

Ampliació · 3a avaluació (unitats 7-9)

Reptes de viabilitat econòmica avançada (punt mort, sensibilitat al preu i recuperació de la inversió) per a qui domina el bàsic.

3a avaluació · Unitats 7, 8, 9

U7. Preu, validació i l'economia de les 4P

El nivell d'ampliació en màrqueting operatiu està a entendre el **preu** com una palanca amb doble efecte: mou alhora l'*ingrés per unitat* i el *volum venut*, i desplaça el **punt mort**. Baixar el preu puja les vendes necessàries per a no perdre, perquè reduïx el marge de contribució (Preu – Cost variable unitari); pujar-lo el reduïx, però pot retallar la demanda. No es fixa a ull: es calcula i es valida.

La **validació** avançada distingeix senyals febles de senyals fortes. Un afalac no val; un compromís sí (un correu, una reserva, un senyal); i el senyal definitiu és la **venda**. El mètode *lean* exigeix formular la **hipòtesi més arriscada** —la que, si és falsa, enfonsa el projecte— i validar-la amb la prova mínima possible (un MVP, una landing, un vídeo), com va fer Dropbox. La lògica: si la hipòtesi falla amb la prova barata, també fallaria amb el producte car, però ara t'estalvies el cost.

La coherència del mix continua sent la clau: triar una posició clara (com Mercadona amb el preu baix) i renunciar conscientment a destacar en altres P és més rendible que intentar ser bo en tot.

U8. Impacte, design thinking i economia social amb rigor

L'emprenedoria social madura no es mesura pel discurs, sinó per l'**impacte mesurable i verificable**. Enfront del *social washing* (aparentar impacte només per màrqueting) i del *greenwashing* ambiental, la prova honesta és: si es retira el discurs social, queda algun impacte real i mesurable? El triple resultat (persones, planeta, benefici) exigeix indicadors concrets (racions repartides, tones evitades, famílies ateses) i vinculació a **ODS específics**, no genèrics.

El **design thinking** aporta el mètode: començar per *empatitzar* amb la persona afectada evita dissenyar solucions que el destinatari rebutja (per exemple, per falta de dignitat). És iteratiu i convergix gràcies al model del doble diamant.

L'**economia social** (Llei 5/2011) dona el marc jurídic: cooperatives, societats laborals, mutualitats i empreses d'inserció, regides per la primacia de les persones sobre el capital. I el **finançament responsable** es tria segons la fase: el crowdfunding valida i finança alhora en etapes primerenques; la banca ètica, les subvencions i la inversió d'impacte encaixen quan el projecte ja està en marxa.

U9. Viabilitat econòmic-financera i decisió de posada en marxa

La viabilitat avançada va més enllà del punt mort. Cal distingir **benefici** (ingressos – despeses en el compte de resultats) de **tresoreria** (els diners realment disponibles en caixa): una empresa rendible sobre el paper pot fer fallida per un **desfasament de tresoreria** si cobra a 60-90 dies però paga al comptat. Per això el **coixí de tresoreria** (idealment 6 mesos de despeses fixes) no és un luxe, és supervivència.

El **termini de recuperació** o payback ($\text{Inversió} \div \text{Flux de caixa anual}$) indica en quant de temps es recupera allò invertit: com més llarg, més arriscat. L'elecció de **forma jurídica** combina responsabilitat, fiscalitat (IRPF progressiu de l'autònom enfront de l'Impost de Societats pla de la SL, amb punt de creuament al voltant de 40.000-50.000 € de benefici), capital i nombre de socis.

L'**anàlisi de viabilitat** integra tres dimensions —tècnica, comercial i econòmic-financera— i basta que en falle una perquè el projecte, tal com està, no se sostinga. Que falle no condemna la idea: obliga a **iterar** (preu, costos, segment) i recalcular. Tot es tanca en un pla d'empresa coherent entre blocs.

EL QUE ÉS ESSENCIAL

- El preu no es fixa a ull: afecta alhora els ingressos per unitat i el volum que véns, i mou el punt mort. Baixar el preu puja les vendes necessàries per a no perdre.

- La inversió inicial és allò que necessites per a arrancar; el termini de recuperació (payback) és el temps que tardes a recuperar-la amb els fluxos de caixa que genera el projecte.
- Un projecte és viable quan, a més de cobrir el punt mort, genera benefici suficient per a recuperar la inversió i remunerar el risc en un termini raonable.
- Els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) servixen per a vincular un projecte amb un impacte positiu mesurable i comunicar-lo amb credibilitat.

VOCABULARI

punt mort

sensibilitat al preu

marge unitari

inversió inicial

termini de recuperació

flux de caixa

viabilitat

ODS

EXEMPLES RESOLTS

1. **Sensibilitat del punt mort al preu.** Un projecte té costos fixos de **12.000 €/any** i un cost variable unitari de **20 €**. (a) Calcula el punt mort si ven a **50 €**. (b) Si poguera pujar el preu a **60 €**, com canvia el punt mort? Comenta l'efecte i el seu límit.

(a) **Amb preu 50 €:** marge = $50 - 20 = 30 \text{ €}$. Punt mort = $12.000 \div 30 = 400 \text{ unitats/any}$.

(b) **Amb preu 60 €:** marge = $60 - 20 = 40 \text{ €}$. Punt mort = $12.000 \div 40 = 300 \text{ unitats/any}$.

Efecte: pujar el preu un 20 % (de 50 a 60) reduïx el punt mort un 25 % (de 400 a 300 unitats), perquè cada unitat aporta més marge i es necessiten menys vendes per a cobrir els costos fixos.

Límit: el càlcul suposa que la demanda no canvia, però pujar el preu normalment reduïx les unitats que la gent compra. Per això un preu més alt només millora la viabilitat si el mercat l'accepta sense que caiga massa el volum: eixa és la hipòtesi que cal validar.

2. **Marge sobre vendes i punt mort en euros.** Una empresa ven a **25 €** amb un cost variable unitari de **15 €** i costos fixos de **20.000 €**. Calcula la ràtio de marge sobre el preu i el punt mort expressat en euros de facturació. Comprova el resultat amb el punt mort en unitats.

1. **Marge unitari** = $25 - 15 = 10 \text{ €}$.

2. **Ràtio de marge sobre el preu** = Marge ÷ Preu = $10 \div 25 = 0,40 = 40 \%$. De cada euro facturat, 40 cèntims servixen per a cobrir costos fixos i generar benefici.

3. **Punt mort en euros** = Costos fixos ÷ ràtio de marge = $20.000 \div 0,40 = 50.000 \text{ €}$ de facturació.

4. **Comprovació amb unitats:** punt mort en unitats = $20.000 \div 10 = 2.000 \text{ unitats}$; en euros = $2.000 \times 25 = 50.000 \text{ €}$. Coincidix. El punt mort en euros és molt útil quan vénis molts productes distints i no pots raonar per unitats.

3. **Dissenya un projecte social amb rigor d'impacte.** Un equip vol reduir el balafament del menjador del seu centre entregant els excedents a famílies del barri. Explica com usaries el design thinking per a no fallar, a quins ODS ho vincularies amb indicadors mesurables, quina forma jurídica encaixaria i quin finançament triaries per a arrancar.

Design thinking (per què començar empatitzant): abans de dissenyar res, cal parlar amb la cuina (quant de menjar sobra i durant quantes hores és segur), amb les famílies (què necessiten i amb quina dignitat) i amb la direcció (normes sanitàries). Empatitzar evita l'error clàssic: muntar un repartiment que les famílies rebutgen per sentir-se «receptores de caritat». Després es *definix* el problema en una frase, s'*idea*, es *prototipa* una setmana a mà i es *prova*.

ODS amb indicadors mesurables: ODS 2 (fam zero) i ODS 12 (consum responsable), mesurats amb xifres concretes: quilos de menjar aprofitats al mes, nombre de famílies ateses i tones de balafiament evitades a l'any. Un impacte sense xifres és *social washing*.

Forma jurídica: una **cooperativa d'iniciativa social** o una associació amb activitat econòmica (economia social, Llei 5/2011), perquè el fi és l'interés general i regix «un soci, un vot».

Finançament: per a arrancar, **crowdfunding** en una plataforma com Goteo (valida l'interés del barri i finança l'equipament alhora); ja en marxa, una **subvenció** autonòmica a l'economia social o contra el balafiament alimentari.

4. **Capstone integrador: viabilitat i recuperació de la inversió.** Un projecte té costos fixos de **12.000 €/any**, ven a **30 €** amb un cost variable de **18 €** i necessita una inversió inicial de **10.000 €**. (a) Calcula el punt mort anual. (b) Si la validació preveu **1.500 unitats/any**, calcula el benefici anual i el termini de recuperació de la inversió. (c) Diagnostica la viabilitat.

(a) Punt mort: marge = $30 - 18 = 12 \text{ €}$. Punt mort = $12.000 \div 12 = 1.000 \text{ unitats/any}$.

(b) Benefici amb 1.500 unitats: està 500 per damunt del punt mort $\rightarrow$ benefici = $500 \times 12 = 6.000 \text{ €/any}$. Comprovació: ingressos = $1.500 \times 30 = 45.000$; costos = $1.500 \times 18 + 12.000 = 27.000 + 12.000 = 39.000$; benefici = $45.000 - 39.000 = 6.000 \text{ €}$. Coincidix.

Termini de recuperació = Inversió $\div$ Benefici anual = $10.000 \div 6.000 \approx 1,67 \text{ anys}$ (uns 20 mesos).

(c) Diagnòstic: la previsió (1.500) supera el punt mort (1.000) amb un marge del 50 %, el projecte genera benefici i recupera la inversió en menys de dos anys: **viabilitat econòmic-financera sòlida**. Queda confirmar la viabilitat tècnica (recursos i permisos) i comercial (que les 1.500 unitats vinguin de demanda validada, no d'optimisme). Avís: el benefici no és el mateix que la caixa; cal assegurar un coixí de tresoreria per als primers mesos.

REPTES

1. El teu projecte té costos fixos de **18.000 €/any**, ven a **40 €** amb un cost variable de **16 €**. (a) Calcula el punt mort en unitats i en euros de facturació. (b) Si per pressió de la competència baixes el preu a **34 €**, recalcula el punt mort i comenta l'efecte.
2. Per a arrancar necessites una **inversió inicial de 9.000 €** (maquinària i estoc). Preveus un **flux de caixa net de 3.000 €** a l'any. Calcula el termini de recuperació (payback) i digues si el consideraries viable i per què.
3. Dos projectes socials competixen per una ajuda. L'A repartix excedents de menjar i diu «ajudem molta gent». El B fa el mateix però declara «en 2025 vam repartir 12.000 racions a 300 famílies i vam evitar 4 tones de balafiament, alineats amb l'ODS 2 i l'ODS 12». Explica per què B és més sòlid i què li falta a A.
4. Integra-ho tot: el teu projecte té CF = 12.000 €/any, preu 30 €, cost variable 18 € i inversió inicial de 10.000 €. (a) Quantes unitats has de vendre a l'any per a no perdre? (b) Si esperes vendre 1.500 unitats, quant benefici anual obtens i en quants anys recuperaries la inversió amb eixe benefici?
5. Un negoci amb costos fixos de **15.000 €/any** i cost variable unitari de **10 €** ven a **25 €**. (a) Calcula el punt mort. (b) Si puja el preu a **30 €**, recalcula el punt mort i digues en quin percentatge es reduïx. (c) Per què pujar el preu no sempre és bona idea?

6. Una empresa ven a **40 €** amb un cost variable unitari de **24 €**. Calcula la **ràtio de marge sobre el preu** i, amb uns costos fixos de **32.000 €**, el punt mort **en euros de facturació**.
7. Un projecte preveu vendre **3.000 unitats/any** i el seu punt mort està en **2.000 unitats**. Calcula el **marge de seguretat** (en percentatge) i interpreta què indica.
8. Una empenedora preveu un benefici anual de **50.000 €**. Compara la tributació com a autònoma (IRPF, suposa un tipus mitjà del **30 %**) enfront d'una SL (Impost de Societats al **25 %**). Calcula l'impost en cada cas i digues quin altre factor, a més de l'import, ha de valorar.
9. Explica la diferència entre **benefici** i **tresoreria** i per què una empresa rendible sobre el paper pot fer fallida igualment.
10. Un projecte social dubta entre finançar-se amb **crowdfunding** o amb **banca ètica**. Raona en quina fase encaixa millor cadascuna.
11. Explica què és el *social washing* i proposa una prova senzilla per a distingir una empenedoria social real d'una que només ho usa com a màrqueting.
12. Explica com l'**economia circular** pot convertir un problema ambiental en una oportunitat de negoci i amb quins ODS connecta.
13. Abans d'invertir mesos a construir un producte, què és la **hipòtesi més arriscada** d'un projecte i com es valida de manera barata? Il·lustra-ho amb el cas Dropbox.
14. Una **cooperativa de treball associat** repartix un excedent de **60.000 €** entre **5 socis treballadors** que han aportat el mateix treball. (a) Quant rep cadascun? (b) En què es diferencia este repartiment del d'una SL?
15. Per a arrancar necessites una inversió inicial de **10.000 €** i preveus un flux de caixa net de **4.000 €** a l'any. Calcula el **termini de recuperació** (payback) en anys i en mesos, i valora si el consideraries raonable.
16. Un projecte amb cost variable unitari de **20 €** i preu de **50 €** tenia costos fixos de **12.000 €/any**. Per una pujada del lloguer, els costos fixos passen a **15.000 €**. Calcula el punt mort abans i després i comenta l'efecte.
17. Una pime té uns costos fixos mensuals de **2.000 €**. Calcula el **coixí de tresoreria** recomanat per a arrancar (6 mesos sense vendes) i explica per què és supervivència i no un luxe.
18. Enumera les **tres dimensions de l'anàlisi de viabilitat** i posa, per a cadascuna, una pregunta que hages de respondre amb un «sí» perquè el projecte se sostinga.
19. Vertader o fals, raonat: «Un projecte que guanya molt impacte social és automàticament viable, perquè allò important és ajudar, no els diners.»

SOLUCIONARI

1. (a) Marge = $40 - 24 = 16$ €. Punt mort = $18.000 \div 24 = 750$ unitats. En euros: $750 \times 40 = 30.000$ € de facturació.

(b) Amb preu 34 €: nou marge = $34 - 16 = 18$ €. Punt mort = $18.000 \div 18 =$ **1.000 unitats**.

Comentari: baixar el preu un 15 % obliga a vendre un 33 % més (de 750 a 1.000 unitats) només per a no perdre, perquè el marge per unitat es reduïx. Baixar preus sense assegurar molt més volum és perillós.

2. Termini de recuperació = Inversió ÷ Flux de caixa anual = $9.000 \div 3.000 =$ **3 anys**.

És a dir, al cap de 3 anys hauràs recuperat allò invertit i a partir d'ahí el projecte genera benefici net.

Valoració: un payback de 3 anys sol considerar-se **raonable** per a un xicotet negoci. Es considera més arriscat com més llarg és el termini, perquè hi ha més temps perquè canvien les condicions del mercat.

(Nota: este càlcul simple no té en compte el valor del diner en el temps.)

3. B és més sòlid perquè el seu impacte és **mesurable i verificable**: dona xifres concretes (12.000 racions, 300 famílies, 4 tones) i el vincula a ODS específics (ODS 2 fam zero, ODS 12 consum responsable), la qual cosa aporta credibilitat davant qui finança.

A es queda en una afirmació genèrica («molta gent») que no es pot comprovar ni comparar. Li falta definir **indicadors d'impacte** i vincular-se a objectius concrets per a demostrar que els diners produeixen resultats reals.

4. (a) Marge = $30 - 18 = 12$ €. Punt mort = $12.000 \div 12 =$ **1.000 unitats/any**.

(b) Amb 1.500 unitats: estàs 500 per damunt del punt mort → benefici = $500 \times 12 =$ **6.000 €/any**.

Comprovació: ingressos $1.500 \times 30 = 45.000$; costos = $1.500 \times 18 + 12.000 = 27.000 + 12.000 = 39.000$; benefici $45.000 - 39.000 = 6.000$ €. Coincidix.

Recuperació de la inversió = $10.000 \div 6.000 \approx$ **1,67 anys** (una miqueta menys de 20 mesos).

5. (a) Marge = $25 - 10 = 15$ €. Punt mort = $15.000 \div 15 =$ **1.000 unitats**.

(b) Amb preu 30 €: marge = $30 - 10 = 20$ €. Punt mort = $15.000 \div 20 =$ **750 unitats**. Es reduïx de 1.000 a 750, és a dir, un **25 % menys**.

(c) El càlcul suposa demanda constant, però pujar el preu sol **reduir les unitats venudes**. Només compensa si el mercat accepta el preu més alt sense que la demanda caiga tant que anul·le la millora del marge. És una hipòtesi que cal validar.

6. Marge unitari = $40 - 24 = 16$ €. Ràtio de marge = $16 \div 40 = 0,40 =$ **40 %**.

Punt mort en euros = Costos fixos ÷ ràtio = $32.000 \div 0,40 =$ **80.000 €** de facturació.

Comprovació: en unitats = $32.000 \div 16 = 2.000$; $\times 40 = 80.000$ €. Coincidix. El punt mort en euros és útil quan es venen molts productes diferents.

7. Marge de seguretat = (Vendes previstes - Punt mort) ÷ Vendes previstes = $(3.000 - 2.000) \div 3.000 = 1.000 \div 3.000 \approx 0,333 =$ **33,3 %**.

Indica quant poden caure les vendes abans de començar a perdre diners: les vendes podrien baixar fins a un 33 % i el projecte encara no entraria en pèrdues. Com major és el marge de seguretat, menys arriscat és el projecte.

8. **Autònoma (IRPF 30 %)**: $50.000 \times 0,30 =$ **15.000 €**.

SL (IS 25 %): $50.000 \times 0,25 =$ **12.500 €**.

La SL paga 2.500 € menys. Però ha de valorar també la **responsabilitat limitada** de la SL (protegit el patrimoni personal), els majors costos de gestió i comptabilitat, i que l'IRPF és progressiu (amb beneficis baixos pot eixir més barat). La decisió no és només de tipus impositiu.

9. El **benefici** és el resultat del compte de resultats (ingressos - despeses): diu si el negoci guanya o perd.

La **tresoreria** és els diners realment disponibles en caixa en cada moment.

Una empresa pot ser rendible i tot i això fer fallida per un **desfasament de tresoreria**: si ven i factura però cobra a 60 o 90 dies, mentres ha de pagar a proveïdors i nòmines abans, es queda sense caixa encara que el resultat siga positiu. Per això el coixí de tresoreria és supervivència, no un luxe.

-
10. El **crowdfunding** encaixa millor en **fases primerenques**: a més de finançar, *valida* l'interés del públic (si molta gent aporta, hi ha demanda) i genera comunitat al voltant del projecte abans que existisca. La **banca ètica** (i les subvencions) encaixa millor quan el projecte **ja està en marxa** i necessita finançament major o estable, amb comptes i trajectòria que respalden el préstec. La clau no és triar la font «més social», sinó la que encaixa amb la fase i la lògica del projecte.
11. El *social washing* és presentar un projecte com a social només per màrqueting, sense impacte real (igual que el *greenwashing* amb allò ecològic).
Prova senzilla: «**si retire el discurs social, queda algun impacte real i mesurable?**». L'emprenedoria social de veritat **mesura el seu impacte i ret comptes** amb xifres concretes (famílies ateses, tones evitades) i el vincula a ODS específics; la falsa només ho conta amb frases genèriques («ajudem molta gent»).
12. Enfront del model lineal «extraure-fabricar-usar-tirar», l'**economia circular** busca que els materials tornen al cicle mitjançant el redisseny, la reutilització, la reparació i el reciclatge. Convertix un **cost** (els residus) en una **oportunitat**: per exemple, reparar i revendre aparells, o fabricar amb material reciclat. Connecta sobretot amb l'**ODS 12** (producció i consum responsables) i, segons el cas, amb l'ODS 13 (acció pel clima) o l'ODS 8 (treball decent, si genera ocupació verda).
13. La **hipòtesi més arriscada** és la suposició que, si resulta falsa, *enfonsa el projecte* (normalment: «existix gent que té este problema amb prou intensitat com per a pagar per resoldre'l»). Es valida amb la **prova mínima possible**: una landing, un cartell, un vídeo, una enquesta a clients reals.
Dropbox ho va fer amb un **vídeo de tres minuts** simulant el producte abans de construir-lo: la llista d'espera va passar de 5.000 a 75.000 persones en una nit. Va validar la demanda sense programar res. Si la hipòtesi falla amb la prova barata, també fallaria amb el producte car, però ara t'estalvies el cost.
14. (a) Repartiment = $60.000 \div 5 = 12.000 \text{ € per soci}$ (tots aporten el mateix treball).
(b) En la cooperativa l'excedent es repartix segons el **treball aportat** i regix «**un soci, un vot**», amb independència del capital. En una SL, els beneficis es repartixen en proporció al **capital** (participacions), i el poder de vot també depén del capital. És la diferència essencial de l'economia social: les persones per davant del capital.
15. Termini de recuperació = Inversió $\div$ Flux de caixa anual = $10.000 \div 4.000 = 2,5 \text{ anys} = 30 \text{ mesos}$.
Un payback de 2,5 anys sol considerar-se **raonable** per a un xicotet negoci. Com més llarg és el termini, més arriscat, perquè hi ha més temps perquè canvien les condicions del mercat. (Nota: este càlcul simple no té en compte el valor del diner en el temps.)
16. Marge = $50 - 20 = 30 \text{ €}$ (no canvia).
Abans: punt mort = $12.000 \div 30 = 400 \text{ unitats}$.
Després: punt mort = $15.000 \div 30 = 500 \text{ unitats}$.
L'augment dels costos fixos eleva el punt mort en 100 unitats (un 25 % més) sense tocar el marge. Per a no perdre, ara cal vendre més només per a cobrir el cost extra: per això convé vigilar i contindre els costos fixos.
17. Coixí de tresoreria = Costos fixos mensuals $\times 6 = 2.000 \times 6 = 12.000 \text{ €}$.
És supervivència perquè la majoria de pimes que tanquen no ho fan per mala idea, sinó per **quedar-se sense caixa** abans que les vendes assolisquen velocitat de creuer. Sense coixí, un parell de mesos fluixos al principi (cosa quasi inevitable) poden enfonsar un projecte que, amb més temps, hauria sigut viable.
18. **Viabilitat tècnica**: tinc els recursos, el coneiximent i els proveïdors per a fer allò que promet, i és legalment possible?

Viabilitat comercial: hi ha mercat suficient i algú ha pagat de veritat (validació)?

Viabilitat econòmic-financera: els números quadren, supere el punt mort en un termini raonable i tinc caixa per a aguantar fins llavors?

Basta que en falle una perquè el projecte, tal com està, no se sostinga; però que falle obliga a **iterar** i recalcular, no a abandonar-lo.

19. **Fals.** L'emprenedoria social mesura un **triple resultat** (persones, planeta i benefici), i les dos cares han de sostindre's alhora. Un projecte social que **perd diners tots els anys no és sostenible** i acaba tancant, amb la qual cosa l'impacte desapareix. El benefici no és el fi, però sí que és el *mitjà* imprescindible perquè l'impacte dure. «Vendre bé per a poder ajudar millor» resumix la lògica.