petites per una plataforma digital, normalment fins a arribar a un objectiu fixat). Les **finances ètiques** poden venir de bancs, cooperatives i altres entitats amb criteris socials i ambientals; l'Institut Català de Finances és una entitat pública, no una via directa per a un grup escolar. Els cobraments i ajuts reals d'un projecte escolar es gestionen amb autorització del centre i una entitat adulta.

Totes les fonts creen algun tipus de dependència: triar finançament és, en el fons, triar de qui depèn el projecte. Combinar fonts no és només sumar diners; és repartir el risc. Per això convé combinar-ne diverses i no confiar-ho tot a una de sola, perquè si falla, falla el projecte sencer.

Si totes les despeses s'han de pagar abans i tots els ingressos arriben després, pot faltar diner just quan fa falta, encara que al final els comptes quadrin. A això se'n diu un problema de **tresoreria**: no és que el projecte perdi, és que no té el diner en el moment precís.

Al pla de Sala Oberta, per exemple, les entrades aporten la major part i el patrocini, gairebé un terç: dues fonts que es complementen, una del públic i una altra de l'associació.

No cal tenir moltes fonts: de vegades en basten dues que es complementin, una de segura i una altra que depengui del públic.

Un pla de finançament també hauria de dir què es fa amb un **excedent**, si n'hi ha: guardar-lo com a fons per a la sessió fluixa, reinvertir-lo en difusió o deixar-lo per a la propera edició.

Cas · Un pla de finançament per a quatre sessions

L'equip estudia un pla de quatre sessions en un mes, amb intèrpret i amb un patrocini de 50 € per sessió de l'associació de veïns. Calcula si se sosté en l'escenari mitjà (40 assistents per sessió).

Concepte	Càlcul	Import
Entrades	4 × 40 × 3 €	480 €
Patrocini	4 × 50 €	200 €
Costos fixos	4 × 110 €	440 €
Costos variables	4 × 40 × 1 €	160 €
Resultat	480 + 200 − 440 − 160	80 €

Pas 1. Ingressos totals = entrades (480 €) + patrocini (200 €) = 680 €.

Pas 2. Pes de cada font: entrades 480 / 680 = **70,6 %**; patrocini 200 / 680 = **29,4 %**.

Pas 3. A l'escenari prudent (25 assistents per sessió), cada sessió dona −10 €: quatre sessions, **−40 €**. Faria falta un fons de reserva o una condició per revisar el pla després de la primera sessió.

Què vol dir. Un pla de finançament combina fonts i fixa en quin moment es revisa. I +80 € de resultat no són 80 € en caixa fins que es cobri i es pagui tot. Gairebé un terç dels ingressos vénen del patrocini: si es retira, el cicle deixa de quadrar, així que aquesta dependència s'ha de tenir present i, si es pot, buscar una segona font que l'equilibri.

PER AL TEU PROJECTE · E11

Prepara el pressupost de la iniciativa del teu equip per sessió o per activitat: costos fixos, costos variables i ingressos, amb l'origen de cada supòsit. Calcula el llindar, fes una taula de tres escenaris i un pla de finançament amb, almenys, dues fonts i les condicions de cadascuna. Desa, a més, una **explicació individual**: cada persona de l'equip escriu pel seu compte el càlcul i per què la iniciativa és o no és viable.

ACTIVITATS

8. Per a cada font de finançament de Sala Oberta —les entrades, el patrocini de l'associació de veïns, la rampa deixada i el treball voluntari de l'equip—, digues qui l'aporta, quina condició porta i què passa si falla. Després, tria quina et sembla més incerta i justifica-ho.

11.6 El cost complet de fer servir IA

La llicència d'una eina és només una part del que costa fer-la servir. I una previsió automàtica depèn de la qualitat de les seves dades.

Fer servir una eina d'IA té un preu visible, la llicència, i altres costos que no apareixen a la factura però que són igual de reals. A Sala Oberta, la part imputada de la llicència de l'eina de disseny amb IA és de 5 € per sessió. A aquesta xifra cal sumar-hi, almenys, dues coses.

La primera és el **temps de revisió**: algú ha de comprovar que el cartell no té errors, i aquest temps també val, perquè són hores que no es dediquen a una altra cosa.

Si la revisió s'allarga, l'estalvi desapareix: a les unitats 4 i 7, l'eina del bar deixava d'estalviar a partir de 0,7875 h (47,25 min) de revisió per encàrrec. A aquests dos costos s'afegeix, de vegades, un tercer: aprendre a fer servir l'eina, perquè les primeres vegades es triga més i es falla més.

Hi ha un últim compte fàcil d'oblidar: el de les dades. Si una eina demana pujar informació personal per funcionar, això també és un cost, encara que no es pagui en euros. Cap tasca d'aquest projecte necessita pujar dades a cap eina.

Hi ha una altra trampa semblant amb les previsions. Quan en Dani pregunta quanta gent vindrà i l'eina respon «omplim segur», això no és una previsió: és una frase sense dades al darrere.

Sense aquestes dades, una afirmació molt segura és, com a molt, una suposició ben redactada. Una eina pot escriure amb molta seguretat i equivocar-se del tot, perquè la seguretat del to no demostra res: el que demostra alguna cosa són les dades i d'on surten.

—Un bon costum és demanar a qualsevol previsió —la faci una persona o una eina— que ensenyi les seves cartes: en quines dades es basa, què suposa i què passaria si aquests supòsits fallessin. Si no pot respondre això, no és una previsió, és una opinió disfressada de dada.

Amb les eines d'IA convé tenir present, a més, que a vegades s'inventen xifres que sonen molt convincents però que no vénen de cap lloc. Per això la regla és senzilla: una eina proposa, però qui decideix comprova.

El càlcul el podeu fer vosaltres amb una taula com la de l'apartat anterior, i una taula feta amb les vostres dades és més de fiar que una frase rodona sense font.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Previsió d'assistència per al concert: la sala s'omplirà (60 persones). Risc: baix. Benefici estimat: alt».
Què cal comprovar. En quines dades es basa aquesta previsió? Quantes persones van dir que vindrien i a quin preu? El «benefici alt», compta l'intèrpret i els costos fixos? Què passaria amb el resultat si en vinguessin 25 en lloc de 60?

ACTIVITATS

9. Explica per què la frase «omplim segur» no és una previsió de demanda. Quines dades hauria de tenir al darrere una previsió perquè te'n refiïs?
10. *Amplia.* La llicència de l'eina de disseny costa 5 € per sessió. Un company diu: «llavors fer-la servir surt gairebé gratis». Explica quins altres costos cal sumar al de la llicència i recorda, en una línia, què va passar amb l'eina del bar a les unitats 4 i 7 quan la revisió s'allargava.

11.7 Riscos, assegurances i pla B

Gairebé res no surt exactament com es planifica. Pensar abans què pot fallar no és ser pessimista: és preparar-se.

Un risc és una cosa que pot sortir malament i afectar el projecte. A Sala Oberta, els principals són que vingui poca gent, que l'intèrpret cancel·li a última hora, que falli l'equip de so o que es retiri el patrocini.

No tots són igual de greus ni de probables, així que no es poden tractar tots igual. Per ordenar-los es miren dues coses: la **probabilitat** (com de fàcil és que passi) i l'**impacte** (quant mal faria).

Mirar les dues coses alhora evita dos errors típics. Un és espantar-se per una cosa molt improbable encara que seria greu (que s'inundi la sala). L'altre és despreocupar-se d'una cosa que fa poc mal cada vegada però passa gairebé sempre (que sobrin polseres i es llencin).

—La prioritat —probabilitat per impacte— posa cada risc al seu lloc: no tot mereix la mateixa atenció, i fingir que sí esgota l'equip i no protegeix de res. Estimar de l'1 al 3 no dona probabilitats reals; serveix per ordenar i posar-se d'acord sobre què vigilar, i un risc per a la seguretat necessita mesures encara que puntuï baix.

Quatre respostes davant d'un risc

Davant de cada risc hi ha quatre respostes possibles, i triar bé és part del pla. **Prevenir**: fer alguna cosa perquè no passi o sigui menys probable (difondre bé perquè vingui més gent, confirmar l'intèrpret amb antelació i tenir un segon contacte). **Assegurar**: passar part del risc a una assegurança de responsabilitat civil, després de comprovar amb el centre o l'entitat organitzadora quins danys a tercers cobreix i quins exclou: una assegurança no elimina el risc ni paga qualsevol pèrdua. **Reservar un fons**: guardar diners per avançat per cobrir l'escenari dolent, de manera que una sessió fluixa no enfonsi el cicle.

l **acceptar**: si un risc és poc probable i de poc impacte, s'assumeix i no es gasta esforç en ell. L'important és que la resposta encaixi amb la prioritat: no té sentit assegurar el petit i deixar sense pla el gran.

Risc	Prob. (1-3)	Impacte (1-3)	Prioritat	Resposta
Ve menys gent que el llindar	3	3	9	Prevenir + fons
Es cancel·la l'intèrpret	2	3	6	Prevenir; si no n'hi ha, ajornar
Avaria de l'equip de so	1	2	2	Prevenir (provar-lo abans)
Es retira el patrocini	2	2	4	Reservar fons
Mal temps o imprevist el dia	2	1	2	Acceptar

El pla B i les condicions

Un pla B no és rendir-se: és decidir per endavant què es fa si alguna cosa falla, per no haver d'improvisar amb pressa el mateix dia. I, sobretot, és fixar **condicions de seguir i de revisar**: senyals clars, acordats abans, que diuen quan es continua igual i quan cal canviar alguna cosa.

Per exemple: «continuem si el patrocini es confirma; revisem el dia i l'hora si a la primera sessió assisteixen menys de 30 persones». Les condicions converteixen una preocupació vaga («i si surt malament?») en una regla que tot l'equip entén. I si falla l'intèrpret anunciat, s'avisa qui l'havia demanat i s'ajorna: treure el suport no és un pla B.

Una bona condició compleix tres coses: es mesura amb un número (no «si ve poca gent», sinó «si en vénen menys de 30»), es decideix abans de començar (no en calent, quan ja costa pensar) i diu què es fa en complir-se (revisar la difusió, canviar l'hora, buscar una altra font).

Qui prepara un pla B no és qui menys creu en el projecte, sinó qui més vol que surti. I convé escriure el pla B, encara que sigui en dues línies, perquè el conegui tot l'equip.

CLAU

Per a cada risc, estima probabilitat i impacte, multiplica'ls per prioritzar i tria una resposta: prevenir, assegurar, reservar un fons o acceptar. Decideix per endavant una condició per seguir i una altra per revisar el projecte.

ACTIVITATS

11. Enumera tres riscos del primer microconcert de Sala Oberta i, per a cadascun, digues si el prevendries, l'asseguraries, reservaries un fons o l'acceptaries. Justifica una de les teves decisions.

12. *Amplia.* Construeix una matriu de riscos amb dues columnes, probabilitat i impacte (de l'1 al 3), per a quatre riscos d'un projecte. Multiplica les dues xifres per obtenir la prioritat de cadascun i explica a quin atendries primer i per què.

EL QUE COSTA TRIAR

Els comptes amb tot a dins

El dimarts 18 de maig de 2027, a l'última hora, la Lucía va projectar el full de càlcul a la pissarra digital. Aquella tarda tocava mirar els números de cara.

—Primer concert de Sala Oberta. Entrada a tres euros. La sala del centre cívic admet seixanta persones.

—Seixanta per tres, cent vuitanta —va dir en Hugo—. Ja som rics.

—Això són ingressos —va contestar la Lucía sense girar-se—. Baixeu una mica. A veure, per parts. Per sessió, el so costa quaranta euros; imprimir els cartells, quinze; i la part de la llicència de l'eina de disseny que va fer servir en Dani, cinc. Seixanta euros de costos fixos. I cada persona, un euro en polsera i aigua.

—O sigui, que dels cent vuitanta cal treure els seixanta fixos i el de l'aigua —va dir la Salma, que dibuixava dues columnes al quadern: en una, el que entrava; a l'altra, el que sortia—. No és el mateix recaptar que guanyar.

—Exacte —va dir la Lucía—. El que queda després de restar és el resultat. Això és el que de debò ens diu si surt a compte. I el compte ja no sembla tan rodó.

—D'acord, doncs rics no ho som —va dir en Hugo, somrient a mitges—. Però tampoc arruïnats, no?

—Depèn de quanta gent vingui —va dir la Lucía—. I això encara no ho sabem.



L'equip de 4t B repassa els comptes de Sala Oberta davant la pissarra digital.

—Amb trenta persones ni guanyem ni perdem —va calcular en Dani, mirant el portàtil—. I l'eina diu que omplim segur.

—I això com ho sap? —va preguntar la Salma.

En Dani va buscar a la resposta. No hi havia cap font: ni un qüestionari, ni una prova anterior, ni un número. Només una frase molt segura. —D'on surt, això? —va dir ell mateix, en veu baixa, i va girar el portàtil perquè no el veiés només ell.

L'Iker va treure la llista que havien fet la setmana anterior, el dimarts 11 de maig, després de preguntar a l'associació de veïns i al centre de persones sordes del barri. —El centre cívic té rampa, però l'escenari no, així que qui toqui en cadira ha de poder pujar. Els cartells necessiten lletra gran i un text fàcil de llegir. I dues persones que volen venir han demanat intèrpret de llengua de signes. Hem posat cinquanta euros per sessió, però cal demanar pressupost.

La Martina va recordar que al gimnàs de l'institut hi havia una rampa portàtil que podien demanar en préstec, la mateixa que ja havien fet servir per provar el prototip de l'escenari. Es va oferir a muntar-la amb el conserge del centre cívic, que abans havia de comprovar que era segura per a aquell escenari. No costava diners: només calia tornar-la. La Lucía va afegir l'intèrpret al full. Els costos fixos van pujar a cent deu. El llindar va passar de trenta persones a cinquanta-cinc, en una sala de seixanta. Ningú no va parlar durant uns segons. A la pissarra, les dues línies del gràfic s'havien separat. Algú va proposar en veu baixa treure l'intèrpret.

—Llavors deixa de ser el que volíem fer —va respondre l'Iker, sense alçar la veu.

En Hugo va objectar que cinquanta-cinc de seixanta era gairebé omplir: i si no venia aquella gent?

—Aquesta és la qüestió —va dir la Lucía—. No ho sabem. Ho apunto.

La Martina va proposar demanar un patrocini a l'associació de veïns: cinquanta euros per sessió, i el llindar tornaria a trenta.

—A ull, amb això quadra —va dir en Hugo—. Encara que llavors depenem d'ells.

—Depèn de per a qui sigui un problema això —va dir l'Iker.

En Hugo va proposar una altra cosa: pujar l'entrada a quatre euros. Amb intèrpret i sense patrocini, el llindar baixava a trenta-set.

—Però quatre euros ja deixa fora algú —va apuntar la Salma—. D'acord, però digues-ho clar: és una altra renúncia.

—Llavors no hi ha cap opció bona —va dir en Hugo, una mica frustrat.

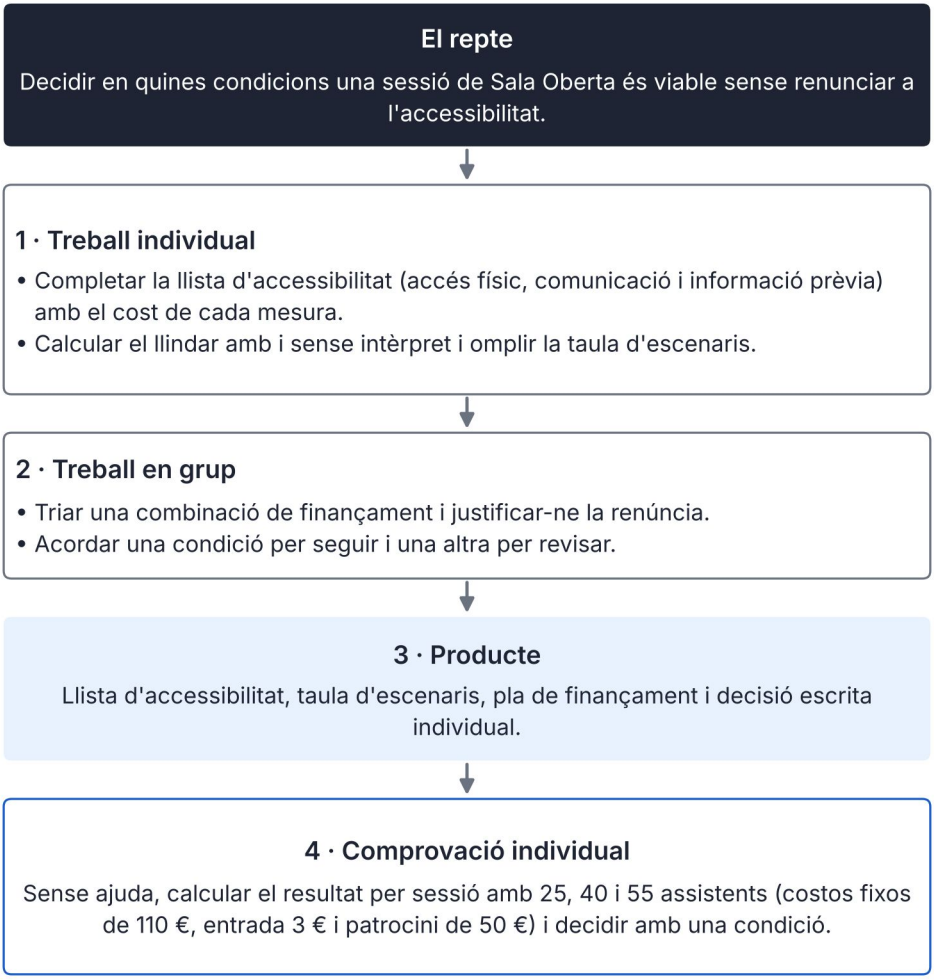
La Lucía va contestar que en quedaven dues de viables, perquè treure l'intèrpret estava descartat, i que cadascuna costava una cosa diferent: això ja era saber més que aquell mateix matí.

La Inés, que havia estat escoltant dreta al costat de la pissarra blanca, no va dir quina era la millor opció. Va escriure una pregunta amb lletres grans: *Què ha de passar perquè cada opció funcioni?* La Lucía va mirar el full: els números que aquell matí semblaven un sol compte eren ara dos camins. Va canviar el nom de l'arxiu. On posava «Pressupost final» va escriure «Escenaris». —No és el final —va dir—. És el principi.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Viable sense renunciar a l'accessibilitat

Repte. Decidir en quines condicions una sessió de Sala Oberta és viable sense renunciar a l'accessibilitat. **Producte.** Llista d'accessibilitat, taula d'escenaris, pla de finançament i decisió escrita individual. **Dades.** Preu, 3 €; cost variable, 1 € per assistent; costos fixos per sessió, 60 € (so 40, cartells 15, llicència 5); intèrpret, 50 € addicionals per sessió; patrocini possible, 50 € per sessió; aforament, 60. La resta de mesures de la llista de l'episodi es cobreix amb recursos deixats, que el centre verifica abans de fer-los servir. **Comprovació individual.** Sense ajuda, calcular el resultat per sessió amb 25, 40 i 55 assistents (costos fixos de 110 €, entrada 3 € i patrocini de 50 €) i decidir amb una condició.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Finançar el que no es paga sol

Moltes activitats culturals i socials no cobreixen els seus costos amb la venda d'entrades, i no pas per estar mal gestionades: el seu valor no cap sencer en el preu d'una entrada. Una part important del sector cultural funciona, de fet, amb estructures molt petites. A principis del 2024 hi havia a Espanya 185.544 empreses culturals, i el 68,3 % no tenia cap assalariat: abunden, per tant, les empreses culturals sense plantilla assalariada, encara que la dada no diu per si sola com es financen ni quantes persones hi col·laboren.

Per això, finançar un projecte cultural sol consistir a combinar fonts: ingressos propis, patrocinis, subvencions, quotes de socis, aportacions col·lectives, recursos deixats o treball voluntari. Cadascuna té condicions. Un patrocini pot demanar visibilitat; una subvenció exigeix justificar la despesa; el voluntariat necessita organització i cura per no esgotar qui el sosté. Triar finançament també és triar de qui depèn el projecte, i convé no dependre massa d'una sola font: si es retira, tota la resta trontolla. Combinar diverses fonts no és només sumar diners; és repartir el risc, igual que no es guarden tots els estalvis en un únic lloc.

Fer accessible una activitat comença preguntant a qui hi assistirà, i no es resol amb una sola mesura. L'accessibilitat abasta l'accés físic, la comunicació i la informació prèvia; algunes mesures costen diners (un intèrpret) i d'altres es cobreixen amb recursos deixats (una rampa). Tractar l'accessibilitat com un cost que es retalla quan els comptes aprieten és, a més d'injust, una mala decisió: canvia el que el projecte és, i sol deixar fora precisament el públic al qual es volia arribar.

Dues cauteles més, amb els números i amb les eines. El cost d'una eina digital no és només la seva llicència: inclou el temps de revisió i el risc d'errors. I una previsió de demanda val el que valen les seves dades: una frase molt segura sobre quanta gent vindrà, sense un qüestionari ni una prova al darrere, no és una previsió, sinó un desig ben redactat. Decidir bé un projecte és, sobretot, fer explícits els supòsits i comparar escenaris abans de comprometre's.

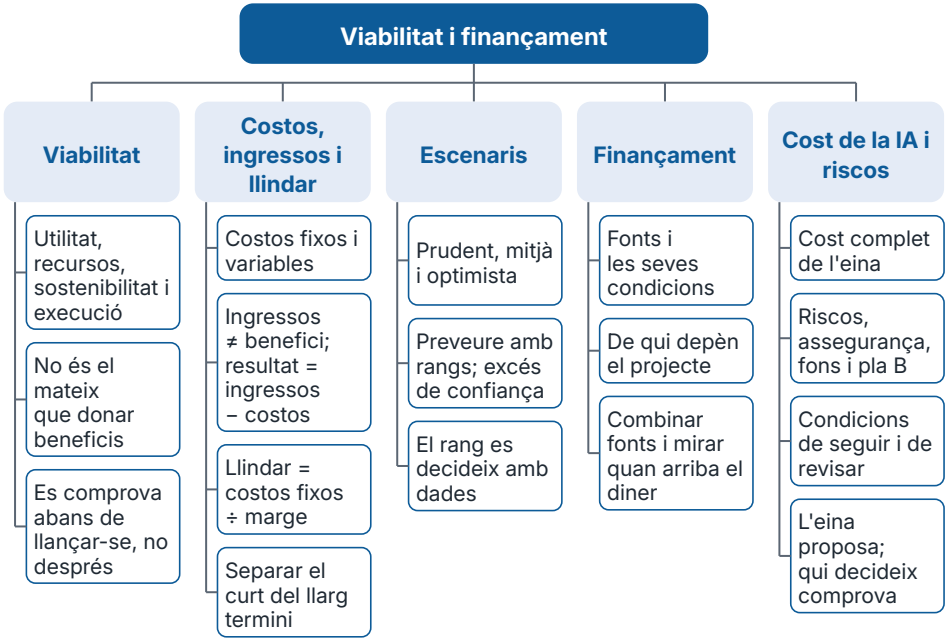
I, al final, decidir bé un projecte com aquest no és encertar el futur, sinó fer els comptes amb els supòsits a la vista, combinar fonts per no dependre d'una sola i deixar escrites les condicions amb què se segueix o es revisa. Un projecte cultural petit que fa això té més possibilitats d'arribar a la seva segona edició que un altre amb una idea millor però sense comptes ni pla. La viabilitat, ben entesa, no frena els projectes: els ordena i els protegeix.

Font: Ministeri de Cultura, Anuario de Estadísticas Culturales 2025 (dades d'empreses culturals, 2024) (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

13. Què distingeix la llista d'accessibilitat de l'Iker del llindar que calcula en Dani (30) i de l'«omplim segur» de l'eina? Per què diu l'Iker «Llavors deixa de ser el que volíem fer»? Cita una frase del relat.
14. Amb les dades de l'episodi, calcula el llindar sense intèrpret i amb intèrpret. Si el llindar amb intèrpret és 55 i la sala té 60 places, quant de marge d'assistents queda per sobre del llindar? Després, digues quines dues decisions de l'equip baixarien aquest llindar i quina renúncia implicaria cadascuna.
15. Calcula el llindar amb intèrpret si l'associació de veïns dona un patrocini de 50 € per sessió. Després, el llindar si en lloc del patrocini es puja l'entrada a 4 €. Explica quina renúncia suposa cadascuna de les dues opcions.
16. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Previsió d'assistència: aforament complet (60 persones) en totes les sessions. Risc: baix». Quines dades falten? Quins escenaris caldria mostrar en lloc seu? Quin resultat per sessió (amb intèrpret i patrocini de 50 €) sortiria si vinguessin 25 persones? Escriu, a més, una condició numèrica per revisar el cicle després de la primera sessió.
17. Dissenya un pla de finançament per a dues sessions d'un petit cicle amb costos fixos de 110 € per sessió i un patrocini de 50 € per sessió, a l'escenari mitjà de 40 assistents a 3 €. Digues quant aporta cada font, en euros i en percentatge, i quina condició posaries al patrocini. Compara després el pes del patrocini amb el del pla de quatre sessions de Sala Oberta i explica si la dependència canvia i per què.
18. Un informe simulat d'una eina de disseny diu: «Cost del cartell: 5 € de llicència. Estalvi davant d'encarregar-lo fora: 95 %». Explica quins costos no està comptant i per què «estalviar temps» no és el mateix que «tenir més diners en caixa». Proposa una manera de comprovar l'estalvi real abans de donar per bona aquesta xifra del 95 %.
19. Cas nou, sense ajuda: una associació vol organitzar una tarda de jocs accessible. El lloguer de la sala i els materials costen 90 € per tarda (costos fixos); cada assistent costa 2 € de berenar i paga 5 € d'entrada. Calcula el llindar i, si esperen entre 20 i 40 persones, escriu el resultat en el pitjor i en el millor cas i una condició per seguir endavant.
20. *Amplia.* Per a la tarda de jocs de l'activitat anterior, l'associació aconsegueix un patrocini de 30 € per tarda. Recalcula el llindar amb aquest patrocini i compara'l amb el d'abans. Quants assistents menys fan falta ara per no perdre diners i de qui passa a dependre l'activitat? Escriu en una línia què demanaries per escrit al patrocinador per assegurar aquests 30 €.

ESQUEMA



RESUM

La **viabilitat** d'un projecte es comprova amb quatre preguntes: si és útil, si hi ha recursos, si es pot mantenir i si es pot executar; no és el mateix que donar beneficis, perquè molts projectes útils no es paguen sols. Per veure els comptes se separen els costos fixos (no canvien amb els assistents) dels costos variables (sí), i es distingeix entre ingressos i resultat: facturar no és guanyar. El llindar de rendibilitat és el nombre d'assistents amb què els ingressos igualen els costos; es calcula dividint els costos fixos entre el marge per assistent, i canvia amb cada decisió (intèrpret, patrocini, preu). Com que no se sap quanta gent vindrà, es comparen diversos **escenaris** —prudent, mitjà i optimista— per preveure amb rangs i no caure en l'excés de confiança. Quan un projecte no es finança sol, es combinen fonts de **finançament** (entrades, **patrocini**, ajuts, quotes, mecenatge, recursos deixats o voluntariat), cadascuna amb les seves condicions: triar finançament és triar de qui es depèn. A més, fer servir una eina d'IA té un cost complet més gran que la llicència, i tota previsió val el que valen les seves dades. Finalment, s'identifiquen els riscos per la seva probabilitat i impacte i es decideix una resposta i una condició per seguir o revisar. A Sala Oberta aquestes idees es ajunten: l'equip calcula el llindar, compara escenaris, combina entrades i patrocini i decideix amb una condició de revisió, sense retallar l'accessibilitat.



UNITAT 12

Provar, comunicar i millorar

El que costa triar · Vam canviar d'idea perquè la vam provar

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Validar una idea amb una prova acotada i comparar el que s'esperava amb el que s'ha observat.
- Pensar en l'usuari com a destinatari i consumidor amb dret a una informació prèvia clara.
- Comunicar una activitat amb un missatge accessible i honest, sense manipular.
- Distingir les mètriques de vanitat dels indicadors que mesuren el resultat.
- Decidir si cal canviar o mantenir separant el cost enfonsat del que ve.
- Avaluar el procés i escriure una memòria amb evidències de millora.
- Fer la prova del projecte en equip, comunicar el canvi i escriure la teva memòria individual (E12), que tanca la iniciativa.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És dilluns 31 de maig de 2027 a 4t B de l'Institut Ribera Nord. Divendres 28, l'equip de «Sala Oberta» va fer el seu primer concert de prova al Centre Cívic Les Eres. Havien calculat els comptes amb cura, però va venir menys gent de la prevista. En Dani arriba content perquè el cartell va tenir «1.240 visualitzacions»; la Lucía mira un altre número, i els comptes donen pèrdua. Ha sortit malament la prova o acaba de donar-los una dada que no tenien?

PER COMENÇAR

1. L'equip tenia patrocini i intèrpret i tot i així va venir poca gent. La culpa és del pla o faltava una dada?
2. Què diu més d'un concert: quantes persones van veure el cartell o quantes es van asseure en una cadira?
3. Has imprès 100 cartells amb una data i veus que una altra seria millor. Què perds si canvies i què si no?



Validar i provar
12.1



Usuari i consumidor
12.2



Comunicar i difondre
12.3



Mètriques
12.4



Canviar o mantenir
12.5



Avaluar el procés
12.6

12.1 Validar: provar abans de decidir

Una idea sobre el paper és una promesa; una idea provada és un aprenentatge.

Durant tot el curs, el teu equip ha ideat, calculat i preparat una iniciativa. Arriba l'últim pas, i potser el més important: comprovar si de debò funciona. **Validar** és comprovar amb la realitat si una idea funciona abans de donar-la per bona. No és el mateix que fer-la bé: pots dissenyar un concert perfecte sobre el paper i descobrir, en obrir les portes, que la gent no pot venir. Validar consisteix a sortir del full i mirar què passa de veritat, perquè la realitat sempre porta dades que cap pla no preveia.

La manera més barata de validar és una **prova pilot**: una versió petita i acotada de la idea per aprendre abans de gastar més. Una sessió en lloc de deu; vint cadires en lloc de tres-centes. Si alguna cosa falla, falla barat. Una prova pilot no demostra que tot anirà bé: només diu si el més important funciona.

Provar és posar el prototip davant de persones reals i comprovar què fan, no quedar-se amb el que diuen que farien. Això evita dos errors cars: enamorar-se de la idea i confondre «m'agrada» amb «ho faria servir». Un amic pot dir que sona genial i no aparèixer el dia assenyalat: una intenció declarada no és una assistència observada. Per això un elogi no valida res, i menys si ve d'algú a qui li costa dir-te que no.

—La **innovació àgil** treballa així: en lloc de preparar durant mesos la versió definitiva, es fan cicles curts —provar, mesurar, aprendre, ajustar— i cada volta millora l'anterior. És més barat equivocar-se aviat i en petit que tard i en gran, quan queda poc marge per rectificar.

Validar té sentit sobretot en allò que encara no saps. Hi ha parts del projecte que ja coneixes (quant costa el so, quantes places té la sala) i parts que només són suposicions (si vindrà gent, quin dia, a quin preu). La prova s'adreça a les suposicions més importants i més fàcils d'equivocar, no al que ja està comprovat. Es prova primer el que, si fallés, canviaria més el projecte, i es deixa per a després el que ja és segur.

Per triar què validar, ajuden dues preguntes: fins a quin punt el projecte depèn que sigui cert? i quina seguretat tinc que ho sigui? La que més pesa i és menys segura és la que es prova primer: «vindrà gent un divendres a la nit» complia les dues, i el preu del so ja era una dada tancada.

Una prova es prepara amb cinc passos que formen un cicle:

Hipòtesi. El que creus que passarà, escrit abans: «vindran unes 45 persones si el concert és accessible i costa 3 €».

Prova acotada. La versió petita que faràs: una sessió, un dia, un aforament limitat.

Indicador. El número que miraràs per saber si has encertat: assistents, no visualitzacions.

Resultat. El que passa de veritat, comparat amb el que esperaves.

Decisió. Què fas amb el que has après: mantenir, ajustar o canviar. I tornar a començar amb una hipòtesi nova.

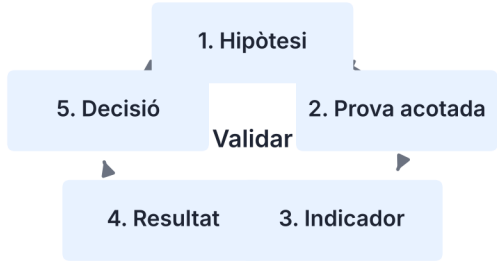


Figura 12.1. El cicle de validació: una idea es prova, es mesura i es decideix, i torna a començar amb el que s'ha après

La diferència entre **resultat esperat** i **resultat observat** és el cor de la validació. L'esperat és la teva previsió; l'observat és la dada. Quan no coincideixen, si la prova es va preparar i es va mesurar bé, no ha fracassat: ha fet la seva feina, que és ensenyar-te alguna cosa que la previsió no sabia.

Perquè una prova ensenyi, convé fixar l'**indicador** i el resultat esperat **abans** de provar, per escrit: així una dada solta es converteix en una resposta clara (va venir més, va venir menys o va venir el previst) i no en una excusa a posteriori. I convé triar un indicador principal, sense oblidar el que no es negocia (accessibilitat, seguretat): si mesures moltes coses alhora, gairebé sempre alguna surt bé i et quedes amb aquesta. Així la comparació és justa i no depèn de l'estat d'ànim del dia de la prova.

Cas · El que s'esperava i el que s'ha observat

L'equip de Sala Oberta va provar la seva primera sessió divendres 28 de maig, a les 20.00, en una sala de 60 places, amb intèrpret de llengua de signes i el patrocini de l'associació de veïns. L'entrada costava 3 €. La seva hipòtesi per al pilot, una mica per sobre de l'escenari mitjà (40), era de 45 assistents. Hi va haver 31 inscripcions gratuïtes (l'entrada es pagava a la porta) i 22 persones van pagar i assistir-hi. Les xifres són fictícies, però es calculen igual que les d'una sessió real.

Pas 1. Amb 45 assistents, els ingressos per entrades serien 135 € (45 × 3) i el cost variable 45 € (45 × 1); amb 110 € de costos fixos (ja inclòs l'intèrpret) i 50 € de patrocini, el resultat esperat és 135 − 45 − 110 + 50 = **+30 €**. Amb els 22 assistents que van venir: 66 − 22 − 110 + 50 = **−16 €** (sense el patrocini haurien estat −66 €).

Pas 2. L'assistència observada davant de l'esperada: (22 − 45) ÷ 45 ≈ **−51 %**. Va venir el 49 % de la gent prevista. Un resultat negatiu no és un error de càlcul: és el que mostra la prova quan la realitat no coincideix amb la previsió.

Pas 3. Què vol dir: la sessió va donar pèrdues, però la prova no va fracassar. Va revelar una cosa que cap compte no mostrava: va venir el 49 % de la gent prevista. La dada cara no és el −16 €; és començar a saber per què, una cosa que no se sabia abans de provar. Per això convé guardar-ne el resultat per escrit: és la prova del que s'ha après.

Fixa't en una precaució important: una prova senzilla respon a **una pregunta principal cada vegada**. La propera de Sala Oberta només canviarà l'horari i mantindrà el preu, el lloc i l'intèrpret. Si alhora canviessin el preu, el tipus de música i l'aforament, i alguna cosa fallés, no sabrien què va ser. Provar una cosa cada vegada és més lent, però dona respostes netes. I una prova sola no decideix res de definitiu: diu què canviar per a la següent, que és una prova nova.

CLAU

Validar és comprovar una idea amb una prova petita abans de gastar més. Es compara el **resultat esperat** (la previsió) amb el **resultat observat** (la dada): si la prova s'ha mesurat bé i no coincideixen, ensenya el que la previsió no sabia.

ACTIVITATS

1. Escriu la hipòtesi, l'indicador, el resultat esperat i el resultat observat de la prova de Sala Oberta amb una frase cadascun. Quins són una previsió i quin surt de la prova?
2. Explica per què una prova que dona pèrdues pot ser un bon resultat. Posa un exemple diferent del concert (una recepta, un horari d'estudi o una parada en un mercat).

12.2 L'usuari: destinatari i consumidor

La idea no és per a tu: és per a qui l'ha de fer servir, i aquesta persona té drets.

L'**usuari** és la persona a qui va adreçada la teva solució: qui assisteix al concert, fa servir el servei o compra el producte. És el destinatari final del projecte, i per això les seves decisions manen més que els teus plans. Les persones no decideixen només pel preu: hi pesen l'horari, com arribar-hi, amb qui venir, si se n'assabenten a temps i si el lloc és accessible. Un bon projecte es dissenya mirant aquestes decisions, no només la caixa.

Entendre **com decideix l'usuari** evita errors que els comptes no veuen. Al pilot de Sala Oberta, el preu era baix i la sala accessible, però algunes persones grans van dir que de nit no surten i una família amb infants se'n va anar abans d'entrar (caldria preguntar-li per què). Tot apuntava a l'horari i al context més que als diners.

Les decisions de l'usuari formen una cadena: primer s'assabenta que existeix l'activitat, després li interessa, després pot venir (horari, transport, acompanyants) i finalment decideix fer-ho. Si falla qualsevol baula, no ve, per bo que sigui la resta.

Quan l'usuari compra alguna cosa a qui l'ofereix com a empresa o professional, a més és un consumidor (unitat 2), i la llei li reconeix drets. Un dels més bàsics és el dret a una **informació prèvia** clara i veraç abans de decidir: què inclou, quant costa en total, on i quan és, i què passa si se cancel·la. No és un tràmit: és el que permet decidir amb criteri. Si s'amaga informació, la desconfiança no es queda en una persona: corre pel boca-orella, un canal proper que genera confiança. Informar bé, per això, no és només un deure legal: és el que sosté la confiança de la qual viu una iniciativa petita. Un consumidor informat compara, tria millor i se sent respectat; un a qui s'amaguen dades decideix a cegues i, quan ho descobreix, desconfia.

LA NORMA DIU

Abans que el consumidor i usuari quedi vinculat per un contracte, l'empresari li ha de facilitar de manera clara, comprensible i accessible la informació rellevant, veraç i suficient sobre les característiques principals del contracte, en particular sobre les condicions jurídiques i econòmiques.
Text refós de la Llei general per a la defensa dels consumidors i usuaris, art. 60.1.

La regla obliga l'empresa o el professional que ofereix l'activitat, gran o petit. Un projecte escolar no sempre ho és (depèn de l'entitat organitzadora), però fa bé d'aplicar el mateix criteri i anunciar per endavant el preu total (sense càrrecs que apareguin al final), l'hora i el lloc exactes, si hi ha intèrpret o rampa, i què passa si la sessió se suspèn. A canvi, l'usuari també té **obligacions**: respectar l'aforament, l'horari i l'accés.

Dissenyar pensant en l'usuari i respectar-ne els drets no s'oposen: les dues coses porten al mateix, a donar informació completa i a no amagar res. Un cartell que diu «entrada 3 €, dissabte 12 de juny a les 12.00, sala accessible amb intèrpret» informa i ven alhora. A Catalunya, qui vulgui saber més sobre els drets del consumidor pot consultar l'Agència Catalana del Consum.

L'**accessibilitat** forma part d'aquesta informació i d'aquest disseny. A Sala Oberta no és un afegit d'última hora: la rampa i l'intèrpret es van decidir amb les persones que havien d'assistir-hi, perquè són elles qui saben què necessiten. Pensar en l'usuari inclou tots els usuaris; un concert on una part del barri no pot entrar no és un concert del barri. I anunciar l'accessibilitat al cartell és, a més, la manera que qui la necessita sàpiga per endavant que pot venir.

ACTIVITATS

3. Fes una fitxa dels drets de qui compra una entrada per a Sala Oberta: tres dades que el cartell ha de dir abans de pagar i una obligació del públic. Fes servir la caixa «La norma diu» per justificar per què la primera és un dret.
4. *Amplia.* Compara dos avisos d'un mateix concert en què, al final, es paguen 4 €: un diu «Entrada 3 €»; l'altre, «Preu total: 4 € (entrada 3 € + despeses de gestió 1 €)». Quin informa correctament des del principi i per què? Què li passa a qui només veu el primer?

12.3 Comunicar i difondre

Una bona idea que ningú no coneix no arriba a ningú: comunicar és part del projecte.

Comunicar és fer arribar la teva idea a qui li interessa, amb un missatge adequat a cada persona i a cada context. Abans d'escriure un cartell convé preguntar-se a qui va adreçat, què ha de saber i on ho veurà.

La **difusió** és el conjunt de canals pels quals viatja el missatge: cartells en llocs de pas, l'avís d'una associació del barri, el boca-orella, les xarxes socials. Cada canal arriba a un públic diferent; per a un cicle de concerts de barri, un cartell al centre cívic i l'avís de l'associació poden pesar més que moltes visualitzacions a internet. Convé triar els canals abans de la prova i apuntar quin ha funcionat millor.

El missatge ha de ser **accessible**: lletra gran i llegible, llenguatge clar, i com demanar suports (intèrpret, rampa). Si el concert és per a tot el barri, el cartell també. Si cal més de tres minuts per desxifrar-lo, no ha arribat.

Comunicar bé inclou triar el format segons a qui t'adreces. Un **cartell** cap en poques línies i es veu de lluny: títol, data, hora, lloc, preu, accessibilitat i on consultar què passa si se suspèn. Un **dossier** és un document més llarg per a qui decideix (una entitat, el centre, un patrocinador): explica la idea, a qui serveix i quins recursos necessita. De vegades l'acompanya una **exposició breu** en directe: uns minuts per presentar la idea i respondre preguntes. El mateix projecte s'explica diferent a un veí que passa i a l'associació que el patrocina: el primer necessita saber quan i quant; la segona, què aconsegueix el barri.

Comunicar no és manipular. El **disseny ètic** d'un missatge informa perquè la persona decideixi millor, no l'empeny amb trucs ni amaga el cost. Un cartell que amaga que l'entrada té recàrrecs, o que exagera l'aforament per crear una urgència falsa, comunica malament encara que vengui més.

—La trampa més comuna és la **urgència falsa**: «últimes places!» quan en sobren, «només avui» quan no és veritat. Funciona a curt termini perquè fa pressa, però l'usuari que se sent enganyat no torna, i el boca-orella —un canal proper que genera confiança— es gira en contra. En un projecte de barri, on el públic es coneix, l'honestedat no és només el correcte: és el que més ven a la llarga.

ACTIVITATS

5. Dissenya per escrit el cartell de la propera sessió de Sala Oberta amb les sis dades imprescindibles (títol, data, hora, lloc, preu i accessibilitat) i on consultar què passa si se suspèn. Després, escriu una línia diferent del missatge per a un canal diferent: l'avís que donaria l'associació de veïns als seus socis.

6. *Amplia.* Un assistent d'IA proposa aquest text per al cartell (resposta simulada): «Places gairebé exhaurides! No et quedis fora». Només s'han inscrit 15 persones de 60 places. Explica per què aquest missatge no és un disseny ètic i reescriu-lo de manera honesta i, tot i així, atractiva.

12.4 Mètriques: el que mesuren i el que no

No tot el que es compta compta: hi ha números que impressionen i no diuen res del resultat.

Una **mètrica** és qualsevol número que es mesura d'una activitat. Les eines digitals en donen moltes de manera automàtica: visualitzacions, clics, «m'agrada», abast. El problema és que algunes pugen molt i no signifiquen gairebé res: s'anomenen **mètriques de vanitat** perquè fan sentir bé, però no mesuren el resultat que busques. Mil visualitzacions d'un cartell a internet no són mil persones assegudes en una cadira. Cap no és dolenta en si mateixa: el problema és fer-la servir per al que no mesura.

Davant d'aquestes hi ha els **indicadors de resultat**: els que mesuren el que de veritat t'importa. Per a un concert, l'indicador és el nombre d'assistents i la seva satisfacció, no les visualitzacions. Un **embut de difusió** ajuda a veure-ho: de totes les persones que veuen el missatge, unes poques fan clic, menys s'inscriuen i encara menys vénen. A cada pas es perd gent; l'únic número que paga els comptes és l'últim. Això passa perquè una visualització no demana cap esforç: només cal que el cartell aparegui a la pantalla.

La clau no és menysprear les mètriques automàtiques, sinó saber què mesura cadascuna. Les visualitzacions diuen si el missatge ha arribat lluny; els assistents, si ha servit de res. Abans de mesurar, convé preguntar-se: si aquest número puja o baixa, què faré diferent?

Cas · L'embut del cartell

La pàgina de l'associació de veïns on es va anunciar el pilot va donar 1.240 visualitzacions del cartell (una persona el pot veure diverses vegades) i 50 clics; en total hi va haver 31 inscripcions i van venir-ne 22 d'aquests inscrits, sense saber quants van arribar pel cartell. L'equip les va ordenar en un embut (figura 12.2).

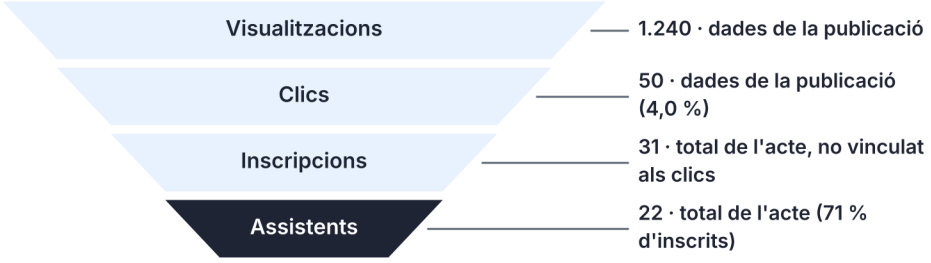


Figura 12.2. L'embut del cartell: visualitzacions i clics de la publicació; inscripcions i assistents en total

Pas 1. Clics sobre visualitzacions: 50 ÷ 1.240 ≈ **4,0 %**. És una xifra petita, però no diu si els clics eren de gent que podia venir.

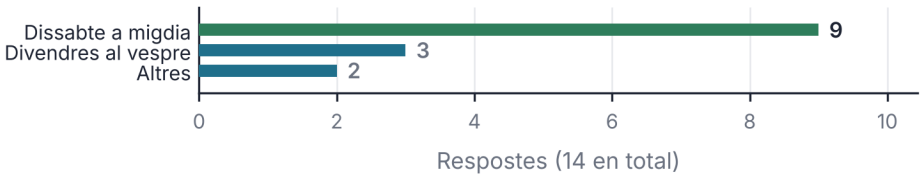
Pas 2. Assistents sobre inscrits: 22 ÷ 31 ≈ **71 %**.

Pas 3. Què vol dir: la mètrica més alta (1.240) és la que menys diu del resultat. La pista útil era en una enquesta de sortida: **9 de les 14 que van respondre** (64 %) preferien el dissabte a migdia, com ja apuntava el qüestionari d'abril (11 de 24, pel dissabte). No diu què pensa la resta del barri, però la mètrica de vanitat tapava la pregunta clau: quan pot venir la gent. Per això convé mirar també què diu la gent, no només què compta el programa.

Compte en llegir-lo: les dues primeres xifres són de la publicació; les dues últimes, del total del concert. No són les mateixes persones: no es pot dir que els 31 inscrits sortissin d'aquests 50 clics. Per saber en quina fase es perd públic, cadascuna hauria de comptar les mateixes persones: per exemple, preguntant en inscriure's com se n'han assabentat. Els números compten el què; l'enquesta dona pistes del perquè. I la pista apuntava a l'horari, no a la manca d'abast: caldrà comprovar-ho amb una altra sessió i preguntant a qui no va venir.

Llegir l'embut sencer diu, a més, què arreglar a cada pas. Si es cau al primer salt (pocs clics de moltes visualitzacions), pot fallar el missatge o el canal. Si es cau en inscriure's, pot fallar alguna cosa entre l'interès i la decisió: el preu, la data o una dada que falta. Si es cau entre la inscripció i l'assistència, l'obstacle pot ser del dia: l'horari, el transport o un imprevist. L'embut diu on es perd gent, no per què: això cal preguntar-ho.

Un indicador molt útil i fàcil d'oblidar és la **satisfacció**: dels qui van venir, quants repetirien o ho recomanarien? Una sessió amb pocs assistents però molt contents pot valer més que una plena de gent que no torna, perquè el boca-orella dels satisfets porta els següents. Per això convé decidir quins indicadors miraràs abans de la prova, no després: si es trien al final, és fàcil quedar-se amb els que surten bé. I la satisfacció també es mesura amb un número: quants dels que van respondre tornarien.



Enquesta de sortida del pilot, 14 respostes. Dades fictícies.

Figura 12.3. Enquesta de sortida del pilot: 9 de les 14 persones que van respondre prefereixen el dissabte a migdia

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA que analitza el cartell: «Informe de la campanya: 1.240 visualitzacions i 4 % de clics. Rendiment excel·lent. Recomanació: mantenir el format i l'horari».

Què cal comprovar. Què mesura «visualitzacions» i què no? Són 1.240 persones diferents? Quants assistents van arribar pel cartell? Quina dada de l'enquesta contradiu «mantenir l'horari»?

ACTIVITATS

7. Separa aquestes xifres del pilot en mètriques de vanitat o indicadors de resultat, i justifica-ho: visualitzacions, assistents, clics, resultat en euros, satisfacció. Quina miraries primer per decidir la propera sessió?
8. Analitza la resposta de la caixa «Revisa la IA». a) Per què diu «rendiment excel·lent» si la sessió va donar pèrdues? b) Quin indicador de resultat ha ignorat? c) Reescriu la seva recomanació fent servir l'enquesta de sortida.

12.5 Canviar o mantenir: pèrdues i costos enfonsats

El que ja has gastat no torna: la bona decisió mira el que ve, no el que se'n va anar.

Després de provar, toca decidir: mantenir el format o canviar-lo. Aquí apareix una trampa. El cost enfonsat (unitat 7) és el conjunt de diners, temps o esforç que ja has invertit i que no pots recuperar decideixis el que decideixis. Els 100 cartells impresos amb «divendres, 20.00» ja estan pagats: sigui quin sigui l'import, aquests diners no tornen. La regla econòmica és clara: un cost enfonsat **no ha d'influir** en la decisió, perquè no canvia segons el que triïs. El que compta és quina opció dona millor resultat d'ara endavant, inclòs el que costa canviar (avisar, tornar a difondre).

Però decidir així costa, i l'economia del comportament explica per què.

COM DECIDIM

Mecanisme. El cost enfonsat ens atrapa: seguim amb una cosa que no funciona per no «llençar» el que ja hem invertit.
Exemple. En Hugo no vol canviar l'horari per no «llençar» els 100 cartells ja impresos, encara que el dissabte vingui més gent.
Contraexemple. Quan el que s'ha gastat és poc o fàcil de reaprofitar (els cartells serveixen si es tapa bé la data vella), l'aferrament al cost enfonsat gairebé no frena la decisió.
Límit. No tota insistència és un error: de vegades acabar una cosa té valor propi (aprendre, complir un compromís). No és una excusa per anomenar «ximple» qui dubta.

Darrere del cost enfonsat hi ha una altra força: l'**aversió a la pèrdua**, la tendència a donar més pes al que es pot perdre que al que es pot guanyar. Canviar de dia se sent com «perdre» els cartells i la sala del divendres, i això pesa més que el guany, encara borrós, d'omplir un dissabte.

LA CIÈNCIA DIU

En economia del comportament, els treballs de Daniel Kahneman i Amos Tversky van descriure que, per a molta gent, una pèrdua pesa més que un guany igual: perdre 10 € molesta més del que alegra guanyar-los.
Límit. La mida de l'efecte varia molt segons la persona i la situació, i de vegades gairebé no apareix; no és una llei fixa ni prediu què farà cadascú.

Una manera senzilla de no caure a la trampa és preguntar-se: «Si comencés avui de zero, sense res gastat, què triaria?». Aquesta pregunta esborra el cost enfonsat i deixa a la vista només el que de veritat decideix: el resultat futur de cada opció. Si començant avui de zero, i comptant el que costa canviar, triaries el dissabte, el dissabte és també la millor opció ara: el divendres no se sosté per 100 cartells ja impresos.

Canviar amb evidència no és fracassar: és fer servir el que la prova t'ha ensenyat. Mantenir un pla que les dades desmenteixen, només pel que ja s'ha gastat, sí que ho és.

ACTIVITATS

9. Ordena aquestes quantitats del pilot en «cost enfonsat» (no ha d'influir) o «cost futur» (sí que influeix) i justifica-ho: els 100 cartells ja impresos; el so de la propera sessió; l'intèrpret de la propera sessió; el so ja pagat del divendres. Quines dades et faltarien per decidir el dia?

10. *Amplia.* Explica, amb el cost enfonsat i l'aversió a la pèrdua, per què a en Hugo li costa més canviar de dia que a algú que no hagués imprès res. En què s'assembla això a continuar mirant una pel·lícula que no agrada «perquè ja he pagat l'entrada»? Digues on és el límit de l'argument.

12.6 Avaluar el procés i escriure la memòria

Al final no només es mira el resultat: es mira com s'ha treballat i què s'ha après.

Quan un projecte acaba, queda la part que més ensenya: **avaluar el procés**. No és repartir culpes ni celebrar l'èxit, sinó mirar amb honestedat com s'ha treballat i què canviaríem la propera vegada. Un projecte que surt regular però s'entén bé deixa més aprenentatge que un que surt bé per sort.

Per avaluar cal haver guardat el **registre de versions**: cada versió del prototip amb la seva data i una línia de quina dada o quina prova et va fer canviar-la. La primera versió de Sala Oberta era de cartró; la de veritat va ser el pilot del divendres; la següent serà la del dissabte. Cada una va corregir alguna cosa de l'anterior.

Valorar el procés també inclou la **contribució de cada persona** i la del mateix prototip: què va resoldre de veritat i què va quedar pendent. No es tracta de puntuar qui va treballar més, sinó de reconèixer què va funcionar per repetir-ho i què no.

La **memòria** és el document individual amb què tanques el projecte. Recull què has fet tu, què has après i, sobretot, **evidències de millora**: com a mínim dues decisions que una dada us va fer prendre al llarg d'E1-E12, amb l'abans i el després, i si ja s'ha comprovat que van millorar o falta comprovar-ho. No s'avalua que la idea triomfés, sinó que entenguis per què va passar el que va passar. Si hi fas servir imatges, música o textos d'altres, comprova'n la llicència, demana permís si cal i cita'n l'autoria: la creació de l'equip també té autoria i s'ha de respectar.

Una evidència de millora s'escriu en tres parts: què creieu, quina dada ho va canviar i què vau fer diferent. Així es veu l'aprenentatge, no la sort: qui llegeixi la memòria entén per què vau decidir el que vau decidir. N'hi ha prou amb una o dues frases per evidència. Guarda les peces d'E1 a E12 al teu **portafoli** (pàgina final «El meu portafoli»): és la teva carpeta d'aprenentatge, privada si vols.

La memòria inclou un **registre de l'ús de la IA**: per a cada tasca en què has fet servir un assistent, anotes quina eina i quan, per a què l'has fet servir, quina part de la resposta has aprofitat, com l'has comprovada i què has canviat tu. Així queda clar què és aprenentatge teu i què és ajuda d'una eina. No és un càstig ni una sospita: fer servir una IA no està malament, el que estaria malament és presentar com a propi el que no has comprovat. El registre protegeix la teva feina tant com l'avalua, perquè deixa constància del que sí que has decidit i comprovat tu.

Compte amb una confusió: **un text fluid no prova que entenguis**. Una memòria generada per una IA pot sonar perfecta i no demostrar cap aprenentatge, perquè no explica què has decidit tu ni per què. El producte final —el concert, el prototip, la memòria— demostra el que de veritat has fet i comprovat, no com de ben redactat quedi.

Aquí hi ha la diferència entre **què demostra el producte i què no**. Un cartell bonic no demostra que la sessió funcionés; una memòria perfecta no demostra que aprenguessis; mil visualitzacions no demostren que vingués ningú. El que demostra l'aprenentatge són les decisions explicades: per què vau canviar de dia, quina dada ho va provocar i què faríeu diferent la propera vegada. Una eina et pot ajudar a redactar-ho, però no substitueix el que has comprovat tu: no era a la porta comptant les 22 persones que van entrar.

PER AL TEU PROJECTE · E12 · PROVA, EXPLICA I APRÈN

És l'última peça i tanca la iniciativa. Amb el teu equip: fes una **prova acotada** del prototip: real, només si el centre l'autoritza i la supervisa (voluntària, informada i sense dades personals), o simulada a l'aula; anota el resultat esperat i l'observat, decideix un canvi justificat i comunica'l amb un missatge accessible i amb informació prèvia completa. Cadascú escriu la seva **memòria individual** amb dues evidències de millora i el registre de l'ús de la IA, i reuneix les peces E1 a E11. No es valora que la idea triomfi, sinó el que has après i com ho has comprovat.

ACTIVITATS

11. Escriu una entrada de la memòria d'un membre de l'equip amb el format «evidència de millora»: què creieu al principi, quina dada ho va canviar i què vau fer diferent. Fes servir el cas de l'horari del pilot.

12. *Amplia.* Llegeix aquesta memòria simulada, redactada per un assistent d'IA: «El projecte Sala Oberta ha estat un èxit rotund que ha transformat la vida cultural del barri gràcies a una estratègia impecable». Assenyala tres coses que sonen bé però no demostren aprenentatge, i reescriu una frase que sí que ho demostri amb una evidència concreta del pilot.

EL QUE COSTA TRIAR

Vam canviar d'idea perquè la vam provar

El dilluns, la classe d'Emprenedoria va ser a la sala de Les Eres. Encara quedaven cadires per recollir del divendres i una caixa de cartells al costat de l'escenari. En Dani va arribar el primer, amb el portàtil obert.

—Mireu, mireu —va dir—. La pàgina del cartell: mil dues-centes quaranta visualitzacions. «Campanya excel·lent», diu. I un quatre per cent de clics.

—A ull, un èxit —va dir en Hugo, i va deixar la caixa de cartells a la vora de l'escenari—. Si ho va veure tanta gent, la propera ho omplim.

—Això mateix dèiem amb les dessuadores —va apuntar la Lucía, traient l'agenda i el bolígraf—. A veure, per parts. Van venir vint-i-dos. Es van inscriure trenta-un. —Va apuntar una resta—. Amb el patrocini, menys setze euros. Sense, menys seixanta-sis.

—Però mil dues-centes quaranta —va insistir en Dani.

—Mil dues-centes quaranta què? —va preguntar la Salma, sense aixecar la vista—. Jo era a la porta. Vaig comptar vint-i-dues persones. Ho he vist.

L'Iker es va acostar amb la cadira fins a la caixa de cartells. —Mil dues-centes quaranta vegades es va veure un cartell —va dir—. Vint-i-dues persones es van asseure. Les visualitzacions no paguen el del so. El que decideix és qui travessa la porta.

La Salma va repartir sobre una taula catorze fulls doblegats. —Les enquestes de sortida. Nou diuen dissabte a migdia. Dues senyores em van dir que de nit no surten. I una família se'n va anar abans d'entrar, amb els nens.

—Catorze de vint-i-dos van contestar —va dir la Martina—. Falten els que no van venir. A aquests no els hem preguntat.

—Ja —va dir l'Iker—. I són justament els que ens interessen.

—Nou de catorze —va dir la Inés, des del fons, apilant cadires—. Us sona, aquesta dada, de res?

—Del qüestionari d'abril —va dir l'Iker—. Onze de vint-i-quatre ja deien dissabte. Ho teníem escrit i ho vam passar per alt.

En Dani va tancar el portàtil del tot. —O sigui que la dada bona la teníem a l'abril —va dir—, i portem un mes mirant el número gran.

—Passa —va dir la Lucía—. Per això es prova: per veure-ho de veritat i no poder mirar cap a una altra banda.

En Hugo va posar una mà sobre la caixa de cartells, com protegint-la. —Ja, però... tenim cent cartells impresos. «Divendres, vint hores». I la sala reservada els divendres. Ho llencem tot?

—Què perdríeu de veritat si canvieu? —va preguntar la Martina—. Sense embuts.

En Hugo va obrir la boca i la va tancar. La Lucía anava escrivint en veu alta.

—Els cartells ja estan pagats. Quinze euros. Anem el divendres o el dissabte, aquests diners no tornen. —Va aixecar el bolígraf—. Això no compta per decidir.

—Compta per a mi —va dir en Hugo, i per un cop no bromejava—. Em fastigueja llençar el que ja està fet.

—No ho llencis —va dir l'Iker—. Tapa la data amb la nova, gran i clara, que no es llegeixi la vella. Un cartell corregit continua sent un cartell.

La Inés va deixar una pila de cadires i va treure una targeta de cartolina. —Abans de votar res, vull una taula. El que esperàveu i el que ha passat. Les dues columnes.

La Lucía ja la dibuixava: quaranta-cinc d'esperats, vint-i-dos d'observats; més trenta, menys setze. —Si el dissabte ve gent com diu l'enquesta —va dir—, els comptes canvien. Amb el patrocini i l'intèrpret, a partir de trenta persones no perdem.

—Llavors provem el dissabte, si la sala i l'intèrpret són lliures —va dir la Martina—. El cinc i el dotze de juny. Avui ho pregunto.

—I que els cartells nous diguin el preu sencer i que hi ha intèrpret i rampa —va afegir la Salma—. Que la gent sàpiga a què ve abans de venir.

Ningú no s'hi va oposar. En Hugo va agafar un cartell de la caixa, el va mirar una estona i se'l va guardar doblegat a la butxaca de darrere.

—Aquest me'l quedo. Per ensenyar-lo al bar. «Mireu el que gairebé fem malament».

—El que gairebé —va dir l'Iker.

—Gairebé —va repetir en Hugo, i per primera vegada en tot el matí va somriure.

La Lucía va tancar l'agenda. —Sabeu què? El que més m'ha agradat de tot això no ha estat el full de càlcul. —No va dir què era. Va recollir la seva cadira i la va portar a la pila, i les altres cadires la van seguir, una darrere l'altra, fins a deixar l'escenari net per al dissabte.

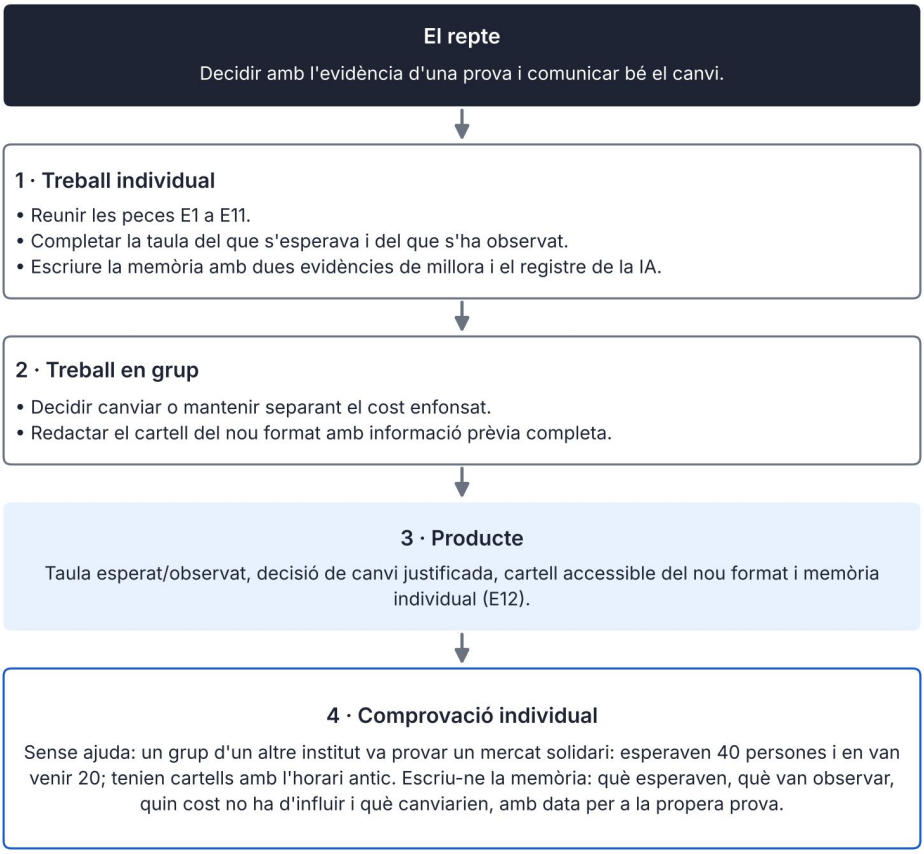


L'equip revisa les enquestes i els cartells al voltant d'una taula de la sala de Les Eres.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

Provar, decidir i explicar-ho

Repte. Decidir amb l'evidència d'una prova i comunicar bé el canvi. **Producte.** Taula esperat/observat, decisió de canvi justificada, cartell accessible del nou format i memòria individual (E12). **Dades.** Xifres del pilot (casos de 12.1 i 12.4): 45 esperats (+30 €); 31 inscripcions gratuïtes, 22 assistents que van pagar, −16 € amb patrocini; 1.240 visualitzacions, 50 clics, 100 cartells; enquesta de sortida: 14 respostes, 9 pel dissabte a migdia. Fitxes de personatge: la Lucía (porta els comptes), en Hugo (resisteix el canvi), la Salma (reparteix les enquestes), l'Iker (recorda la dada d'abril), la Martina (pregunta què es perdria), en Dani (porta les visualitzacions). Pots fer la tasca amb una de les fitxes si prefereixes no exposar-te. **Comprovació individual.** Sense ajuda: un grup d'un altre institut va provar un mercat solidari: esperaven 40 persones i en van venir 20; tenien cartells amb l'horari antic. Escriu-ne la memòria: què esperaven, què van observar, quin cost no ha d'influir i què canviarien, amb data per a la propera prova.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Provar és aprendre: el valor de canviar a temps

Un projecte no es jutja per com sona sobre el paper, sinó per com aguanta el contacte amb la realitat. Per això convé **validar abans d'escalar**: provar en petit, amb una sessió o una tirada curta, abans de comprometre molts diners o molt de temps. Una prova acotada que surt regular costa poc i ensenya molt; el mateix error comès a gran escala costa car i ensenya el mateix.

En aquesta prova, el repte és mirar els números correctes. Hi ha xifres que pugen soles i no signifiquen gairebé res: quantes persones han vist un cartell, quantes han passat per davant d'una parada. Impressionen, però no mesuren el resultat. Els indicadors que de veritat importen solen ser més modestos i més incòmodes: quanta gent ha vingut, quanta repetiria, quin resultat econòmic ha tingut. Confondre un número vistós amb un bon resultat és un dels errors més comuns en emprendre, i també en estudiar o en entrenar.

Canviar de pla quan les dades ho demanen costa més del que sembla. Pesen dues coses. Una és el que ja s'ha gastat: els cartells impresos, les hores posades, els diners del primer intent. Aquesta despesa no torna, decideixis el que decideixis, i per això no hauria de manar en la decisió; però mana, perquè deixar anar el que s'ha invertit se sent com una derrota. L'altra és que perdre alguna cosa pesa més que guanyar-ne el mateix: renunciar al que està fet fa més mal del que il·lusiona el que podria venir. Saber que aquestes forces existeixen ajuda a no deixar-se arrossegar per elles.

Canviar de format no és fracassar. És la prova que el projecte ha après. El que sí que surt car és repetir sense mirar, o mantenir per orgull un pla que la realitat ja ha desmentit.

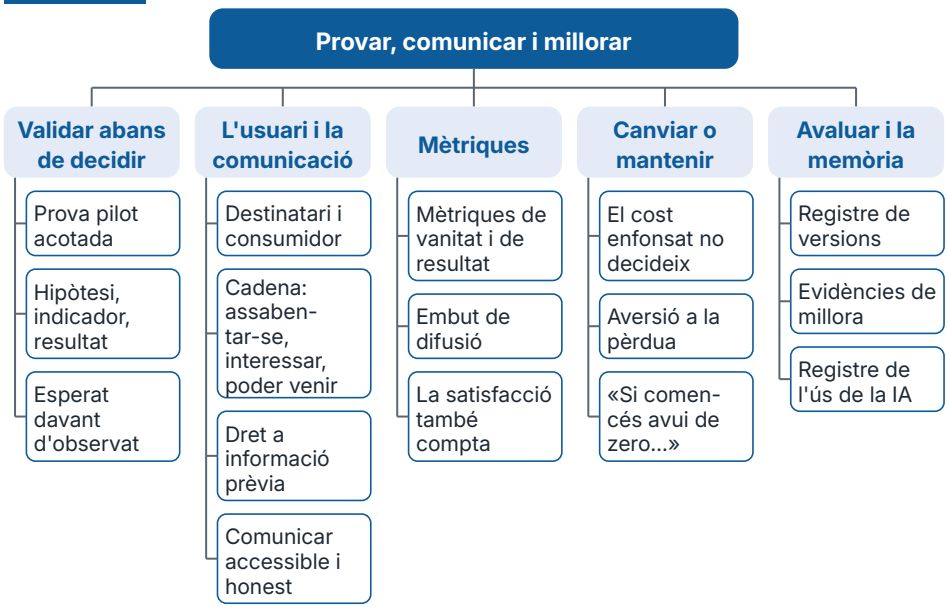
—Res d'això no funciona sense honestedat, i en dues direccions. Cap a fora: la informació clara i veraç —el preu sencer, la data, si el lloc és accessible— no és un tràmit, és el que permet decidir amb criteri i el que sosté la confiança de la qual viu un projecte petit. Cap a dins: explicar el que de veritat ha passat, i no el que ens hauria agradat, és l'única manera que la memòria ensenyi alguna cosa. Un tancament que només sona bé no demostra aprenentatge; el demostren les decisions explicades.

I una última idea, en tancar el curs: emprendre no és l'únic futur desitjable. Muntar una iniciativa ensenya a decidir amb dades, a treballar en equip i a canviar a temps; aquestes destreses serveixen després per crear alguna cosa pròpia, per treballar per compte d'altri o per continuar estudiant.

ACTIVITATS

13. Resumeix en tres frases què va passar a l'episodi: què celebrava en Dani, quin número va posar la Lucía al damunt i què va decidir el grup al final.
14. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «La campanya ha estat un èxit: 1.240 visualitzacions i un 4 % de clics. Recomano mantenir el divendres a les 20.00». a) Què mesura i què no mesura? b) Quina dada de l'episodi contradiu la recomanació? c) Escriu la recomanació correcta.
15. Calcula amb les dades del relat: a) si el dissabte vénen 45 persones, amb intèrpret (costos fixos 110 €, amb 15 € de cartells nous) i patrocini de 50 €, quin és el resultat de la sessió? b) A partir de quants assistents deixa d'haver-hi pèrdues en aquest cas? c) Quants dies passen del pilot (divendres 28 de maig de 2027) a la primera sessió del dissabte (5 de juny)?
16. En Hugo vol «aprofitar» els 100 cartells del divendres. Explica-li amb el concepte de cost enfonsat per què aquests 15 € no han de decidir el dia del concert, i proposa què fer amb els cartells sense que aquesta despesa mani.
17. Un assistent d'IA redacta aquest tancament per a la memòria de l'equip. *Resposta simulada:* «El projecte Sala Oberta ha estat un rotund èxit: la campanya va assolir 1.240 visualitzacions i una participació excel·lent, cosa que confirma l'encert del format triat». a) Quina afirmació es recolza en una mètrica de vanitat i quina és la dada de resultat que la contradiu? b) Quina decisió real de l'equip amaga aquest text? c) Reescriu el tancament amb una evidència de millora concreta del pilot, de manera que demostri aprenentatge i no només soni bé.
18. *Amplia.* L'enquesta de sortida va tenir 14 respostes de 22 assistents. a) Quin biaix pot tenir preguntar només a qui es va quedar fins al final? b) A qui faltaria preguntar per no enganyar-se? c) Proposa una pregunta més per a la propera enquesta i digues quin indicador mesuraria.
19. Transferència individual, sense ajuda: tria una decisió teva o d'un personatge inventat en què hagis continuat amb alguna cosa per no «llençar el que ja estava fet». Escriu què era cost enfonsat, què hauries d'haver mirat per decidir i què faries ara amb una prova petita.
20. *Amplia.* Per a la sessió del dissabte 5 de juny, l'equip escriu una hipòtesi nova: «vindran 40 persones». Amb intèrpret (costos fixos de 110 €), patrocini de 50 €, entrada a 3 € i 1 € de cost variable: a) calcula el resultat esperat amb 40 assistents; b) quants assistents calen, com a mínim, per no perdre?; c) si en vinguessin 35, quina seria la variació percentual respecte de l'esperat?; d) quin altre indicador miraries, a més dels assistents?

ESQUEMA



RESUM

Validar és comprovar una idea amb una **prova pilot** petita abans de gastar més: s'escriu una hipòtesi, es tria un **indicador** i es compara el **resultat esperat** amb l'observat. Si la prova s'ha mesurat bé i no coincideixen, ensenya el que la previsió no sabia: al pilot van venir 22 dels 45 esperats, i l'enquesta va apuntar l'horari com a possible causa. La idea és per a l'**usuari**, que, si compra a una empresa o a un professional, és un consumidor amb dret a una **informació prèvia** clara i veraç. Comunicar bé és portar el missatge adequat a cada canal, de manera accessible i amb un **disseny ètic** que informa sense manipular. En mesurar, convé distingir les **mètriques de vanitat** (visualitzacions, clics), que impressionen i no diuen el resultat, dels **indicadors de resultat** (assistents, satisfacció, resultat econòmic); l'**embut de difusió**, si cada fase compta les mateixes persones, mostra en quin pas es perd la participació, però no per què. Per decidir si cal canviar o mantenir, el cost enfonsat —el que ja s'ha gastat— no ha d'influir, encara que l'**aversió a la pèrdua** faci que deixar-lo anar costi; ajuda preguntar-se què triaries si comencessis avui de zero. Canviar de format amb evidència no és fracassar. En tancar, s'**avalua el procés** i s'escriu una **memòria** individual amb evidències de millora i un registre de l'ús de la IA: un text fluid no prova comprensió.

Eines

Plantilles per al teu projecte. Fotocopia-les o copia-les al teu quadern.

Fitxa de decisió · E1

A sota: «Trio... El meu cost d'oportunitat, la millor opció que descarto, és...».

Opció	Què guanyo	Què costa (diners o temps)	A què renuncio
1			
2			
3			

Pressupost amb imprevist · E2

Dades fictícies, mai les teves. Saldo = ingressos − despeses (amb l'imprevist); l'estalvi és part del saldo, no despesa. A i B: dues versions després de l'imprevist, amb renúncia.

Partida	Pressupost inicial (€)	Versió A (€)	Versió B (€)
Ingressos			
Despeses fixes			
Despeses variables			
Imprevist			
Estalvi previst (part del saldo)			

Comparador d'ofertes per cost total · E3

Mateix producte i mateix termini. Decisió: «Trio... perquè... Canviaria si...».

Oferta	Cost total (càlcul)	Permanència i penalització	Risc o condició
A			
B			
C			

Productivitat amb qualitat · E4

Dos lots semblants. Compta només les unitats acceptables i inclou el temps de revisió.

Lot	Unitats (brutes / acceptables)	Hores (amb revisió)	Acceptables per hora
Sense ajuda			
Amb plantilla			

Taula de preu i ingressos · E5

Amb la taula de demanda donada: ingressos = preu × quantitat. Justifica el preu.

Preu (€)	Quantitat demanada	Ingressos (€)	Diferència de demanda respecte del preu més baix

Matriu d'impactes · E6

Una necessitat de l'entorn. Sense fotos ni noms de persones.

Impacte	A qui afecta i com	Indicador	És reversible?
Econòmic			
Social			
Ambiental			

Costos, resultat, llindar i caixa · E7

Marge unitari = preu − cost variable unitari; si el marge és positiu, llindar = costos fixos ÷ marge, arrodonit cap amunt. Caixa, a part i mes a mes: mes, cobraments, pagaments, saldo inicial i saldo final.

Concepte	Càlcul	Import
Ingressos (preu × unitats)		
Costos variables		
Costos fixos		
Resultat		
Llindar (unitats)		

Acord d'equip · E8

Revisable. Els rols roten amb calendari.

Apartat	El que acordem	Revisió (data)
Metes comunes		
Rols i rotació		
Normes i forma de decidir		
Si algú no compleix		

Matriu d'alternatives · E9

Mateixos criteris i pesos per a totes les idees (sumen 100 %; 35 % = 0,35). Puntua d'1 a 5 (5 = millor) amb evidència. Total = suma de (puntuació × pes) de cada criteri.

Idea	Criteri 1 (pes ...)	Criteri 2 (pes ...)	Total

Mapa de recursos i propietat intel·lectual · E10

Un recurs prestat o cedit pot costar 0 €, però anota el que costaria pagar-lo i altres despeses (transport, instal·lació, devolució, fiança). De cada obra: autor i llicència.

Recurs o obra	Origen (propi, prestat...)	Cost (€)	Valor si es pagués (€)	Llicència o permís

Escenaris i pla de finançament · E11

Mateix preu, costos fixos i cost variable per assistent als tres. El patrocini en diners és un ingrés: no baixa els costos fixos. A sota, dues fonts o més: font, quantitat, quan es cobra i condició o risc.

Escenari	Assistents	Ingressos (€)	Costos (€)	Resultat (€)
Prudent				
Mitjà				
Optimista				

Registre de prova i ús de la IA · E12

Prova autoritzada pel centre o simulada, sense dades personals; si hi ha hagut IA, eina, data i com s'ha comprovat.

Què provem	Esperat	Observat	Canvi decidit	IA: eina, ús, comprovació i canvis

El meu portafoli

Carpeta d'aprenentatge: a cada unitat, desa una evidència (una peça, una captura, una foto) i apunta què n'has après. Data cada versió.

Unitat	Evidència que hi incorporo	Què he après	Què milloraria
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
L'evidència que més valoro			
El meu repte per al curs vinent			

josesande.com