



ECO 1BACH · 1R BATXILLERAT

Quadern d' *activitats*

Economia

29 ACTIVITATS · 12 TESTS · CURRÍCULUM LOMLOE

EDITORIAL

profedeconomia.es

EDICIÓ

Alumnat · curs 2026/27

GENERAT

28 de juliol del 2026

COM FER SERVIR ESTE QUADERN

Este quadern recull totes les **activitats pràctiques** de Economia (1r Batxillerat), agrupades per unitat i acompanyades del **test d'autoavaluació** de cadascuna. És l'edició per a l'**alumnat**: amb els enunciats per a treballar; les solucions estan en l'edició del professorat.

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

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

Material obert de profedeeconomia.es · Llicència Creative

Commons BY-NC-SA · Errates i propostes:

hola@profedeeconomia.es

Contingut

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

UNITAT 1

DEBAT

55 min · 1 sessió · grup classe dividit en tres equips + moderació

Debat: queda algun sistema econòmic pur hui?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.1, A.3, A.6 · Comp. específiques CE1 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA

MATERIALS: Tres targetes de rol (Defensor del mercat · Defensor de la planificació · Pragmàtic del model mixt) · Fitxa de dades de partida amb tres països contrastats (EUA, Cuba, països nòrdics) — despesa pública sobre PIB i índex de llibertat econòmica · Cronòmetre projectat o rellotge d'aula per als torns · Rúbrica d'avaluació del debat impresa per a la coavaluació

Plantejament

Al manual els tres sistemes econòmics —economia de mercat, economia planificada i economia mixta— apareixen com tres caselles ben delimitades. La realitat és més borrosa: fins i tot l'economia més liberal té sector públic, exèrcit, sanitat o regulació, i fins i tot la més planificada admet mercats negres o reformes d'obertura. La pregunta d'este debat és deliberadament provocadora: **existix hui algun sistema econòmic en estat pur, o totes les economies reals són, en distint grau, mixtes?**

L'objectiu no és que un equip «guanye», sinó que l'alumnat descobrisca que la classificació del manual és una eina d'anàlisi, no una fotografia exacta del món. Defendre una posició amb dades obliga a entendre els tres models per dins.

Dades de partida (a entregar en fitxa)

PAÍS	DESPESA PÚBLICA / PIB (APROX., 2023)	TRET DOMINANT
EUA	~38 %	Mercat amb sector públic acotat
Cuba	(planificació estatal amb reformes)	Planificació amb obertura parcial
Suècia	~48 %	Mercat + Estat del benestar ampli

Font: aproximacions a partir de dades OCDE/FMI. Les xifres s'usen com a punt de partida, no com a dada tancada: part de l'activitat és discutir la seua fiabilitat.

Objectius didàctics

- Comprendre els tres sistemes econòmics no com a categories estanques sinó com a extrems d'un continu.
- Defendre una posició econòmica amb arguments i dades, distingint afirmacions positives de judicis normatius.
- Escoltar i rebatre arguments contraris sense caure en desqualificacions ideològiques.
- Reconéixer que la pregunta «què produir, com i per a qui?» es respon de manera distinta en cada model.

Passos

1. **Repartiment de rols (5 min).** Es divideix la classe en tres equips. Cada un rep una targeta: defensor del mercat pur, defensor de la planificació, o pragmàtic del model mixt. Important: el rol assignat **no té per què coincidir amb l'opinió personal** de l'alumne; defensar una postura aliena és part de l'exercici.
2. **Preparació en equip (15 min).** Cada equip prepara tres arguments a favor del seu sistema i anticipa dues crítiques que rebrà, preparant resposta. Han d'usar almenys una dada de la fitxa.
3. **Primera ronda d'exposició (9 min, 3 min per equip).** Cada equip exposa la seua posició sense interrupcions.
4. **Ronda de rèplica (9 min, 3 min per equip).** Cada equip respon als arguments dels altres dos.
5. **Torn obert (8 min).** El moderador (el docent o un alumne) obri preguntes creuades entre equips.
6. **Tancament individual (9 min).** Cada alumne escriu, ja en primera persona i amb la seua opinió real, una resposta de 5-6 línies a la pregunta inicial, citant un argument de l'equip contrari que li haja paregut sòlid.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Solidesa argumental	Arguments coherents recolzats en alguna dada	30 %
Ús del vocabulari de la unitat	Empre sistema econòmic, assignació de recursos, les tres preguntes	25 %
Capacitat de rèplica	Respon als contraris sense desqualificar	20 %
Tancament individual	Reconeix la complexitat i un argument aliè valuós	25 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** suprimir la ronda de rèplica i el torn obert, deixant només exposició i tancament.
- **Variant amb dades ampliades:** demanar a cada equip que busque la dada real de despesa pública/PIB del seu país a la base de dades del FMI abans del debat.
- **Connexió amb la Unitat 11:** reprendre el debat en estudiar la política fiscal per veure com la grandària de l'Estat defineix el caràcter més o menys mixt d'una economia.

DINÀMICA

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

Construir la FPP amb caramels i clips

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.1, A.3, A.6 · **Comp. específiques** CE1 · **Comp. clau** STEM, CPSAA, CC

MATERIALS: Per grup: 20 clips i 20 gomets (o adhesius) que representen dos «béns» a produir · Cronòmetre projectat per a les rondes de producció · Full de registre amb taula de combinacions produïdes · Full mil · llimetrat o plantilla amb eixos per dibuixar la FPP

Plantejament

La frontera de possibilitats de producció (FPP) sol explicar-se amb un gràfic ja dibuixat a la pissarra, i l'alumnat el copia sense entendre d'on ix la corba ni per què és còncava. Esta dinàmica invertix l'ordre: primer **produïxen** amb recursos limitats (temps i mans), registren les combinacions que realment aconseguixen i només després dibuixen la corba a partir de les seues pròpies dades. Així descobrixen per si mateixos el cost d'oportunitat i per què creix a mesura que s'especialitzen.

Objectius didàctics

- Construir empíricament una FPP a partir de dades generades pel propi grup.
- Calcular el cost d'oportunitat de passar d'una combinació a una altra i comprovar que **creix** en acostar-se als extrems.
- Distingir combinacions eficients (sobre la frontera), ineficients (dins) i inabastables (fora).
- Connectar l'escassetat i l'elecció amb una experiència física, no només amb un gràfic abstracte.

Passos

1. **Regles del joc (5 min).** Cada grup disposa d'un temps fix per ronda (p. ex., 60 segons) i ha de «produir» dos béns: enganxar clips en cadena (bé X) i apegar gomets formant una fila recta (bé Y). En cada ronda el grup decidix com repartir el temps entre els dos béns.
2. **Rondes de producció (15 min).** Es juguen cinc rondes amb distints repartiments del temps: tot a X; 75/25; 50/50; 25/75; tot a Y. Després de cada ronda, anoten al full de registre quantes unitats de X i de Y van aconseguir realment.
3. **Càlcul del cost d'oportunitat (10 min).** Amb la taula plena, el grup calcula quantes unitats de Y sacrifica cada vegada que augmenta la seua producció de X, i comprova si el sacrifici és constant o creixent.
4. **Dibuix de la FPP (10 min).** Traslladen els cinc punts als eixos i unixen la corba. Marquen un punt interior (ineficient) i un punt exterior (inabastable) i identifiquen què representen.
5. **Posada en comú (15 min).** Dos grups comparen les seues fronteres. Per què uns grups produïxen més? (Millor repartiment del treball = més recursos productius.) El docent tanca introduint com un avanç tecnològic desplaçaria la FPP cap enfora.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Registre de dades	Taula completa i honesta de les cinc rondes	20 %
Càlcul del cost d'oportunitat	Identifica que el cost és creixent i el justifica	30 %
Representació gràfica	FPP ben dibuixada amb punts interior i exterior etiquetats	30 %
Interpretació	Relaciona la corba amb escassetat, eficiència i elecció	20 %

Variants i extensions

- **Variant exprés (30 min):** reduir a tres rondes (tot X, 50/50, tot Y) i un únic càlcul de cost d'oportunitat.

- **Variante de creixement:** donar una ronda extra amb una «millora tecnològica» (unes tisesores, més clips) perquè comproven el desplaçament de la FPP.
- **Connexió amb la Unitat 8:** reprendre el concepte de FPP en estudiar el creixement econòmic de llarg termini i la diferència entre créixer dins de la frontera i desplaçar-la.

CAS

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

Tres sistemes econòmics al mapa

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.1, A.3, A.6 · **Comp. específiques** CE1 · **Comp. clau** CCL, CPSAA, CC, CD

MATERIALS: Fitxa resum amb dades macro dels tres països (PIB per capita, pes del sector públic, Gini, IDH, llibertat econòmica) curats pel professor · Accés a internet o mòbils per consultar Banc Mundial, INE i Heritage Foundation · Taula comparativa impresa (files: què, com, per a qui; columnes: Espanya, Cuba, Singapur) · Pissarra o panell gran per a la posada en comú

Plantejament

Les tres preguntes de Samuelson —què, com i per a qui produir— les respon cada societat d’una manera distinta segons el seu sistema econòmic. La unitat presenta tres models purs (mercat, planificació central, mixt) i adverteix que en estat químicament pur no existixen. L’activitat força l’alumnat a comprovar-ho amb dades: tres països reals, tres mescles institucionals molt distintes, i la tasca de situar cadascun a l’espectre i explicar les conseqüències.

Els tres països són:

- **Espanya** — economia mixta de la Unió Europea amb un Estat del benestar consolidat.
- **Cuba** — economia amb forta planificació central que ha incorporat elements de mercat de manera gradual des de 2011.
- **Singapur** — economia oberta de mercat amb elevada intervenció estatal sectorial (habitatge, fons sobirans, planificació industrial).

El repte pedagògic és evitar el reflex automàtic (“Cuba dolenta, Singapur bo”) i forçar l’anàlisi: cada sistema produïx alguns resultats millor que altres, i la comparació obliga a explicar quins criteris d’èxit està usant cada alumne.

Objectius didàctics

- Aplicar el marc conceptual dels sistemes econòmics a tres casos reals contrastats.
- Identificar quin grau de mercat i quin grau d’intervenció pública té cada sistema en regulació, propietat de mitjans productius i redistribució.
- Discutir què entenem per “èxit” d’un sistema econòmic quan els criteris canvien (PIB per capita, equitat, llibertats, sostenibilitat).
- Reconèixer la diferència entre afirmacions positives (allò que és) i normatives (allò que hauria de ser) en la pròpia discussió de classe.

Passos

1. **Enquadrament i repartiment (5 min).** El professor presenta els tres països i la taula comparativa. Cada grup rep la fitxa de dades i s’assigna un “país expert” a cada membre dins del grup.

2. **Treball individual sobre el país assignat (10 min).** Cada alumne llig les dades del seu país i emplena la seua columna a la taula: què es produïx predominantment, com es decidix la producció (mercat / pla / mescla), per a qui (pes de la despesa pública social, Gini de renda).
3. **Posada en comú dins del grup (15 min).** Els tres-quatre membres completen la taula del grup i han de respondre a tres preguntes per escrit: (a) quin país s'acosta més al model pur? (b) en quina dimensió s'assemblen més entre si els tres? (c) quina dada els ha sorprés i per què?
4. **Discussió guiada en gran grup (20 min).** Cada grup presenta les seues respostes a una de les tres preguntes. El professor introdueix dos elements clau: l'absència de sistemes purs i la distinció entre economia positiva i normativa (estem descrivint o jutjant?).
5. **Tancament individual escrit (10 min).** Cada alumne respon per escrit: *si hagueres de triar un sistema econòmic per a una societat —no necessàriament per viure tu— quin dels tres et pareix més defensable i per què? Quines tres dades concretes sustenten la teua posició?* (1 paràgraf).

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Lectura correcta de les dades	Interpreta indicadors macro sense confondre nivells, taxes i proporcions	25 %
Aplicació del marc conceptual	Situa cada país a l'espectre mercat-pla amb arguments institucionals	30 %
Distinció positiu/normatiu	Identifica quan descriu i quan valora; no presenta opinió com a dada	25 %
Reflexió final escrita	Posició personal argumentada amb dades concretes del cas	20 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** treballar només dos països contrastats (Espanya i Cuba, o Espanya i Singapur) i centrar-se en la pregunta “per a qui produir”.
- **Variant llarga (90 min):** afegir un quart país triat per cada grup (Suècia, Xina, Estats Units, Veneçuela...) i justificar per què representa una variant interessant.
- **Connexió amb la Unitat 2:** reprendre les dades de cost d'oportunitat implícit —quanta producció de béns de consum sacrifica Cuba a canvi de sanitat i educació universals gratuïtes, i al revés a Singapur amb habitatge públic— per introduir les decisions individuals sota restricció.
- **Connexió amb la Unitat 11:** usar els mateixos tres països com a punt de partida en parlar de política fiscal i redistribució.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Segons la definició de Lionel Robbins (1932), l'economia és la ciència que estudia...

- a) La producció i distribució de la riquesa material de les nacions.
- b) El comportament humà com una relació entre fins i mitjans escassos que tenen usos alternatius.
- c) El funcionament dels mercats financers i la formació dels preus.
- d) Les lleis que regixen el creixement econòmic a llarg termini.

2. Un bé lliure es caracteritza per...

- a) Estar disponible gratuïtament per al consumidor encara que algú l'haja produït.
- b) No ser escàs i, per tant, no tindre preu en cap mercat.
- c) Ser de propietat pública i finançar-se via impostos.
- d) Distribuir-se mitjançant planificació estatal.

3. Quines són les tres preguntes bàsiques que tota societat ha de respondre, segons Samuelson?

- a) Què produir, quant produir i on produir.
- b) Què produir, com produir i per a qui produir.
- c) Qui produïx, qui consumix i qui estalvia.
- d) Què importar, què exportar i què consumir internament.

4. Una economia produïx blat i ordinadors i se situa en un punt INTERIOR (per davall) de la seua frontera de possibilitats de producció. Açò significa que...

- a) L'economia és eficient però produïx poc.
- b) L'economia té recursos infrautilitzats: hi ha atur o capacitat ociosa.
- c) Necessita creixement tecnològic per a assolir eixe punt.
- d) Està produint més del que els seus recursos permeten.

5. Un forner decidix tancar la seua botiga a les 14:00 per a descansar dues hores en lloc de continuar venent. El cost d'oportunitat d'eixa decisió és...

- a) Zero, perquè no gasta diners mentre descansa.
- b) L'ingrés que hauria obtingut venent durant eixes dues hores, net dels costos evitats.
- c) El lloguer de la botiga durant eixes dues hores.
- d) Els impostos que deixarà de pagar per no facturar eixes hores.

6. En un sistema econòmic mixt, el paper del sector públic es caracteritza per...

- a) Substituir el mercat en l'assignació de la majoria dels recursos.
- b) Limitar-se a la defensa i la justícia, deixant la resta al mercat pur.
- c) Combinar regulació, provisió de béns públics, redistribució i estabilització macroeconòmica.
- d) Fixar preus i salaris mitjançant plans plurianuals.

7. Quina d'estes afirmacions és d'economia NORMATIVA?

- a) La taxa d'atur a Espanya en el tercer trimestre de 2024 va ser de l'11,3 % segons l'EPA.
- b) Una pujada del salari mínim del 5 % reduiria l'ocupació jove en un 2 %, segons el model X.
- c) La desocupació juvenil a Espanya és massa alta i exigix una intervenció urgent del Govern.
- d) El PIB espanyol va créixer un 2,5 % en 2023 segons l'INE.

8. La llei dels costos d'oportunitat creixents explica per què la frontera de possibilitats de producció se sol dibuixar...

- a) Com una línia recta amb pendent negativa.
- b) Com una corba còncava (combada cap a fora de l'origen).
- c) Com una corba convexa (combada cap a l'origen).
- d) Com una corba amb forma d'U.

9. Una crítica recurrent a l'ús de models en economia és que simplifiquen excessivament la realitat. La resposta metodològica habitual de la disciplina és que...

- a) Els models són roïns i haurien de substituir-se per descripcions realistes detallades.
- b) Els models pretenen ser realistes i per això sempre són criticables quan fallen.
- c) Els models són simplificacions deliberades que es jutgen per la seua utilitat explicativa, no pel seu realisme.
- d) Només els models matemàticament complets són acceptables com a ciència.

10. L'escassetat només afecta els països pobres; en una economia rica, els recursos deixen de ser escassos.

Vertader ☐ Fals ☐

11. Un punt situat fora (per damunt) de la frontera de possibilitats de producció és inassolible amb els recursos i la tecnologia actuals.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Classifica cada afirmació com a economia positiva o normativa:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. L'atur a Espanya va ser de l'11,3 % en 2024 segons l'EPA _____ | a) Normativa (judici de valor) |
| 2. El Govern hauria d'abaixar els impostos a les rendes baixes _____ | b) Positiva (dada verificable) |
| 3. Pujar l'IVA un punt reduiria el consum un 0,5 % _____ | c) Positiva (predicció contrastable) |
| 4. És injust que la sanitat no siga totalment gratuïta _____ | d) Normativa (prescripció) |

UNITAT 2

EXERCICI

55 min · 1 sessió · individual amb posada en comú

Cost d'oportunitat i anàlisi marginal en sis decisions

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.2, A.5 · Comp. específiques CE1, CE2 · Comp. clau STEM, CPSAA, CE

MATERIALS: Fitxa amb les sis situacions de decisió i les dades numèriques de cada una · Calculadora simple (el mòbil servix) · Full de respostes amb taula de tres columnes (cost explícit · cost implícit · cost d'oportunitat total)

Plantejament

El cost d'oportunitat és el concepte més citat i pitjor aplicat de tota l'economia de Batxillerat. L'alumnat el recita («és el millor a què renunciïs») però en quantificar-lo oblida el **cost implícit**: el sou que deixes de guanyar mentre estudies, el lloguer que podries cobrar pel local que uses tu mateix, l'interés que deixes de percebre. Este exercici obliga a posar número a este cost ocult en sis situacions concretes i a aplicar després la **regla marginal**: continuar fent alguna cosa només mentre el benefici addicional supere el cost addicional.

Objectius didàctics

- Calcular el cost d'oportunitat total d'una decisió sumant cost explícit (diners que ixen) i cost implícit (ingressos a què es renuncia).
- Identificar i descartar els **costos enfonsats** (irrecuperables) a l'hora de decidir.
- Aplicar la regla de decisió marginal ($BMg \geq CMg$) a una situació amb dades.
- Comprendre que decidir racionalment no és triar el més barat, sinó comparar costos i beneficis complets.

Situacions de la fitxa (resum)

1. **Estudiar un grau vs treballar.** Matrícula 1 500 €/any; sou a què es renuncia 14 000 €/any.
2. **Muntar un negoci en un local propi** que podries llogar per 800 €/mes.
3. **Un concert ja pagat** (entrada de 60 € no reemborsable) al qual ja no et ve de gust anar: és rellevant el preu pagat?
4. **Menjar una porció més** d'un menú lliure: benefici decreixent, cost marginal.
5. **Conduir 20 min més** per estalviar 5 € en la compra.
6. **Subscripció anual vs mensual** d'una plataforma segons l'ús previst.

Passos

1. **Treball individual — costos (20 min).** Cada alumne resol les situacions 1 i 2 emplenant la taula de tres columnes i obtenint el cost d'oportunitat total anual de cada decisió.

2. **Treball individual — costos enfonsats (10 min).** Resol la situació 3 argumentant per què els 60 € ja pagats **no** han d'influir en la decisió d'anar o no.
3. **Treball individual — anàlisi marginal (15 min).** Resol les situacions 4, 5 i 6 aplicant la comparació entre benefici i cost de la unitat addicional. En la 6, calcular a partir de quants mesos d'ús compensa la subscripció anual.
4. **Posada en comú (10 min).** Es corregixen a la pissarra dues situacions i es discuteix l'error més freqüent: oblidar el cost implícit i deixar-se arrossegar pel cost enfonsat.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Càlcul del cost d'oportunitat total	Suma correctament explícit + implícit	30 %
Tractament del cost enfonsat	Reconeix que allò ja pagat és irrellevant per a decidir	20 %
Aplicació del raonament marginal	Compara bé BMg i CMg, troba el punt d'indiferència	30 %
Justificació escrita	Argumenta cada decisió amb vocabulari econòmic precís	20 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** treballar només les situacions 1, 3 i 4 (un cost d'oportunitat, un cost enfonsat i una anàlisi marginal).
- **Variant d'aula invertida:** demanar que cada alumne porte una decisió real pròpia i li aplique el mateix esquema de tres columnes.
- **Connexió amb la Unitat 5:** anticipar que el comportament marginal del consumidor està darrere del pendent de la corba de demanda.

DINÀMICA

55 min · 1 sessió · grup classe dividit en dues meitats

L'experiment de l'ancoratge a l'aula

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.2, A.5 · Comp. específiques CE2 · Comp. clau CPSAA, STEM, CC

MATERIALS: Dues fulls distints (Ancoratge Alt i Ancoratge Baix) impresos o com a formularis digitals separats · Pissarra o panell gran per anotar els resultats de cada grup · Calculadora o full de càlcul per traure medianes en directe · Opcional: projector per mostrar el gràfic final amb les dues distribucions

Plantejament

En 1974 Amos Tversky i Daniel Kahneman van publicar a *Science* un dels experiments més famosos de la història de la psicologia cognitiva. Van demanar a dos grups de persones que estimaren el percentatge de països africans a l'ONU. Abans de respondre, feien girar una ruleta de números davant de cada participant: a un grup la ruleta es parava (amanyadament) en 10; a l'altre, en 65. Després els demanaven dues coses: que digueren si el percentatge real era major o menor que eixe número, i després que donaren la seua millor estimació.

El resultat va ser espectacular: la mediana de les estimacions del grup amb ancoratge baix va ser **25 %**; la del grup amb ancoratge alt, **45 %**. Un número obtingut amb una ruleta — que tots sabien que no tenia res a veure amb Àfrica— condicionava la resposta. Així va nàixer el concepte de **biaix d'ancoratge**.

Esta activitat replica l'experiment a l'aula. Els alumnes no són subjectes vulnerables: són alumnes de Batxillerat que acaben de llegir la unitat sobre biaixos cognitius. La sorpresa és comprovar que **el biaix opera igual encara que el coneguen**.

Objectius didàctics

- Comprovar empíricament, amb dades generades per la pròpia classe, que el biaix d'ancoratge opera de manera sistemàtica i predictable.
- Distingir entre conèixer un biaix i ser immune a ell (el Sistema 1 actua abans que el Sistema 2 el detecte).
- Connectar l'experiment amb decisions econòmiques reals: negociacions salarials, preus barrats, primeres ofertes immobiliàries, etiquetes de preus «recomanats».
- Practicar la lectura crítica de fonts i experiments clàssics d'economia del comportament.

Passos

1. **Preparació prèvia (abans de la classe, 10 min).** El docent prepara dues versions del full-qüestionari, idèntiques excepte per l'ancoratge. Versió A (ancoratge baix): «Creus que el nombre d'empreses que hi ha actualment registrades a Espanya és major o menor que **500.000**? Dóna la teua millor estimació numèrica.» Versió B (ancoratge alt): la mateixa pregunta amb ancoratge en **6.000.000**. (Dada real aproximada en 2024: ~3,4 M d'empreses actives segons el DIRCE de l'INE.) Poden usar-se altres preguntes verificables: longitud del Nil, altura de l'Everest, any de fundació d'una empresa famosa, etc.
2. **Repartiment a cegues (5 min).** Es divideix físicament la classe en dues meitats sense explicar per què. Es reparteixen els fulls alternant A i B (o per files) sense que vegem el del company. **No revelar encara** que hi ha dues versions distintes.
3. **Resposta individual (5 min).** Cada alumne respon primer a la pregunta «major o menor que [ancoratge]?» i després dóna la seua estimació numèrica. Treball individual, en silenci.
4. **Recollida i càlcul en directe (10 min).** El docent recull les respostes i calcula a la pissarra la **mediana** (no la mitjana: una mediana és més robusta a valors extrems) de cada grup. S'anoten els dos números, sense desvelar encara la trampa.
5. **Revelació i discussió (15 min).** Es mostra que ambdós grups responien a la mateixa pregunta amb ancoratges diferents. Si el resultat s'assembla al de Tversky-Kahneman —i sol assemblar-se—, la mediana del grup amb ancoratge alt serà clarament major. Es contrasten les dades amb l'experiment original.
6. **Debat guiat (10 min).** Tres preguntes per obrir discussió: *qui creia que estava sent racional en estimar?, en quines decisions reals això té conseqüències econòmiques?, què es podria fer per protegir-se de l'ancoratge?*

7. **Tancament individual (5 min).** Cada alumne escriu en una frase un exemple del món real on l'ancoratge afecta una decisió econòmica (negociar el sou, comprar un cotxe, fixar el lloguer, etc.).

Variants i extensions

- **Variant exprés (25 min):** fer només els passos 2-5 com a obertura de la sessió sobre biaixos, sense debat posterior.
- **Variant doble experiment (90 min):** replicar també l'**efecte framing** amb la pregunta de l'operació mèdica («90 % de supervivència» vs «10 % de mortalitat») i comparar els dos biaixos en la mateixa sessió.
- **Connexió amb la Unitat 3 (educació financera):** discutir com bancs i plataformes d'inversió usen ancoratges («depòsit tradicional 0,5 % vs el nostre fons 7,2 %») per vendre productes.
- **Connexió amb la Unitat 6 (mercats):** analitzar com les empreses usen preus de referència («PVP 79 €, el nostre preu 39 €») com a ancoratge sistemàtic.
- **Treball d'investigació:** parelles d'alumnes trien un altre experiment clàssic de Kahneman-Tversky (problema de Linda, problema dels taxis, problema asiàtic) i el repliquen en una altra classe del centre.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Comprensió del biaix d'ancoratge	Explica amb les seues paraules què va ocórrer i per què	30 %
Connexió amb l'economia real	L'exemple final aplica l'ancoratge a un context econòmic versemblant	30 %
Participació en el debat	Aporta arguments, no només opinions	20 %
Reflexió metacognitiva	Reconeix els seus propis biaixos sense defensa: «jo mateix vaig caure en l'ancoratge encara que acabava de llegir-ho»	20 %

Notes per al docent

- **Grandària mínima de mostra:** funciona raonablement bé a partir de 16-18 alumnes per grup. Amb grups menors l'efecte pot no aparéixer per pur soroll estadístic; convé avisar per endavant que **l'experiment pot fallar**, i això també és una lliçó de mètode (un sol experiment mai demostra res; els resultats sòlids vénen de la replicació).
- **No revelar la trampa fins al pas 5.** Si els alumnes sospiten, intentaran corregir la seua resposta i es contamina l'experiment.
- **Si el resultat falla:** discutir per què. Ancoratge massa extrem? Pregunta massa coneguda per ells? Mostra massa xicoteta? És una excel·lent ocasió per parlar de **disseny experimental** en ciències socials.
- **Convé calcular la mediana**, no la mitjana. Les respostes humanes a preguntes d'estimació numèrica contenen outliers extrems (algú escriurà «mil milions»). La mediana és més informativa.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Marta paga 60 € per una entrada no reemborsable per a un concert a l'aire lliure. El dia del concert plou, fa fred i ja no li ve de gust anar-hi. Des del punt de vista econòmic, com ha de prendre la decisió?

- a) Ha d'anar-hi, perquè ja ha pagat 60 € i no anar-hi seria tirar els diners.
- b) Ha de comparar únicament el benestar d'anar-hi banyant-se enfront del de quedar-se còmodament a casa, perquè els 60 € són un cost enfonsat.
- c) Ha d'anar-hi només si valora el concert en més de 60 €.
- d) Ha d'anar-hi si l'entrada inclou servici de barra lliure.

2. Un grau universitari costa 1.500 € a l'any en matrícules. Si treballant en lloc d'estudiar Andrea hauria cobrat 18.000 € anuals, quin és el seu cost d'oportunitat anual d'estudiar?

- a) 1.500 € (només les matrícules).
- b) 18.000 € (només el salari al qual renuncia).
- c) 19.500 € aproximadament (matrícules més salari sacrificat).
- d) 0 € si els pares paguen la matrícula.

3. Una empresa produïx motxilles. Vendre 1.000 motxilles li dóna 30.000 € d'ingressos i 20.000 € de costos. Vendre 1.100 motxilles li donaria 32.500 € d'ingressos i 23.500 € de costos. Què li diu l'anàlisi marginal?

- a) Produir les 100 motxilles extra, perquè les dues opcions generen beneficis.
- b) No produir les 100 motxilles extra: el cost marginal (3.500 €) és major que l'ingrés marginal (2.500 €).
- c) Produir les 100 motxilles extra, perquè l'ingrés total creix.
- d) És indiferent, perquè les dues opcions són rendibles.

4. En el dilema del presoner clàssic, per què els dos detinguts acaben confessant?

- a) Perquè la policia els ofereix diners per confessar.
- b) Perquè confessar és l'estratègia dominant: a cadascun li convé confessar passe el que passe l'altre.
- c) Perquè la cooperació mai és possible en teoria de jocs.
- d) Perquè no es coneixen i no es fien l'un de l'altre.

5. La racionalitat acotada de Herbert Simon sosté que les persones, quan decidixen...

- a) Maximitzen sempre la utilitat esperada, com prediu la teoria clàssica.
- b) Prenen decisions aleatòries, sense lògica subjacent.
- c) Satisfan: exploren alternatives fins a trobar-ne una prou bona, no l'òptima.
- d) Només decidixen bé si tenen formació universitària.

6. Un cotxe es ven rebaixat: «abans 22.000 €, ara 17.500 €». La xifra ratllada de 22.000 € fa que 17.500 € parega una ganga, encara que el preu just del cotxe fóra eixe. Quin biaix cognitiu explota esta estratègia?

- a) Biaix de confirmació.
- b) Aversió a la pèrdua.
- c) Biaix d'ancoratge.
- d) Biaix d'excés de confiança.

7. Segons Kahneman, el Sistema 1 i el Sistema 2 del pensament es caracteritzen per...

- a) Sistema 1 = conscient i lent; Sistema 2 = inconscient i ràpid.
- b) Sistema 1 = ràpid, automàtic i intuïtiu; Sistema 2 = lent, deliberat i analític.
- c) Sistema 1 = logicomatemàtic; Sistema 2 = emocional.
- d) Són dos hemisferis cerebrals independents.

8. Un hospital es planteja operar un pacient. Li diuen: «l'operació té un 90 % de supervivència». Al pacient del costat li diuen: «esta operació té un 10 % de mortalitat». El primer accepta més sovint que el segon, encara que la informació és idèntica. Quin fenomen descriu això?

- a) Biaix de disponibilitat.
- b) Fal·làcia del cost enfonsat.
- c) Efecte framing (enquadrament).
- d) Equilibri de Nash.

9. Segons la Teoria Prospectiva de Kahneman i Tversky (1979), l'aversion a la pèrdua implica que...

- a) Els inversors mai venen accions que perden valor.
- b) Perdre 100 € fa mal aproximadament el doble del que gaudim en guanyar 100 €, la qual cosa explica per què els plans de pensions amb subscripció automàtica (opt-out) tenen taxes molt més altes.
- c) Les pèrdues i els guanys es valoren simètricament al voltant de zero.
- d) Les persones sempre preferixen el risc a la seguretat.

10. Per a decidir racionalment si continuar amb un projecte, cal tindre en compte els diners ja gastats, perquè si no es malbaraten.

Vertader ☐ Fals ☐

11. Segons l'anàlisi marginal, convé augmentar la producció sempre que l'ingrés marginal supere el cost marginal d'eixa unitat addicional.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Relaciona cada biaix o concepte amb l'exemple que millor l'il·lustra:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Biaix d'ancoratge _____ | a) No venc unes accions en pèrdues perquè «ja he aguantat tant, seria tirar el que he invertit» |
| 2. Aversió a la pèrdua _____ | b) Compre perquè el preu ratllat de 200 € fa que 150 € parega barat |
| 3. Efecte framing _____ | c) Accepte més una operació amb «90 % de supervivència» que amb «10 % de mortalitat» |
| 4. Fal·làcia del cost enfonsat _____ | d) Pague una assegurança cara perquè perdre em fa més mal que guanyar el mateix |

Comparar tres hipoteques i triar la millor

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.4 · Comp. específiques CE2 · Comp. clau STEM, CD, CPSAA, CCL

MATERIALS: Fitxa amb els tres escenaris hipotecaris i les dades de la parella compradora · Calculadora científica o calculadora d'hipoteques del Banc d'Espanya (bde.es) · Full de càlcul opcional (LibreOffice Calc, Google Sheets, Excel) · Accés a l'històric de l'Euríbor a 12 mesos (bde.es, Indicadors Estadístics)

Plantejament

Una parella jove —ella, infermera, 1.700 € nets/mes; ell, tècnic informàtic, 2.000 € nets/mes— vol comprar un pis de **200.000 €** a València. Disposen de **45.000 € estalviats**: aportaran **40.000 € d'entrada (20 %)** i reservaran **5.000 €** per a notaria, registre, ITP i taxació. Necessiten finançar **160.000 € a 25 anys**.

Tres bancs els ofereixen condicions distintes. L'activitat consisteix a analitzar les tres ofertes amb criteri financer i recomanar-ne una, justificant l'elecció per escrit i defenent-la oralment.

Les tres ofertes

OFERTA	MODALITAT	TIPUS APLICAT	PRODUCTES VINCULATS	TAE ESTIMADA
Banc A	Fixa a 25 anys	3,2 % TIN	Assegurança de llar i de vida del banc	3,6 %
Banc B	Variable a 25 anys	Euríbor + 0,75 % (revisió anual)	Assegurança de llar del banc	Variable
Banc C	Mixta (5 anys fix + 20 anys variable)	2,4 % els primers 5 anys; després Euríbor + 0,90 %	Assegurança de llar, vida i compte nòmina	3,1 % els primers 5 anys

Dades auxiliars per als càlculs:

- Euríbor a 12 mesos actual (suposar): **3,5 %**.
- Històric Euríbor a 12 mesos: mínim de **-0,5 %** (2021), màxim recent de **+4,2 %** (2023).
- Fórmula de la quota (sistema francès): $Quota = C \cdot i / (1 - (1 + i)^{-n})$, amb i el tipus mensual i n el nombre total de quotes.

Objectius didàctics

- Aplicar la fórmula de la quota hipotecària al sistema francès amb tres escenaris distintes.
- Distingir amb un cas pràctic **TIN** i **TAE**, i entendre per què la TAE és l'indicador legal obligatori per comparar préstecs.
- Estimar l'impacte sobre la quota mensual de variacions de l'**Euríbor** al llarg de 25 anys.

- Argumentar una decisió financera personal contrastant seguretat (tipus fix), risc (variable) i posició intermèdia (mixta).

Passos

1. **Lectura individual del cas (10 min).** Cada alumne llig la fitxa amb les dades de la parella i les tres ofertes. Identifica quina dada falta o sobra per prendre la decisió.
2. **Càlculs en parella, Banc A (15 min).** Calcular la quota mensual al 3,2 % TIN, el cost total del préstec i els interessos pagats al llarg dels 25 anys. Comprovar que la quota cap dins del 30-35 % dels ingressos nets de la llar.
3. **Càlculs en parella, Banc B (15 min).** Calcular la quota inicial amb un Euríbor del 3,5 % (tipus aplicat: 4,25 %). Repetir el càlcul en dos escenaris contrafactuals: Euríbor al 0 % (tipus: 0,75 %) i Euríbor al 4 % (tipus: 4,75 %). Anotar la diferència mensual entre l'escenari favorable i l'advers.
4. **Càlculs en parella, Banc C (15 min).** Calcular la quota durant els primers 5 anys al 2,4 % fix. Estimar la quota a partir de l'any 6 amb un Euríbor del 3,5 % (tipus: 4,4 %) sobre el capital pendent després de 5 anys d'amortització.
5. **Decisió raonada (15 min).** Cada parella escriu un informe breu (màxim 1 cara) recomanant una de les tres ofertes. Ha d'incloure: quotes calculades, cost total estimat, principal risc associat i justificació final.
6. **Posada en comú (20 min).** Tres parelles presenten la seua recomanació (una per cada oferta si és possible). Es contrasten arguments. El professor introdueix els conceptes d'aversion al risc i horitzó temporal en la decisió hipotecària.

Resultats esperats (orientatius)

Per situar el professor, les quotes mensuals aproximades que haurien d'obtenir:

- **Banc A (fix 3,2 %):** quota $\approx$ **777 €/mes.** Cost total $\approx$ **233.100 €.** Interessos $\approx$ **73.100 €.**
- **Banc B (variable, Euríbor 3,5 %, tipus aplicat 4,25 %):** quota $\approx$ **866 €/mes.** En escenari favorable (Euríbor 0 %, tipus 0,75 %), quota $\approx$ **585 €/mes.** En escenari advers (Euríbor 4 %, tipus 4,75 %), quota $\approx$ **912 €/mes.**
- **Banc C (mixta, 2,4 % els 5 primers anys):** quota inicial $\approx$ **710 €/mes.** A partir de l'any 6, amb Euríbor 3,5 % (tipus 4,4 %) sobre el capital pendent, quota $\approx$ **870 €/mes.**

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Correcció dels càlculs	Quotes, cost total i interessos calculats sense errors greus	35 %
Comprensió TIN / TAE / Euríbor	Distingix els tres conceptes i els usa correctament	20 %
Anàlisi de risc	Identifica l'escenari advers del tipus variable i dimensiona l'impacte	20 %
Justificació final	La recomanació està alineada amb les dades calculades i amb el perfil de la parella	15 %
Defensa oral	Respon amb arguments a les preguntes dels companys	10 %

Variants i extensions

- **Variant curta (45 min):** treballar només les ofertes A (fixa) i B (variable), sense la mixta.
- **Variant amb full de càlcul:** construir el quadre d'amortització mes a mes en LibreOffice/Excel i representar gràficament l'evolució del capital pendent i dels interessos.
- **Variant amb dades reals:** substituir les ofertes inventades per captures reals de tres comparadors hipotecaris (idealista, fotocasa, bankimia) en la setmana de l'activitat.
- **Connexió amb el bloc macro:** discutir per què l'Euríbor va passar del -0,5 % al +4 % entre 2021 i 2023 a partir de la política monetària del BCE enfront de la inflació.

PROJECTE

2-3 sessions + treball a casa · individual

Mini-informe: el meu pressupost als 25 anys

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.4 · Comp. específiques CE2 · Comp. clau CD, CCL, CPSAA, STEM

MATERIALS: Plantilla de pressupost mensual (full de càlcul o taula impresa) amb categories predefinides · Accés a fonts verídiques: portals d'ocupació per als salaris, portals immobiliaris per als lloguers, INE (IPC) per als preus de referència · Fitxa guia de la regla 50/30/20 (necessitats · desitjos · estalvi) · Plantilla del mini-informe final (1-2 pàgines)

Plantejament

Planificar les finances personals en abstracte no engança. Este projecte demana a cada alumne que es projecte als **25 anys** —amb una professió triada per ell— i constrüisca el pressupost mensual realista d'eixa persona futura, usant salaris i preus verídics que ha de buscar i citar. El producte final és un mini-informe que diagnostica si eixe pressupost quadra, quant estalvia i què passaria davant d'un imprevist. És l'activitat que connecta tota la unitat d'educació financera amb una decisió vital concreta.

Objectius didàctics

- Elaborar un pressupost mensual complet distingint ingressos nets, despeses fixes i despeses variables.
- Aplicar la regla 50/30/20 (necessitats / desitjos / estalvi) i avaluar l'equilibri del propi pressupost.
- Buscar, seleccionar i citar dades econòmiques verídiques (salaris nets, lloguers, preus) de fonts fiables.
- Reflexionar sobre el paper del fons d'emergència i l'estalvi com a matalàs davant d'imprevistos.

Passos

1. **Elecció d'escenari (sessió 1, 15 min).** Cada alumne tria una professió i una ciutat espanyola per al seu jo de 25 anys. Justifica l'elecció en tres línies.
2. **Cerca de dades (casa + sessió 1).** Investiga i anota amb la seua font: salari brut mitjà d'eixa professió, conversió aproximada a salari net, lloguer mitjà d'un pis compartit en eixa ciutat i preus de referència de les grans partides (transport, alimentació, subministraments).
3. **Construcció del pressupost (sessió 2, 30 min).** Emplena la plantilla amb ingressos i despeses mensuals, distribuint cada partida en necessitats, desitjos i estalvi.

4. **Diagnòstic 50/30/20 (sessió 2, 15 min).** Calcula els percentatges reals del seu pressupost i els compara amb l'ideal 50/30/20. Li quadra? On es desvia?
5. **Prova d'estrés (casa).** Simula un imprevist (avaria de 600 €, dos mesos sense ingressos) i calcula quants mesos de fons d'emergència tindria amb el seu estalvi.
6. **Redacció del mini-informe (casa + sessió 3).** Entrega un document d'1-2 pàgines amb: taula del pressupost, gràfic de repartiment, diagnòstic 50/30/20, resultat de la prova d'estrés i una conclusió personal amb dues mesures per millorar la seua situació.

Entrega

Mini-informe individual (1-2 pàgines) que incloga taula del pressupost, repartiment per categories, diagnòstic 50/30/20, prova d'estrés del fons d'emergència, conclusió personal i **fonts citades** de totes les dades usades.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Realisme i fonts	Dades verídiques, citades i coherents amb la ciutat/professió	25 %
Estructura del pressupost	Ingressos nets, despeses fixes i variables ben classificats	25 %
Aplicació 50/30/20	Càlcul correcte i diagnòstic raonat	20 %
Prova d'estrés i estalvi	Calcula bé el fons d'emergència i la seua duració	15 %
Qualitat de l'informe	Redacció clara, gràfic llegible, conclusió accionable	15 %

Variants i extensions

- **Variant curta (1 sessió):** entregar la plantilla amb dades ja donades i demanar només el diagnòstic 50/30/20 i la prova d'estrés.
- **Variant comparativa:** posar en comú tres pressupostos de professions molt distintes i discutir com canvia el repartiment.
- **Connexió amb la Unitat 10:** reprendre l'informe en estudiar productes financers per decidir on col·locar l'estalvi mensual generat.

EXERCICI

20-30 min · individual · individual

Estalvi mensual amb interès compost: quant acumules en 5 anys

ENCAIX CURRICULAR · Sabers A.4 · Comp. específiques CE2 · Comp. clau STEM, CD, CE

Plantejament

Sara té 17 anys i acaba d'obrir un compte d'estalvi amb **2.000 € de depòsit inicial**. Cada mes ingressa a més **100 € addicionals**. L'entitat li ofereix un tipus d'interès nominal anual del **4 %**, capitalitzat mensualment. Sara manté este pla durant **5 anys** sense retirar cap import.

Es demana

1. Quants diners haurà acumulat Sara al cap dels 5 anys?
2. Quant correspon als diners que ella mateixa ha aportat i quant als interessos generats?

3. Si el tipus d'interés fóra del 2 % anual en lloc del 4 %, en quant es reduiria el capital final? Quina conclusió pots extraure sobre la importància del tipus d'interés en l'estalvi a llarg termini?

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Segons la regla 50-30-20, quina proporció dels ingressos nets s'hauria de destinar a estalvi i inversió?

- a) El 50 %.
- b) El 30 %.
- c) El 20 %.
- d) El 10 %.

2. Una persona invertix 1.000 € a un 6 % anual compost i els deixa quietes durant 25 anys. Quin és el capital final aproximat?

- a) 2.500 €, aproximadament.
- b) 4.290 €, aproximadament.
- c) 1.600 €, aproximadament.
- d) 10.000 €, aproximadament.

3. Dues germanes amb el mateix capital i el mateix tipus d'interés. Ana invertix 2.000 €/any durant 10 anys (entre els 20 i els 30) i després deixa el capital quiet fins als 65. Berta invertix 2.000 €/any entre els 30 i els 65. Qui acaba amb més diners?

- a) Berta, perquè aporta tres vegades i mitja més capital.
- b) Empaten exactament, perquè el tipus d'interés és el mateix.
- c) Ana, perquè el seu capital té molt més temps per a compondre's.
- d) Depèn exclusivament del tipus d'interés aplicat.

4. Quina d'estes afirmacions descriu correctament la relació entre rendibilitat, risc i liquiditat dels productes financers?

- a) Els productes més rendibles solen ser els més líquids i segurs.
- b) Rendibilitat i risc van de la mà; alta rendibilitat sense risc és senyal d'alarma.
- c) El risc s'elimina diversificant entre productes del mateix banc.
- d) La liquiditat és independent del termini del producte.

5. El Fons de Garantia de Dipòsits (FGD) cobreix els dipòsits bancaris d'un client fins a...

- a) 100.000 € per titular i entitat.
- b) 100.000 € per titular, sumant tots els seus comptes en tots els bancs.
- c) 50.000 € per compte.
- d) L'import total sense límit, sempre que el banc estiga a Espanya.

6. Una hipoteca té un TIN del 2,8 % i una TAE del 3,9 %. Què explica la diferència entre els dos indicadors?

- a) Un error de càlcul del banc; haurien de coincidir.
- b) Les comissions i els productes vinculats obligatoris (assegurances, compte nòmina) que la TAE sí que inclou i el TIN no.
- c) La inflació esperada durant la vida del préstec.
- d) El diferencial sobre l'Euríbor.

7. L'Euribor és la referència habitual de les hipoteques variables a Espanya. Què representa exactament?

- a) El tipus d'interés que el Banc d'Espanya cobra als bancs comercials.
- b) El tipus mitjà al qual es presten diners entre si els grans bancs de la zona euro a curt termini.
- c) El tipus oficial del deute públic espanyol.
- d) L'IPC anual de la zona euro.

8. La lògica econòmica d'una assegurança consisteix en...

- a) Obtindre una rendibilitat superior a la d'un depòsit.
- b) Pagar una prima certa i xicoteta a canvi de transferir a l'asseguradora el risc d'un sinistre improbable però costós.
- c) Acumular un capital per a la jubilació.
- d) Diversificar la inversió entre diversos productes financers.

9. Quina d'estes funcions NO correspon al Banc d'Espanya?

- a) Supervisar les entitats financeres espanyoles.
- b) Executar a Espanya la política monetària decidida pel BCE.
- c) Coordinar amb la CNMV el Pla d'Educació Financera (Finances per a Tots).
- d) Fixar de forma autònoma el tipus d'interés oficial de l'euro.

10. S'inverteixen 1.000 € a un 4 % anual compost i es deixen quiets 10 anys. Quin és el capital final, en euros (2 decimals)?

Resposta: _____ €

11. Amb l'interés compost, el determinant per a acumular un gran capital és aportar molts diners al final; començar prompte a penes influïx.

Vertader ☐ Fals ☐

12. La TAE d'un préstec mai pot ser inferior al seu TIN, perquè incorpora comissions i despeses que el TIN no inclou.

Vertader ☐ Fals ☐

El mercat de l'oli d'oliva 2022-2024

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.1 · Comp. específiques CE3 · Comp. clau STEM, CPSAA, CD

MATERIALS: Fitxa amb la taula de dades de collita i preu en origen (campanyes 2020/21 a 2023/24) · Full quadriculat o plantilla DIN A4 amb eixos preu-quantitat preparats · Regla i llapis de dos colors (un per a la corba inicial, un altre per a la desplaçada) · Calculadora simple (el mòbil servix)

Plantejament

Entre 2022 i 2024 l'oli d'oliva verge extra va passar de costar uns 3,30 €/kg en origen a superar els 9 €/kg, multiplicant-se quasi per tres en 18 mesos. És el cas de manual perfecte per entendre com un shock d'oferta desplaça l'equilibri de mercat. L'activitat demana aplicar el model d'oferta i demanda vist a la unitat a dades reals del Ministeri d'Agricultura i deduir gràficament la direcció del canvi, justificant el resultat amb vocabulari econòmic precís.

Dades de partida

CAMPANYA	PRODUCCIÓ ANDALUSIA (TN)	PREU MITJÀ ORIGEN (€/KG AOVE)
2020/2021	1 389 000	2,80
2021/2022	1 488 000	3,30
2022/2023	666 000	5,90
2023/2024	854 000	8,40

Font: MAPA — Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació. Dades arrodonides per a l'activitat.

Objectius didàctics

- Aplicar la distinció entre moviment al llarg de la corba i desplaçament de la corba a un cas real amb dades.
- Identificar el factor concret que desplaça la corba d'oferta de l'oli d'oliva (clima, costos) i descartar explicacions populars incorrectes (especulació pura, conspiració).
- Representar gràficament dos equilibris successius en un eix preu-quantitat i argumentar per què el nou preu és més alt i la nova quantitat menor.
- Connectar el model teòric amb premsa econòmica recent llegint titulars amb criteri.

Passos

1. **Lectura individual (5 min).** Cada alumne llig la taula de dades i subratlla les dues xifres que considera més cridaneres. Compara mentalment la variació de collita amb la variació de preu.
2. **Treball en parelles — anàlisi (15 min).** Les parelles responen per escrit tres preguntes:

- Què va passar físicament a Andalusia entre 2021 i 2023? Buscar la paraula clau en una sola línia.
 - La corba que s'ha desplaçat és la d'oferta o la de demanda? Justificar en dues frases.
 - Cap a on s'ha desplaçat (dreta o esquerra)? Justificar la direcció amb el factor identificat.
- 3. Treball en parelles — gràfic (15 min).** Al full quadriculat dibuixar dues situacions sobre els mateixos eixos preu-quantitat:
- Equilibri inicial E_1 amb la corba d'oferta O_1 i la corba de demanda D . Aproximadament ($P_1 = 3,30 \text{ €/kg}$, $Q_1 = 1,5 \text{ M tn}$).
 - Equilibri nou E_2 després de desplaçar O_1 a O_2 . Aproximadament ($P_2 = 8,40 \text{ €/kg}$, $Q_2 = 0,85 \text{ M tn}$).
 - Etiquetar tots els elements: eixos, corbes, P_1 , P_2 , Q_1 , Q_2 , E_1 , E_2 .
- 4. Reflexió crítica (10 min).** Discutir en parelles dos titulars de premsa simulats i decidir quin és coherent amb el model i quin no, escrivint una frase de justificació per a cadascun:
- *Titular A:* «Els especuladors són els únics culpables que l'oli haja pujat al triple».
 - *Titular B:* «La sequera a Andalusia explica la major part de la pujada de l'oli, encara que altres factors com el cost energètic també sumen».
- 5. Posada en comú (10 min).** Tres parelles presenten breument el seu gràfic a la resta de la classe. El professor tanca introduint el matís que la demanda de l'oli és **inelàstica** (pròxima unitat 5): per això un shock xicotet d'oferta provoca pujades tan grans de preu.

Entrega

Cada parella entrega al final de la sessió un full amb:

- El gràfic amb els dos equilibris correctament etiquetats.
- Les tres preguntes del pas 2 respostes.
- La justificació dels dos titulars del pas 4.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Identificació correcta del shock	Reconeix que es desplaça l'oferta (no la demanda) i a l'esquerra	25 %
Representació gràfica	Dues corbes i dos equilibris ben etiquetats, direcció coherent	30 %
Justificació econòmica	Usa el vocabulari de la unitat (oferta, equilibri, desplaçament) sense confondre'l amb moviment al llarg	25 %
Anàlisi crítica de titulars	Rebutja l'explicació monocausal i matisa la combinació de factors	20 %

Variants i extensions

- **Variante curta (30 min):** treballar només els passos 2 i 3, sense reflexió sobre titulars.

- **Variant llarga (90 min):** afegir un segon cas de contrast: smartphones 2014-2024 (oferta a la dreta, preu baixa). Comparar els dos gràfics en un mateix full.
- **Connexió amb la Unitat 5:** reprendre el cas en introduir el concepte d'elasticitat per entendre per què la pujada del preu va ser tan acusada amb una caiguda de quantitat relativament menor.
- **Extensió amb dades:** demanar a les parelles que busquen el preu actual de l'oli en origen (web del MAPA, *Observatori de preus*) i discutisquen si l'oferta ja s'ha desplaçat de tornada a la dreta.

DINÀMICA

55 min · 1 sessió · grup classe dividit en compradors i venedors

El mercat en directe: una doble subhasta a classe

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.1 · Comp. específiques CE3 · Comp. clau STEM, CPSAA, CC

MATERIALS: Targetes de comprador amb un «valor màxim» secret i targetes de venedor amb un «cost mínim» secret · Pissarra gran per anotar cada transacció tancada (preu i número de ronda) · Full de càlcul o plantilla per representar les corbes d'oferta i demanda agregades a partir de les targetes · Cronòmetre projectat per a les rondes de negociació

Plantejament

De veritat un mercat lliure troba «sol» el preu d'equilibri? En 1962 l'economista Vernon Smith va demostrar en laboratori que sí: amb compradors i venedors que ni tan sols coneixen les corbes, el preu convergeix en poques rondes a l'equilibri teòric. Esta dinàmica reproduïx el seu experiment a l'aula. Cada alumne rep una targeta secreta —un comprador amb el preu màxim que està disposat a pagar, un venedor amb el cost mínim al qual pot vendre— i negocien lliurement. Al final es dibuixen les corbes d'oferta i demanda amb les targetes repartides i es compara l'equilibri teòric amb els preus que realment van sorgir.

Objectius didàctics

- Comprovar empíricament que un mercat descentralitzat convergeix cap al preu i la quantitat d'equilibri.
- Construir les corbes d'oferta i demanda agregades a partir de les disposicions individuals (valors i costos).
- Entendre l'excedent del consumidor i del productor com els guanys de l'intercanvi.
- Viure des de dins per què ningú «fixa» el preu d'equilibri i tot i això el mercat el troba.

Passos

1. **Repartiment de targetes (5 min).** Meitat de la classe rep targetes de comprador (valor màxim: p. ex. 8, 7, 6, 5, 4 €) i l'altra meitat targetes de venedor (cost mínim: 2, 3, 4, 5, 6 €). Cada un coneix només el seu número i ha de mantindre'l en secret.
2. **Regles (5 min).** Un comprador només guanya si compra per davall del seu valor; un venedor només guanya si ven per damunt del seu cost. El guany de cada transacció és la diferència. Ningú està obligat a tancar tracte.
3. **Rondes de negociació (20 min, 3-4 rondes).** Els alumnes es mouen per l'aula buscant contrapart i negociant preus. Cada tracte tancat s'anota a la pissarra (preu i ronda). Després de cada ronda es reparteixen de nou les mateixes targetes i es repetix.

4. **Càlcul de l'equilibri teòric (10 min).** Amb les targetes repartides, el docent i la classe construeixen la corba de demanda (valors ordenats de major a menor) i la d'oferta (costos ordenats de menor a major) i localitzen l'equilibri teòric.
5. **Comparació i tancament (15 min).** Es compara el preu mitjà de l'última ronda amb l'equilibri teòric: quasi sempre convergixen. Es discuteix per què, quin paper va jugar la informació i com es reparteixen els excedents entre compradors i venedors.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Participació estratègica	Negocia respectant el seu valor/cost i busca tancar tractes avantatjosos	25 %
Construcció de les corbes	Ordena bé valors i costos per obtindre oferta i demanda	30 %
Localització de l'equilibri	Identifica preu i quantitat d'equilibri teòrics	25 %
Interpretació final	Explica la convergència i el repartiment d'excedents	20 %

Notes per al docent

- **Dissenya les targetes perquè l'equilibri siga clar:** si la demanda i l'oferta es creuen al voltant de 5 €, repartir valors i costos al voltant d'eixa xifra fa que la convergència s'aprecie bé.
- **L'experiment pot no convergir del tot** en la primera ronda; és normal i forma part de la lliçó: el mercat «aprén» amb la repetició.
- Esta dinàmica complementa l'exercici gràfic de la unitat (cas de l'oli d'oliva): allí es veu el desplaçament de corbes, ací com emergeix l'equilibri.

Variants i extensions

- **Variant amb shock (90 min):** a la meitat del joc, repartir noves targetes que simulen un augment de la demanda i comprovar com puja el preu en les rondes següents.
- **Variant amb preu màxim:** imposar un preu topall per davall de l'equilibri i observar com apareix escassetat (avançament de la Unitat 6).
- **Connexió amb la Unitat 5:** repetir amb targetes més concentrades per visualitzar mercats més o menys sensibles al preu.

EXERCICI 20-30 min · individual · individual

Equilibri de mercat i topall de preus: el mercat de samarretes

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.1 · Comp. específiques CE3 · Comp. clau STEM, CD, CE

Plantejament

En un mercat de samarretes de cotó, els estudis de mercat han estimat les següents funcions d'oferta i demanda (en unitats setmanals i preu en euros):

- **Funció de demanda:** $Q_d = 200 - 2P$
- **Funció d'oferta:** $Q_s = -40 + 3P$

L'ajuntament de la ciutat, preocupat per l'accés de les famílies amb menys recursos, aprova un **topall màxim de preu de 40 €** per samarreta.

Es demana

1. Calcula el preu i la quantitat d'equilibri del mercat sense intervenció.
2. Amb el topall de preus en vigor ($P_{\text{max}} = 40 \text{ €}$), quantes samarretes es demanden i quantes se n'oferixen?
3. Existix escassetat o excedent? Calcula la seua magnitud i indica si el topall té l'efecte desitjat per l'ajuntament.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Què estableix la llei de la demanda?

- a) Com major és la renda, major és la quantitat demandada de qualsevol bé.
- b) Existix una relació inversa entre el preu d'un bé i la quantitat demandada, mantenint constants els altres factors.
- c) La quantitat demandada depén exclusivament dels gustos dels consumidors.
- d) Quan puja el preu d'un bé, la seua demanda es desplaça a la dreta.

2. Què estableix la llei de l'oferta?

- a) A major preu, major quantitat oferida (relació directa).
- b) A major preu, menor quantitat oferida, perquè els consumidors compren menys.
- c) L'oferta depén únicament del nombre de productors en el mercat.
- d) La quantitat oferida és sempre igual a la quantitat demandada.

3. En l'equilibri de mercat es complix que...

- a) El preu és el mínim possible per als consumidors.
- b) La quantitat oferida i la quantitat demandada coincideixen, i no hi ha tendència al canvi.
- c) El Govern fixa el preu que considera just.
- d) Hi ha excés d'oferta perquè els productors sempre volen vendre més.

4. Si el preu de mercat està per davall del preu d'equilibri, el previsible és que...

- a) Aparega un excés d'oferta i el preu baixi encara més.
- b) Aparega un excés de demanda (escassetat) i el preu tendisca a pujar fins a l'equilibri.
- c) El mercat es mantinga estable perquè els consumidors estan contents.
- d) Els productors deixen de vendre per sempre.

5. Puja el preu de l'oli d'oliva i, com a conseqüència, els consumidors compren menys litres. Això és...

- a) Un desplaçament de la corba de demanda a l'esquerra.
- b) Un moviment al llarg de la corba de demanda.
- c) Un desplaçament de la corba d'oferta a la dreta.
- d) Una violació de la llei de la demanda.

6. Quin dels següents factors NO desplaça la corba de demanda?

- a) Un canvi en la renda dels consumidors.
- b) Un canvi en els gustos o preferències.
- c) Un canvi en el preu del mateix bé.
- d) Un canvi en el preu d'un bé substitutiu.

7. Una sequera severa reduïx a la meitat la collita d'oli d'oliva a Andalusia. Què li ocorre al mercat?

- a) La corba de demanda es desplaça a l'esquerra; baixen el preu i la quantitat.
- b) La corba d'oferta es desplaça a l'esquerra; puja el preu i baixa la quantitat d'equilibri.
- c) La corba d'oferta es desplaça a la dreta; baixa el preu i puja la quantitat.
- d) No passa res perquè la demanda compensa la caiguda de la collita.

8. L'entrada d'Ouigo i Iryo en l'AVE espanyol des de 2021 ha tingut el següent efecte sobre el mercat de bitllets d'alta velocitat...

- a) Desplaçament de la demanda a l'esquerra: menys viatgers.
- b) Desplaçament de l'oferta a la dreta (més productors): tendència a baixar preus i pujar quantitat.
- c) Desplaçament de l'oferta a l'esquerra: menys places.
- d) Cap canvi: el mercat continua en monopoli.

9. Quina de les següents associacions entre estructura de mercat i exemple espanyol és CORRECTA?

- a) Monopoli — Mercadona en distribució alimentària.
- b) Competència perfecta — Iberdrola, Endesa i Naturgy en el mercat elèctric.
- c) Oligopoli — telefonia mòbil amb Movistar, Vodafone i Orange/MásMóvil.
- d) Competència monopolística — Renfe AVE abans de 2021.

10. En un mercat, la demanda és $Q_d = 100 - 2P$ i l'oferta $Q_o = 20 + 2P$ (P en euros, Q en unitats). Quin és el preu d'equilibri, en euros?

Resposta: _____ €

11. Una pujada del preu d'un bé substitutiu desplaça cap a la dreta la corba de demanda del bé analitzat.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Relaciona cada estructura de mercat amb el seu tret definitori:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Competència perfecta _____ | a) Una sola empresa que fixa el preu |
| 2. Monopoli _____ | b) Moltes empreses, producte homogeni i preu donat |
| 3. Oligopoli _____ | c) Poques empreses interdependents |
| 4. Competència monopolística _____ | d) Moltes empreses amb producte diferenciat |

UNITAT 5

DEBAT

55 min · 1 sessió · grup classe en dos equips + jurat

Debat: topar el preu del lloguer?

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

MATERIALS: Fitxa del cas amb el resum de la Llei 12/2023 pel dret a l'habitatge i el concepte de «zona de mercat residencial tensionat» · Mini-dossier d'evidència: efectes del control de lloguers a Berlín, Catalunya i la teoria del preu màxim amb demanda inelàstica · Targetes de rol per als dos equips i per al jurat · Rúbrica de debat impresa per al jurat

Plantejament

El preu de l'habitatge és, per a la majoria de l'alumnat, el problema econòmic que més els afectarà en independitzar-se. La Llei d'Habitatge de 2023 va introduir a Espanya la possibilitat de limitar els lloguers en «zones tensionades». És una bona idea? La teoria econòmica de la unitat dóna eines per respondre: un **preu màxim** per davall de l'equilibri genera escassetat, i la grandària d'eixa escassetat depèn de l'**elasticitat** d'oferta i demanda d'habitatge. Este debat enfronta dues posicions obligant a usar l'elasticitat com a argument, no com a eslògan.

Dades de partida (a entregar en fitxa)

- L'oferta d'habitatge en lloguer és **molt inelàstica a curt termini** (no es construeixen pisos d'un dia per a l'altre) però més elàstica a llarg (els propietaris poden retirar pisos del mercat o passar-los a venda/turístic).
- La demanda de lloguer és prou **inelàstica**: viure en algun lloc és una necessitat bàsica.
- Experiències internacionals contrastades (Berlín 2020-2021, control parcial; San Francisco; Catalunya 2020-2022) ofereixen evidència mixta sobre oferta disponible i preus.

(El dossier presenta l'evidència sense tancar la conclusió: part del debat és interpretar-la.)

Objectius didàctics

- Aplicar el concepte de preu màxim i els seus efectes (escassetat, cues, mercat paral·lel) a un cas real i actual.
- Usar l'elasticitat d'oferta i demanda per predir la magnitud dels efectes de la intervenció.
- Distingir efectes a curt termini (oferta inelàstica) d'efectes a llarg termini (oferta més elàstica).
- Argumentar una política pública separant l'anàlisi positiva (quins efectes té) del judici normatiu (si és desitjable).

Passos

1. **Repartiment de rols (5 min).** Dos equips: «a favor de topar el lloguer» i «en contra». Un xicotet jurat (3 alumnes) rep la rúbrica. Els rols s'assignen, no es trien.

2. **Preparació amb evidència (15 min).** Cada equip prepara tres arguments recolzats en el concepte d'elasticitat i almenys una dada del dossier. Han d'anticipar la crítica de l'equip rival.
3. **Exposició inicial (8 min, 4 min per equip).** Cada equip presenta la seua posició sense interrupcions.
4. **Rèplica creuada (10 min).** Torns alterns: cada equip rebutja l'altre. El jurat anota.
5. **Pregunta del jurat (7 min).** El jurat fa una pregunta a cada equip que obligue a usar l'elasticitat correctament (p. ex., «què passa a llarg termini si l'oferta es torna elàstica?»).
6. **Veredict i tancament individual (10 min).** El jurat raona quin equip va argumentar millor (no qui «té raó»). Cada alumne escriu la seua posició personal distingint allò positiu d'allò normatiu.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Ús correcte de l'elasticitat	Prediu l'escassetat segons l'elasticitat d'oferta/demanda	30 %
Maneig de l'evidència	Cita dades del dossier sense tergiversar-les	20 %
Distinció curt/llarg termini	Diferencia efectes immediats dels de llarg termini	20 %
Tancament individual	Separa anàlisi positiva de judici normatiu	30 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** suprimir el jurat i la pregunta; exposició + rèplica + tancament.
- **Variant amb simulació:** abans del debat, representar gràficament el preu màxim i mesurar l'escassetat amb dues elasticitats distintes.
- **Connexió amb la Unitat 6:** enllaçar amb els fallits de mercat per discutir si l'habitatge presenta externalitats o problemes de competència que justifiquen intervenir.

EXERCICI

90 min · 2 sessions de 45 min · parelles o grups xicotets (3)

Tres béns, tres elasticitats, tres impostos

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.2, B.3 · **Comp. específiques** CE3 · **Comp. clau** STEM, CPSAA, CD, CC

MATERIALS: Fitxa de l'alumne amb els tres datasets (preus i quantitats en dos moments) — s'entrega impresa o en PDF. · Calculadora científica o app de mòbil. · Taula resum per emplenar en grup. · Accés a internet en la segona sessió per contrastar resultats amb estimacions publicades.

Plantejament

L'elasticitat-preu de la demanda no és una abstracció de manual: és la variable que decidix si un impost especial recapta molt amb poc de dany, si una pujada de l'IVA es trasllada al consumidor o si una sugar tax canvia la composició de la cistella de la compra. En esta activitat els alumnes calculen, sobre dades pròximes a la realitat espanyola, l'elasticitat-preu de tres béns molt distintes —tabac, gasolina i refrescos ensucrats— i dissenyen, a partir del resultat, una recomanació de política impositiva raonada.

Els tres béns han sigut triats per contrast:

- **Tabac:** bé addictiu, demanda molt inelàstica a curt termini, fort impost especial vigent.
- **Gasolina:** bé amb substituïts limitats a curt termini (transport públic, bici) però més en el mitjà termini (vehicle elèctric, teletreball). Impost especial vigent i debat sobre fiscalitat climàtica.
- **Refrescos ensucrats:** bé amb molts substituïts pròxims (refrescos sense sucre, aigua, sucs), demanda més pròxima a la unitat. Algunes CCAA apliquen impost autonòmic (Catalunya des de 2017); el Regne Unit i França tenen *sugar tax* estatal.

Objectius didàctics

- Aplicar la fórmula de l’elasticitat-preu de la demanda pel mètode del punt mitjà sobre dades quantitatives.
- Classificar béns com a elàstics, inelàstics o d’elasticitat unitària a partir del càlcul.
- Relacionar l’elasticitat calculada amb l’efecte previsible d’un impost sobre el consum: recaptació, incidència i pes mort.
- Argumentar una recomanació de política fiscal coherent amb el càlcul, considerant recaptació, eficiència i objectius extrafisicals (salut, externalitats).

Datasets per al càlcul

Les dades següents són simplificacions realistes inspirades en informes públics (Comissionat del Mercat del Tabac, CORES, Ministeri de Sanitat, INE). No són la xifra exacta d’un any concret: estan construïdes perquè el càlcul done valors pròxims als publicats a la literatura.

Bé A — Tabac (cajetilla de 20 cigarrets, mercat espanyol)

ANY	PREU MITJÀ (€/CAJETILLA)	QUANTITAT VENUDA (MILIONS/ANY)
2018	4,90	2.150
2024	5,50	2.020

Bé B — Gasolina (litre de 95 octans, mercat espanyol)

ANY	PREU MITJÀ (€/LITRE)	QUANTITAT VENUDA (MILERS DE MILIONS DE LITRES/ANY)
2021	1,40	19,8
2023	1,70	18,5

Bé C — Refresc ensucrat (litre, mercat espanyol)

ANY	PREU MITJÀ (€/LITRE)	QUANTITAT VENUDA (MILIONS DE LITRES/ANY)
2018	1,10	1.820
2024	1,32	1.520

Passos

1. **Càlcul individual (20 min, sessió 1).** Cada alumne calcula l’elasticitat-preu de la demanda dels tres béns pel mètode del punt mitjà. Anota els passos intermedis (variacions absolutes, mitjanes, variacions percentuals) i el valor final en valor absolut.

2. **Posada en comú en parella (10 min).** Les parelles comparen resultats i resolen discrepàncies abans de la correcció general.
3. **Correcció guiada i classificació (15 min).** A la pissarra s'anoten els tres valors i es classifiquen: elàstic, inelàstic, unitari? Es comparen amb les elasticitats publicades a la taula del llibre (Unitat 5).
4. **Treball en grup: disseny de la fiscalitat (35 min, sessió 2).** Cada grup emplena la taula següent per als tres béns:

PREGUNTA	TABAC	GASOLINA	REFRESCOS
Elasticitat calculada	...	...	...
Qui suportarà més l'impost: consumidor o productor? Per què?	...	...	...
Recaptació esperable: alta o baixa respecte a la base imposable?	...	...	...
Pes mort esperable: alt o baix?	...	...	...
Hi ha externalitat negativa que justifique un impost pigouvià?	...	...	...
Recomanació de política fiscal en una frase	...	...	...

5. **Discussió guiada (10 min).** Cada grup presenta una columna. El professor introdueix el contrast amb la *Soft Drinks Industry Levy* britànica (cas del llibre): impost ben dissenyat que va recaptar poc precisament perquè va reformular els productes.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Correcció del càlcul	Aplica bé el mètode del punt mitjà i obté valors raonables	30 %
Classificació i lectura	Classifica correctament els tres béns i justifica amb la teoria	20 %
Connexió teoria-política	Relaciona elasticitat amb incidència, recaptació i pes mort	25 %
Argumentació de la recomanació fiscal	Recomanació coherent amb les dades, no copiada de consignes prèvies	15 %
Participació en grup i exposició oral	Defén i matisa posicions amb respecte	10 %

Solució orientativa per al professor

- **Tabac:** $\Delta Q = -130$; mitjana $Q = 2.085 \rightarrow -6,23 \%$. $\Delta P = +0,60 \text{ €}$; mitjana $P = 5,20 \text{ €} \rightarrow +11,54 \%$. **$E \approx 0,54$** $\rightarrow$ inelàstic (coherent amb la literatura: 0,3-0,5 a curt termini, 0,8 a llarg termini).
- **Gasolina:** $\Delta Q = -1,3$; mitjana $Q = 19,15 \rightarrow -6,79 \%$. $\Delta P = +0,30 \text{ €}$; mitjana $P = 1,55 \text{ €} \rightarrow +19,35 \%$. **$E \approx 0,35$** $\rightarrow$ molt inelàstic a curt termini (coherent amb la literatura: 0,2-0,4 a

curt termini, 0,6-0,9 a llarg termini quan hi ha marge per substituir vehicle o reduir desplaçaments).

- **Refrescos:** $\Delta Q = -300$; mitjana $Q = 1.670 \rightarrow -17,96 \%$. $\Delta P = +0,22 \text{ €}$; mitjana $P = 1,21 \text{ €} \rightarrow +18,18 \%$. **E $\approx 0,99$** $\rightarrow$ pràcticament unitari (coherent amb la literatura: 0,8-1,1, demanda més sensible al preu per la quantitat de substituïts pròxims).

La discussió final hauria d'arribar a:

- Tabac i gasolina són candidats òptims per a impostos especials (alta recaptació, baix pes mort, incidència majoritària sobre el consumidor).
- Els refrescos ensucrats, en ser més elàstics, donen menys recaptació però més efecte sobre el consum (reducció), cosa que encaixa amb un objectiu *pigouvià* —reduir l'externalitat de salut— més que recaptatori.

Variants i extensions

- **Variant curta (45 min):** treballar només dos béns contrastats (tabac i refrescos ensucrats).
- **Variant llarga (120 min):** afegir un quart bé triat per cada grup (alcohol, bitllets d'avió nacionals, café...). Cada grup busca dos punts preu-quantitat en informes públics i calcula.
- **Connexió interdisciplinària (Matemàtiques / Estadística):** dibuixar les tres corbes de demanda amb els dos punts i discutir si l'elasticitat és constant al llarg de la corba o no.
- **Variant de debat (en substitució del pas 4):** dividir la classe en dues posicions —“*la sugar tax hauria d'existir a Espanya com al Regne Unit*” vs “*la sugar tax és paternalisme i regressivitat*”— i debatre 20 min amb suport en els càlculs i en el cas britànic del llibre. Card-Krueger i la incidència s'introdueixen com a contrapunt a la posició ortodoxa.

EXERCICI

20-30 min · individual · individual

Elasticitat-preu i ingrés total: el mercat de sucres naturals

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.2, B.3 · Comp. específiques CE3 · Comp. clau STEM, CD, CE

Plantejament

Una xicoteta empresa de sucres naturals ven el seu producte en un mercat local. Quan el preu és d'**1,20 € per litre**, els consumidors adquireixen **800 litres al dia**. Després d'una pujada de costos, l'empresa puja el preu a **1,50 € per litre** i les vendes cauen a **680 litres al dia**.

Es demana

1. Calcula l'elasticitat-preu de la demanda pel mètode del punt mitjà. És la demanda elàstica, inelàstica o d'elasticitat unitària?
2. Calcula l'ingrés total de l'empresa abans i després de la pujada de preu. Ha augmentat o disminuït?
3. A partir dels resultats anteriors, quina relació existix entre l'elasticitat de la demanda i l'efecte d'una pujada de preu sobre l'ingrés total? Explica-ho en dues o tres línies.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. L'elasticitat-preu de la demanda mesura...

- a) El pendent de la corba de demanda en valor absolut.
- b) La variació percentual de la quantitat demandada dividida entre la variació percentual del preu.
- c) La diferència entre el preu màxim que pagaria el consumidor i el preu d'equilibri.
- d) El quocient entre el preu i la quantitat demandada en l'equilibri.

2. Un forn puja el preu del pa de 2,00 € a 2,20 € per barra. Les vendes cauen de 500 a 460 barres diàries. Aplicant el mètode del punt mitjà, l'elasticitat-preu (valor absolut) és aproximadament...

- a) 0,17 — demanda molt inelàstica.
- b) 0,91 — demanda quasi unitària.
- c) 1,10 — demanda lleugerament elàstica.
- d) 2,00 — demanda molt elàstica.

3. Un bé té demanda inelàstica. Si l'empresa puja el preu un 10 %, els ingressos totals...

- a) Cauen, perquè la quantitat cau més que proporcionalment.
- b) Es mantenen constants, perquè elasticitat inelàstica implica unitària.
- c) Pugen, perquè la quantitat cau menys que proporcionalment.
- d) Poden pujar o baixar depenent del preu inicial.

4. L'elasticitat-renda del transport públic és negativa en molts països desenvolupats. Això significa que...

- a) És un bé complementari del cotxe privat.
- b) És un bé de luxe, perquè l'elasticitat-renda té signe distint de zero.
- c) És un bé inferior: en augmentar la renda, la demanda cau.
- d) És un bé Giffen, perquè incomplix la llei de la demanda.

5. L'elasticitat creuada entre impressores i cartutxos de tinta és clarament negativa. Això indica que són...

- a) Substituts.
- b) Complementaris.
- c) Independents.
- d) Béns Giffen.

6. Gràficament, l'excedent del consumidor en un mercat en equilibri és...

- a) L'àrea entre la corba d'oferta i el preu d'equilibri, fins a la quantitat intercanviada.
- b) L'àrea del rectangle $P^* \cdot Q^*$.
- c) L'àrea entre la corba de demanda i el preu d'equilibri, fins a la quantitat intercanviada.
- d) La diferència entre l'ingrés total i el cost total.

7. Un impost unitari de 2 €/unitat s'introduïx en un mercat competitiu. Quina afirmació és correcta sobre el pes mort?

- a) Coincidix amb la recaptació de l'Estat.
- b) És major com més inelàstiques són l'oferta i la demanda.
- c) És major com més elàstiques són l'oferta i la demanda, perquè més cau la quantitat intercanviada.
- d) Només apareix si l'impost es cobra al consumidor, no al productor.

8. Pel principi d'incidència fiscal, la part de l'impost que suporta cada costat del mercat depén de...

- a) A qui l'hi cobre formalment l'administració.
- b) Les elasticitats relatives d'oferta i demanda: la part més inelàstica suporta la major part.
- c) La quantia nominal de l'impost.
- d) El nivell de competència entre empreses únicament.

9. Sobre el salari mínim i l'evidència empírica recent (Card-Krueger, Banc d'Espanya 2022, AIReF 2023), quina afirmació és la més ajustada?

- a) Qualsevol pujada del salari mínim destrueix ocupació en proporció a la pujada, com prediu el model competitiu més senzill.
- b) El salari mínim mai té efectes negatius sobre l'ocupació, com va demostrar Card-Krueger.
- c) Els efectes sobre l'ocupació depenen de l'elasticitat de la demanda de treball: pujades moderades tenen efectes xicotets; pujades grans molt per damunt de l'equilibri sí que destrueixen ocupació, concentrada en segments menys qualificats.
- d) El salari mínim és irrellevant perquè sempre es fixa per davall de l'equilibri.

10. El preu d'un bé puja de 10 € a 11 € i la quantitat demandada cau de 100 a 85 unitats. Usant el mètode simple (sobre els valors inicials), quina és l'elasticitat-preu de la demanda en valor absolut (2 decimals)?

Resposta: _____

11. Si la demanda d'un bé és elàstica ($|E| > 1$), pujar el preu augmenta els ingressos totals de l'empresa.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Com més inelàstiques són l'oferta i la demanda, major és el pes mort (pèrdua d'eficiència) que provoca un impost.

Vertader ☐ Fals ☐

Debat: impost al carboni o drets d'emissió?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.4 · Comp. específiques CE3 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA

MATERIALS: Fitxa del cas amb el funcionament de l'EU ETS i l'evolució del preu del dret d'emissió (CO₂) en l'última dècada · Esquema del concepte d'externalitat negativa i solució pigouviana (impost = dany marginal) · Targetes de rol: equip «impost», equip «mercat de drets», equip «avaluador neutral» · Cronòmetre projectat per als torns

Plantejament

La contaminació és l'exemple de manual d'**externalitat negativa**: qui emet CO₂ no paga el dany que causa a la resta, així que emet de més. La unitat proposa dos remeis: posar un **impost** igual al dany causat (solució de Pigou) o crear un **mercat de drets d'emissió** amb un topall total (solució de Coase / cap-and-trade). La Unió Europea va triar el segon amb el seu règim de comerç de drets (EU ETS). Va encertar? Este debat enfronta els partidaris de cada instrument, amb un equip avaluador que jutja quin argumenta millor, obligant tots a manejar el concepte d'externalitat amb precisió.

Dades de partida (a entregar en fitxa)

- **Externalitat negativa:** el cost social supera el cost privat; el mercat lliure produïx una quantitat superior a la socialment òptima.
- **Impost pigouvià:** fixa el preu d'emetre i iguala cost privat i social; la quantitat emesa la decidix el mercat.
- **Mercat de drets (EU ETS):** fixa la quantitat total (el topall) i deixa que el mercat fixe el preu del dret.
- El preu del dret europeu de CO₂ ha passat de pocs euros per tona cap a mitjan dècada de 2010 a superar folgadamment els 50-80 €/t en els anys recents.

Objectius didàctics

- Comprendre l'externalitat negativa i per què genera una assignació ineficient de recursos.
- Comparar dos instruments de correcció: l'impost (fixa preu) enfront del mercat de drets (fixa quantitat).
- Valorar avantatges i inconvenients de cadascun en termes de certesa ambiental, certesa de preu i eficiència.
- Argumentar una política ambiental amb vocabulari econòmic, no només amb valors morals.

Passos

1. **Repartiment de rols (5 min).** Tres equips: defensors de l'impost, defensors del mercat de drets, i avaluadors neutrals amb la rúbrica.

2. **Preparació (15 min).** Cada equip prepara tres arguments. Pista clau: l'impost dóna **certesa sobre el preu** però no sobre la quantitat emesa; el mercat de drets dóna **certesa sobre la quantitat** però no sobre el preu. Han d'usar este eix.
3. **Exposició (8 min, 4 min per equip defensor).** Cada equip defén el seu instrument.
4. **Rèplica (10 min).** Torns creuats entre els dos equips defensors.
5. **Preguntes de l'equip avaluador (7 min).** Una pregunta a cada equip que exigisca aplicar el concepte d'externalitat (p. ex., «com es decidix el nivell correcte de l'impost o del topall?»).
6. **Veredict i tancament individual (10 min).** Els avaluadors raonen quin equip va argumentar millor. Cada alumne escriu quin instrument triaria i per què, reconeixent un avantatge del rebutjat.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Comprensió de l'externalitat	Explica per què el mercat lliure sobreemet	25 %
Comparació preu vs quantitat	Usa l'eix certesa-preu / certesa-quantitat correctament	30 %
Maneig del cas EU ETS	Cita el funcionament real del mercat europeu	20 %
Tancament individual	Tria amb criteri i reconeix un avantatge de l'instrument rebutjat	25 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** dos equips sense avaluadors, exposició i tancament.
- **Variant amb gràfic:** abans del debat, representar l'externalitat negativa i l'efecte de l'impost sobre la quantitat d'equilibri.
- **Connexió amb la Unitat 11:** enllaçar amb la política fiscal verda i com la recaptació de l'impost al carboni pot destinar-se a compensar les llars més afectades.

CAS

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

L'escàndol Volkswagen 2015: externalitat, asimetria informativa o fallit regulatori?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers B.4 · Comp. específiques CE3 · Comp. clau CCL, CPSAA, CC

MATERIALS: Fitxa resum del cas Volkswagen (cronologia 2014-2024, sancions, xifres de dany sanitari) · Extracte d'un informe oficial: comunicat de l'EPA de setembre de 2015 o informe del Bundestag de 2017 · Pissarra dividida en quatre quadrants (un per tipus de fallit) · Accés a internet per verificar dades de multes i vehicles afectats

Plantejament

Al setembre de 2015 l'Agència de Protecció Ambiental dels Estats Units (EPA) va revelar que Volkswagen havia instal·lat un *software* trampa en 11 milions de vehicles dièsel que activava un mode de baixes emissions únicament quan detectava un test de laboratori. Fora del laboratori, els mateixos cotxes emetien fins a 40 vegades el límit legal d'òxids de

nitrogen (NOx). El cas ha costat al fabricant més de 32.000 milions d'euros en multes i compensacions, però els danys sanitaris —milers de morts prematures per NOx documentades a Europa— ja estaven fets.

El cas és un laboratori perfecte per a esta unitat perquè combina simultàniament els quatre fallits canònics:

- una **externalitat negativa** (emissions reals molt per damunt del que es facturava en el preu del cotxe),
- **informació asimètrica** entre fabricant i comprador (el client creia estar comprant un cotxe net),
- **informació asimètrica** entre regulat i regulador (el test no mesurava el que pretenia mesurar),
- **poder de mercat** d'un fabricant amb quota suficient per influir sobre les proves i els lobbys regulatoris europeus.

I, a més, planteja la pregunta més interessant de la unitat: si el regulador no pot verificar el compliment, quin tipus d'intervenció fa falta?

Objectius didàctics

- Identificar els quatre tipus de fallit de mercat en un cas real complex, sense reduir-lo a una sola etiqueta.
- Distingir entre fallit de mercat, fallit de govern i comportament fraudulent com a categories analíticament distintes.
- Discutir la diferència entre un impost pigouvià i la regulació directa quan la verificació del compliment falla.
- Argumentar una proposta de combinació d'instruments correctors amb criteris econòmics, no morals.

Passos

1. **Lectura individual (10 min).** Cada alumne llig la fitxa amb la cronologia del cas: la denúncia de l'EPA, el reconeixement de Volkswagen, les multes als EUA i Europa, les estimacions de dany sanitari i la resposta regulatòria europea (test WLTP, *Real Driving Emissions*).
2. **Diagnòstic en grup (20 min).** En grups de 3-4, completen una taula amb quatre files —externalitat, bé públic, informació asimètrica, poder de mercat— i decidixen, amb evidències del cas, en quina mesura cada fallit està present (de 0 a 3). Han de justificar cada puntuació amb una dada concreta, no amb una intuïció.
3. **Debat guiat (15 min).** Cada grup defén el seu diagnòstic davant de la classe. El professor introdueix el concepte de **fallit de govern**: és el dieselgate un fallit del mercat, un fallit del regulador (test mal dissenyat, captura del lobby automobilístic) o un frau penal? La discussió es tanca amb la idea que les tres coses poden ser certes alhora i per això el cas és interessant.
4. **Proposta d'instruments (10 min).** Cada grup redacta una proposta breu (5 línies) amb la combinació d'instruments que recomanaria per evitar un nou dieselgate: impost pigouvià, mercat de drets, regulació directa amb auditoria independent, responsabilitat penal dels directius, transparència de dades d'emissions reals. La proposta ha d'explicar **per què** eixa combinació i no una altra.

5. **Tancament individual (5 min).** Cada alumne respon per escrit a una pregunta: *què t'ha resultat més difícil del cas: identificar el fallit de mercat o dissenyar el remei? Per què?* (1 paràgraf).

Criteris d’avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Diagnòstic tècnic	Identifica els quatre tipus de fallit amb evidències del cas	30 %
Distinció entre fallit de mercat i fallit de govern	Reconeix que el frau i la captura regulatòria són categories distintes	25 %
Proposta d’instruments	Combina dos o tres instruments justificant l’elecció	25 %
Reflexió final escrita	Posició personal amb argument econòmic, no moral	20 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** treballar només el diagnòstic (passos 1 i 2) sense proposta d’instruments.
- **Variant llarga (90 min):** afegir una comparació amb el cas paral·lel del **glifosat i Bayer-Monsanto** o amb l'**escàndol PFAS de 3M**, identificant patrons comuns d’externalitat i asimetria informativa.
- **Connexió amb la Unitat 7 (sector públic):** continuar el cas analitzant quin paper van jugar la Comissió Europea, els Estats membres i els tribunals en la sanció posterior, i quines reformes regulatòries europees (WLTP, RDE, Euro 7) es van introduir com a resposta.
- **Connexió amb Ètica econòmica:** debatre si el comportament dels enginyers que van dissenyar el *software* trampa és responsabilitat individual, corporativa o sistèmica del sector.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Quina d'estes definicions descriu millor una fallada de mercat?

- a) Qualsevol situació en què una empresa fa fallida o tanca.
- b) Una situació en què l'assignació lliure d'oferta i demanda no és eficient en sentit de Pareto i existixen millores mútuament beneficioses no implementades.
- c) Un judici ideològic contra el funcionament del mercat capitalista.
- d) Una crisi financera o un episodi d'inflació elevada.

2. Quin d'estos parells il·lustra correctament una externalitat negativa i una de positiva, respectivament?

- a) Impost al tabac / IVA general.
- b) Congestió del trànsit en hora punta / vacunació contra una malaltia infecciosa.
- c) Preu de la gasolina / preu del transport públic.
- d) Fallida d'una empresa / fundació d'una de nova.

3. Un impost pigouvià òptim sobre les emissions de CO₂ s'hauria de fixar...

- a) Igual al cost de producció de l'energia.
- b) Igual al dany marginal causat a tercers per una unitat addicional d'emissió.
- c) El més alt possible, per a recaptar al màxim.
- d) Igual al benefici que obté l'empresa contaminadora.

4. En la matriu rivalitat × exclusió popularitzada per Elinor Ostrom, un caladero de pesca compartit entre diversos països és...

- a) Un bé privat (rival i exclouïble).
- b) Un bé de club (no rival i exclouïble).
- c) Un bé comú (rival però no exclouïble).
- d) Un bé públic pur (ni rival ni exclouïble).

5. El problema del polissó (*free-rider*) explica per què...

- a) Els monopolis cobren preus més alts que en competència perfecta.
- b) El mercat privat infraproduïx greument béns públics purs, ja que cada agent té incentiu a esperar que paguen els altres i consumir gratis.
- c) Les empreses xicotetes no poden competir amb les grans.
- d) Els consumidors preferixen les marques conegudes a les marques blanques.

6. La selecció adversa, formalitzada per Akerlof en el seu article *The Market for Lemons* (1970), apareix...

- a) Després de tancar el contracte, quan el comportament de l'assegurat canvia.
- b) Abans de tancar el contracte, i afecta qui accepta entrar en la transacció quan una part coneix la qualitat i l'altra no.
- c) Únicament en el mercat de cotxes usats, no en altres mercats.
- d) Només quan hi ha monopoli pur d'un únic oferent.

7. El rescat implícit als grans bancs (*too big to fail*) en 2008 és un cas clàssic de...

- a) Externalitat positiva sobre els depositants.
- b) Risc moral: els bancs van assumir palanquejaments excessius sabent que l'Estat els rescata en cas de fallida.
- c) Bé públic pur mal finançat.
- d) Competència perfecta entre entitats financeres.

8. El poder de mercat d'una empresa genera pèrdua irrecuperable d'eficiència (*deadweight loss*) perquè...

- a) Reduïx els beneficis de l'empresa monopolista.
- b) Restringix la quantitat oferida i fixa el preu per damunt del cost marginal, deixant fora consumidors que sí que haurien comprat al preu competitiu.
- c) Eleva els salaris dels treballadors del sector.
- d) Obliga l'Estat a subvencionar el monopolista.

9. Segons l'enfocament comparatiu institucional, identificar una fallada de mercat...

- a) Justifica automàticament la intervenció pública.
- b) És condició necessària però no suficient: cal comprovar també que existix un instrument factible i que el risc de fallada de govern (captura, rent-seeking, informació limitada) és menor que la fallada que es vol corregir.
- c) Només importa si es tracta d'una externalitat negativa.
- d) Implica que el mercat ha de ser substituït per planificació central.

10. Davant d'una externalitat negativa, com la contaminació, el mercat per si sol tendix a produir una quantitat major que la socialment òptima.

Vertader ☐ Fals ☐

11. El risc moral apareix abans de signar el contracte, quan una part coneix la qualitat del bé i l'altra no.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Relaciona cada tipus de fallada de mercat amb un exemple representatiu:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Externalitat negativa _____ | a) El preu del medicament d'un únic laboratori amb patent |
| 2. Bé públic pur _____ | b) El fum d'una fàbrica que perjudica el veïnat |
| 3. Informació asimètrica _____ | c) El venedor d'un cotxe usat sap les seues avaries i el comprador no |
| 4. Poder de mercat _____ | d) L'enllumenat públic d'una ciutat |

UNITAT 7

DEBAT

55 min · 1 sessió · grup classe en dos equips + moderació

Debat: mesura el PIB el benestar d'un país?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.1 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA, CCEC

MATERIALS: Fitxa de dades comparatives de quatre països: PIB total, PIB per capita en PPA, IDH i un indicador de desigualtat (Gini) · Esquema de què inclou i què deixa fora el PIB (economia submergida, treball no remunerat, externalitats, desigualtat, oci) · Targetes de rol per als dos equips · Rúbrica de debat per a coavaluació

Plantejament

«L'economia creix» sol equivaldre en els titulars a «el país va bé». Però el PIB, que la unitat ensenya a calcular per tres mètodes, es va dissenyar per mesurar producció, no felicitat ni benestar. Deixa fora el treball domèstic no remunerat, l'economia submergida, el deteriorament ambiental, l'oci i, sobretot, **com es repartix** allò produït. Este debat enfronta els qui defenen que el PIB continua sent el millor termòmetre disponible amb els qui sostenen que necessitem altres indicadors, usant dades reals que moltes vegades es contradiuen entre si.

Dades de partida (a entregar en fitxa)

PAÍS (EXEMPLE)	PIB TOTAL	PIB PER CAPITA PPA	IDH	DESIGUALTAT (GINI)
Economia gran però desigual	Molt alt	Mitjà-alt	Alt	Alt
Economia xicoteta i equitativa	Baix	Alt	Molt alt	Baix
Economia emergent populosa	Alt	Baix	Mitjà	Variable
Economia rendista	Mitjà	Molt alt	Mitjà	Alt

(S'entreguen dades reals concretes de quatre països triats pel docent; la taula mostra el patró a descobrir: un mateix PIB amaga realitats molt distintes.)

Objectius didàctics

- Identificar què inclou i què exclou el PIB com a mesura.
- Distingir PIB total de PIB per capita i de PIB per capita en paritat de poder adquisitiu (PPA).
- Interpretar indicadors alternatius (IDH, Gini) i entendre per què poden contradir el PIB.
- Argumentar amb dades si el creixement del PIB equival a millora del benestar.

Passos

1. **Repartiment de rols (5 min).** Dos equips: «el PIB basta» i «el PIB no basta». Els rols s’assignen.
2. **Lectura de dades en equip (15 min).** Cada equip analitza la taula i prepara tres arguments recolzats en les dades. L’equip «el PIB no basta» busca casos on alt PIB no implique alt IDH o baixa desigualtat; l’altre defén per què el PIB continua sent imprescindible i comparable.
3. **Exposició (8 min, 4 min per equip).**
4. **Rèplica creuada (10 min).**
5. **Torn obert moderat (7 min):** preguntes entre equips centrades a interpretar correctament per capita, PPA i Gini.
6. **Tancament individual (10 min).** Cada alumne proposa, en cinc línies, quins dos indicadors miraria per jutjar si un país «va bé» i per què.

Criteris d’avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Lectura correcta dels indicadors	No confon PIB total, per capita, PPA, IDH i Gini	30 %
Argumentació amb dades	Usa la taula sense tergiversar	25 %
Capacitat de rèplica	Respon sense reduir el debat a consignes	20 %
Tancament individual	Proposa indicadors amb justificació coherent	25 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** exposició i tancament, sense rèplica ni torn obert.
- **Variant d’investigació:** cada equip busca les dades reals i actualitzades de la seua taula al Banc Mundial i el PNUD abans del debat.
- **Connexió amb la Unitat 9:** enllaçar amb com l’atur i la qualitat de l’ocupació afecten el benestar més enllà del que arreplega el PIB.

EXERCICI 55 min · 1 sessió · parelles

Calcular el PIB d'Espanya 2023 pels tres mètodes

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.1 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CD, CPSAA

MATERIALS: Fitxa amb les tres taules de dades agregades de la Comptabilitat Nacional 2023 (despesa, VAB sectorial, rendes) · Calculadora simple (el mòbil servix) · Full A4 amb tres columnes preparades (despesa · producció · renda) per anotar els resultats parcials · Accés opcional a l'INE (ine.es) per verificar les xifres oficials

Plantejament

El PIB espanyol de 2023 va ser de **1.498.324 milions d’euros** segons l’INE (Comptabilitat Nacional Anual, revisió 2024). Eixa xifra única es pot reconstruir per tres camins comptables distints —despesa, producció i renda— que, si els comptes estan ben fets, donen exactament el mateix resultat. No és una coincidència: reflectix que tota producció és simultàniament despesa de qui la compra i ingrés de qui la ven.

L'activitat consisteix a aplicar els tres mètodes a les dades agregades de 2023, comprovar la igualtat entre els tres totals, identificar el pes de cada component i traure conclusions sobre l'estructura productiva espanyola actual.

Dades de partida

Xifres agregades de l'INE per a 2023, arrodonides per a l'activitat (en milions d'euros corrents).

Taula A · Mètode de la despesa (components de la demanda)

COMPONENT	VALOR 2023 (MILL. €)
Consum final de les llars (C)	853.000
Consum final del sector públic (G)	284.000
Formació bruta de capital fix (I fix)	296.000
Variació d'existències (part d'I)	14.000
Exportacions de béns i serveis (X)	569.000
Importacions de béns i serveis (M)	518.000

Taula B · Mètode de la producció (VAB per sector)

SECTOR	VAB 2023 (MILL. €)
Agricultura, ramaderia, pesca	36.000
Indústria (inclosa energia)	222.000
Construcció	92.000
Serveis	1.005.000
Impostos nets sobre productes	143.000

Taula C · Mètode de la renda

COMPONENT	VALOR 2023 (MILL. €)
Remuneració dels assalariats	704.000
Excedent Brut d'Explotació i rendes mixtes (EBE)	629.000
Impostos nets sobre la producció i les importacions	165.000

Font: INE — Comptabilitat Nacional Anual d'Espanya, base 2015, edició 2024. Xifres arrodonides a la baixa del miler més pròxim per facilitar el càlcul. La xifra oficial del PIB 2023 és 1.498.324 milions €.

Objectius didàctics

- Aplicar les tres fórmules del PIB amb dades agregades reals de l'economia espanyola.
- Comprovar empíricament que els tres mètodes produeixen el mateix total, il·lustrant la identitat comptable del flux circular.
- Identificar el pes relatiu de cada component (consum de les llars, serveis, remuneració d'assalariats) i comparar-lo amb els percentatges presentats a la unitat.

- Reconèixer l'error freqüent d'incloure les transferències en G o de no descomptar les importacions.

Passos

1. **Lectura individual (5 min).** Cada alumne llig les tres taules i subratlla les dues xifres més altes de cada una. Abans de calcular, intenta anticipar: quina partida serà la major pel costat de la despesa? I pel costat de la producció?
2. **Càlcul en parelles — mètode de la despesa (10 min).** Aplicar la fórmula $PIB = C + I + G + (X - M)$, on I inclou formació bruta de capital fix més variació d'existències. Anotar el resultat a la columna corresponent.
3. **Càlcul en parelles — mètode de la producció (10 min).** Sumar el VAB dels quatre sectors i afegir els impostos nets sobre productes. Anotar el resultat.
4. **Càlcul en parelles — mètode de la renda (5 min).** Sumar remuneració d'assalariats, EBE i impostos nets sobre la producció. Anotar el resultat.
5. **Comprovació i anàlisi (15 min).** Les parelles verifiquen que els tres totals coincideixen (amb marge de ± 2.000 mill. € pels arrodoniments) i responen per escrit a tres preguntes:
 - Quin percentatge del PIB representa el consum de les llars? Coincidix amb el $\sim 57\%$ citat a la unitat?
 - Quin pes tenen els serveis sobre el VAB total (sense impostos)? Encaixa amb el 74% mencionat al manual?
 - Quina proporció del PIB s'emporten els salaris (remuneració / PIB) enfront de l'excedent (EBE / PIB)?
6. **Posada en comú (10 min).** Tres parelles compartixen una conclusió cada una sobre l'estructura productiva espanyola. El professor tanca assenyalant que el pes del consum i el pes dels serveis són trets estructurals que convé tindre presents en les pròximes unitats (AD-AS, mercat de treball, política econòmica).

Entrega

Cada parella entrega al final de la sessió un full amb:

- Els tres totals calculats per cada mètode i la verificació que coincideixen.
- Els pesos en percentatge del consum, els serveis i els salaris sobre el PIB.
- Una conclusió breu (3-5 línies) sobre l'estructura productiva espanyola en 2023.

Solució de referència per al professor

- **Mètode de la despesa:** $853.000 + (296.000 + 14.000) + 284.000 + (569.000 - 518.000) = 853.000 + 310.000 + 284.000 + 51.000 = \mathbf{1.498.000 \text{ mill. €}}$.
- **Mètode de la producció:** $36.000 + 222.000 + 92.000 + 1.005.000 + 143.000 = \mathbf{1.498.000 \text{ mill. €}}$.
- **Mètode de la renda:** $704.000 + 629.000 + 165.000 = \mathbf{1.498.000 \text{ mill. €}}$.
- Pesos aproximats: consum llars 57% ; serveis sobre VAB sense impostos $74,2\%$; remuneració assalariats $\approx 47\%$ del PIB, EBE $\approx 42\%$ del PIB. Coincidix amb els percentatges presentats al manual.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Aplicació correcta de les tres fórmules	Suma bé cada mètode, inclou la variació d'existències en I, descompta importacions	35 %
Coincidència dels tres totals	Els tres mètodes donen ~1.498.000 mill. € amb tolerància de ± 2.000	20 %
Càlcul correcte dels pesos	Percentatges ben calculats i ben interpretats	25 %
Conclusió sobre estructura productiva	Identifica els dos trets clau (pes del consum i pes dels serveis)	20 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** treballar només el mètode de la despesa i la verificació amb un dels altres dos.
- **Variant llarga (90 min):** repetir el càlcul per a 2019 (últim any pre pandèmia) i comparar la composició del PIB abans i després del COVID. Quina partida ha guanyat pes? Quina l'ha perdut?
- **Connexió amb la Unitat 8 (AD-AS):** identificar les quatre components de la demanda agregada (C, I, G, X-M) sobre les dades reals i discutir quines són més sensibles al cicle.
- **Extensió amb dades obertes:** entrar a l'INE (ine.es → *Comptabilitat Nacional*) i descarregar la taula de l'últim any tancat. Repetir l'exercici amb les dades oficials més recents i comprovar si els pesos relatius s'han mogut.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Quins són els quatre agents econòmics que la macroeconomia utilitza per a simplificar l'anàlisi agregada?

- a) Productors, consumidors, estalviadors i inversors.
- b) Famílies, empreses, sector públic i sector exterior.
- c) Treballadors, capitalistes, Estat i bancs.
- d) Llars, autònoms, multinacionals i administracions públiques.

2. En el flux circular de la renda ampliat, quina identitat comptable es complix sempre *ex post* en una economia oberta?

- a) $C + I + G = X - M$
- b) $S + T + M = I + G + X$
- c) $PIB = C + S + T$
- d) $Y = C + I + G$

3. Una empresa de programari factura 500.000 € en un any, paga 120.000 € a proveïdors externs per servicis i materials, paga 250.000 € en salaris i obté 130.000 € de benefici. Quant aporta esta empresa al PIB pel mètode de la producció?

- a) 500.000 € (tota la facturació).
- b) 380.000 € (la facturació menys els salaris).
- c) 380.000 € (la facturació menys els consums intermedis).
- d) 130.000 € (només el benefici).

4. Una economia presenta estes dades (milions €): $C = 700$, I empresarial = 150, variació d'existències = 20, consum públic = 200, inversió pública = 40, pensions = 130, exportacions = 280, importacions = 240. Quin és el seu PIB pel mètode de la despesa?

- a) 1.150 milions €.
- b) 1.150 milions € + 130 de pensions = 1.280 milions €.
- c) 1.040 milions €.
- d) 950 milions €.

5. El país *Gamma* té en 2024 un PIB nominal de 1.300 mil. € i un deflactor de 125 (any base 2020 = 100). Quin és el seu PIB real en 2024 i quant han pujat els preus respecte a l'any base?

- a) PIB real = 1.625 mil. €; els preus han baixat un 25 %.
- b) PIB real = 1.040 mil. €; els preus han pujat un 25 % acumulat.
- c) PIB real = 1.300 mil. €; els preus no han canviat.
- d) PIB real = 1.175 mil. €; els preus han pujat un 25 %.

6. Quina és la diferència essencial entre l'IPC i el deflactor del PIB?

- a) L'IPC l'elabora l'INE i el deflactor el Banc d'Espanya.
- b) L'IPC mesura els preus de tota la producció nacional i el deflactor només els de consum.
- c) L'IPC mesura els preus d'una cistella fixa de béns de consum de les llars; el deflactor mesura els preus de tota la producció nacional, incloent-hi inversió i exportacions.
- d) Són dos noms distints per al mateix índex.

7. El BCE utilitza l'IPCH (Índex de Preus de Consum Harmonitzat) en lloc de l'IPC nacional perquè...

- a) L'IPCH és més senzill de calcular que l'IPC.
- b) L'IPCH aplica una metodologia comuna a tots els països de la UE, la qual cosa permet comparar la inflació entre Estats membres i vigilar l'objectiu únic del 2 %.
- c) L'IPCH exclou els productes energètics.
- d) L'IPCH només mesura els preus de béns importats.

8. Segons la metodologia de l'EPA, quines condicions ha de complir una persona de 16 o més anys per a ser comptabilitzada com a *aturada*?

- a) Estar inscrita com a demandant d'ocupació al SEPE.
- b) Haver perdut una ocupació en els últims 12 mesos.
- c) No treballar, buscar activament ocupació i estar disponible per a treballar; si falta algun dels tres requisits no és aturada en sentit EPA.
- d) Estar cobrant la prestació contributiva per desocupació.

9. Espanya presenta superàvit per compte corrent des de 2012 ($\approx +2,6$ % del PIB en 2023). Quins dos motors expliquen principalment eixe saldo positiu?

- a) El superàvit comercial en béns industrials i el descens de les remeses.
- b) Les transferències corrents rebudes de la UE i la inversió estrangera directa.
- c) Un fort superàvit de serveis —turisme i serveis no turístics— i un dèficit comercial moderat en béns compensat per exportacions d'automoció, agroalimentació i químics.
- d) El superàvit del compte financer per l'entrada de capital estranger.

10. Una economia té en un any un PIB nominal de 2.200 mil. € i un deflactor del PIB de 110 (any base = 100). Quin és el seu PIB real, en milions d'euros?

Resposta: _____ mil. €

11. Les pensions que paga l'Estat s'inclouen com a despesa pública (G) en el càlcul del PIB pel mètode de la despesa.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Una persona que no treballa, està disponible per a treballar però ha deixat de buscar ocupació, es comptabilitza com a aturada en l'EPA.

Vertader ☐ Fals ☐

Quatre shocks en el model AD-AS

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.1, C.2 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CPSAA, CD

MATERIALS: Quatre plantilles DIN-A4 amb eixos preu (nivell general) - producció (PIB real) preparats · Fitxa amb la descripció dels quatre shocks i les dades de context de cadascun · Regla i llapis de dos colors (corba inicial / corba desplaçada) · Taula resum de resultats (efecte sobre PIB, ocupació, nivell de preus) per emplenar

Plantejament

El model AD-AS és l'eina central de la macroeconomia de Batxillerat, però només es domina dibuixant-lo moltes vegades amb casos distints. Este exercici planteja quatre pertorbacions reals i demana a cada parella representar-les gràficament, decidir quina corba es desplaça i en quin sentit, i predir l'efecte sobre les tres variables clau: producció (PIB real), ocupació i nivell de preus. El repte interessant és el **shock d'oferta negatiu** (la pujada energètica de 2022), que produïx el cas incòmode de l'estanflació: caiguda de producció **amb** pujada de preus.

Els quatre shocks (fitxa)

1. **Shock d'oferta negatiu.** Pujada brusca del preu de l'energia (2022). L'AS es desplaça a l'esquerra.
2. **Shock de demanda positiu.** Pla d'estímul i estalvi embassat després de la pandèmia (2021). L'AD es desplaça a la dreta.
3. **Shock de demanda negatiu.** Caiguda del consum i la inversió en una recessió (tipus 2009). L'AD es desplaça a l'esquerra.
4. **Política expansiva combinada.** Baixada de tipus del banc central + augment de la despesa pública. L'AD es desplaça a la dreta (matís: efecte sobre preus segons el tram de l'AS).

Objectius didàctics

- Representar correctament el model AD-AS i distingir desplaçaments de l'AD dels de l'AS.
- Predir l'efecte de cada shock sobre producció, ocupació i nivell de preus.
- Comprendre l'estanflació com a resultat d'un shock d'oferta negatiu.
- Relacionar cada cas teòric amb un episodi real recent de l'economia espanyola o europea.

Passos

1. **Lectura individual (5 min).** Cada alumne llig els quatre shocks i anticipa, sense dibuixar encara, quina corba creu que es mou en cadascun.

2. **Shocks d’oferta i demanda bàsics (20 min).** En parelles, resolen els shocks 1, 2 i 3 a les seues plantilles: dibuixen l’equilibri inicial (AD, AS), desplacen la corba correcta i marquen el nou equilibri. Emplenen la taula resum amb el sentit del canvi (puja/baixa) de PIB, ocupació i preus.
3. **Política expansiva i trams de l’AS (15 min).** Resolen el shock 4 discutint el matís: si l’economia està en el tram horitzontal de l’AS (recursos ociosos), puja el PIB quasi sense inflació; si està a prop de la plena ocupació (tram vertical), puja sobretot el nivell de preus. Dibuixen els dos casos.
4. **Posada en comú (15 min).** Es corregix el shock 1 (estanflació) a la pissarra, que és el que més confon, i es tanca amb el dilema de política que planteja: estimular agreuja la inflació, contindre agreuja l’atur.

Entrega

Cada parella entrega les quatre plantilles amb els gràfics etiquetats (eixos, AD, AS, equilibris inicial i final) i la taula resum completa amb l’efecte de cada shock sobre PIB, ocupació i nivell de preus.

Criteris d’avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Corba correcta i sentit	Mou la corba adequada en la direcció correcta en els quatre shocks	35 %
Etiquetatge dels gràfics	Eixos, corbes i equilibris ben identificats	20 %
Taula de resultats	Prediu bé PIB, ocupació i preus, inclosa l’estanflació	30 %
Trams de l’AS	Distingix l’efecte de la política segons recursos ociosos o plena ocupació	15 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** resoldre només els shocks 1 i 2 (un shock d’oferta i un de demanda).
- **Variant amb simulador:** usar el recurs interactiu d’AD-AS del llibre per validar els gràfics fets a mà.
- **Connexió amb la Unitat 11:** reprendre el shock 1 per discutir quina política (fiscal o monetària) respon millor a l’estanflació.

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

Espanya 2020: shock de demanda, d'oferta o ambdós? Anatomia del -10,8 % del PIB

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.1, C.2 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau CCL, STEM, CPSAA, CC

MATERIALS: Fitxa resum amb dades macro d'Espanya 2019-2024 (PIB, IPC, atur, tipus BCE, deute públic) · Gràfic AD-AS en blanc perquè cada grup dibuixe els desplaçaments · Accés a internet per consultar sèries

Plantejament

En el primer semestre de 2020 l'economia espanyola va viure la caiguda més brusca de la seua història en temps de pau: **-10,8 % del PIB real en un sol any**, quasi tres vegades la contracció de 2009 (-3,8 %) i molt per damunt de la mitjana de l'Eurozona (-6,2 %). Però el shock no encaixa amb netedat en cap dels quatre casos canònics que ensenya el model AD-AS: va haver-hi confinament que va parar el consum i el turisme (caiguda de C, de G en part i, sobretot, de X), però també paralització de fàbriques, ruptura de cadenes de subministrament globals i restriccions de mobilitat que impedié produir fins i tot béns per als quals hi havia demanda.

Va ser 2020 un shock negatiu de demanda, un shock negatiu d'oferta o ambdós alhora? La resposta no és trivial, i l'elecció que facen els alumnes condiciona quina política econòmica hauria tocat: si va ser de demanda, expansió fiscal i monetària; si va ser d'oferta, política de rendes i reobertura selectiva; si va ser ambdós, una combinació calibrada de les dues. La resposta també explica per què l'eixida va ser tan distinta de la doble recessió 2008-2014.

Objectius didàctics

- Aplicar el model AD-AS a un episodi macroeconòmic real i recent, distingint desplaçaments d'AD i de SRAS sobre el pla P-Y.
- Argumentar amb dades —no amb intuïcions— quin tipus de shock representa el COVID i per què s'aparta del manual.
- Comparar la resposta de política econòmica del bienni 2020-2021 (fons NGEU, ERTOS, tipus BCE a zero) amb la resposta del bienni 2008-2012 (austeritat, rescat bancari, prima de risc) i identificar el canvi de doctrina.
- Distingir entre shock simètric (afecta totes les economies alhora) i shock idiosincràtic, i discutir per què el disseny europeu de resposta va ser distint del de 2008.

Passos

1. **Lectura individual (10 min).** Cada alumne llig la fitxa amb les dades de 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 i 2024: PIB real, IPC interanual mitjà, taxa d'atur, tipus BCE, deute públic / PIB. Marca amb un color els anys de recessió i amb un altre els de recuperació.
2. **Diagnòstic gràfic en grup (20 min).** En grups de 3-4, sobre el gràfic AD-AS en blanc dibuixen tres escenaris alternatius del shock 2020 i discutixen quin encaixa millor amb les dades: (a) només desplaçament d'AD a l'esquerra, (b) només desplaçament de SRAS a l'esquerra, (c) ambdós desplaçaments simultanis. Per a cada escenari prediuen què hauria d'haver passat amb P i amb Y, i comparen amb les dades reals (IPC -0,3 % en 2020, PIB -10,8 %).
3. **Defensa argumentada (15 min).** Cada grup presenta el seu diagnòstic davant de la classe amb una dada concreta per cada component del shock: caiguda de C (consum de llars -12,4 %), caiguda d'I (formació bruta de capital fix -9,7 %), caiguda de X (exportacions de serveis turístics -62 %), interrupció de cadenes globals (exemple del sector de l'automòbil). El professor introdueix la idea que la caiguda de l'IPC en 2020 és

una pista clau: si haguera sigut shock dominant d'oferta, els preus haurien pujat (estanflació), no baixat.

4. **Comparació 2008 vs 2020 (10 min).** A la pissarra dividida en dues columnes, els grups contrasten la resposta de política econòmica dels dos episodis: en 2008-2012 es va aplicar austeritat fiscal i pujades d'impostos, en 2020-2021 ERTOS massius, avals ICO, fons NGEU i manteniment de l'ocupació formal. Discussen per què l'eixida va ser més ràpida en 2020-2023 (PIB pre-COVID recuperat en 2023Q2, nou anys abans que en el cicle anterior).
5. **Tancament individual (5 min).** Cada alumne respon per escrit a una pregunta: *si hagueres de classificar el shock COVID en una sola paraula entre “demanda”, “oferta” o “ambdós”, què tries i per què? Cita almenys una dada del cas per justificar la teua elecció* (1 paràgraf).

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Maneig gràfic del model AD-AS	Dibuixa correctament els desplaçaments d'AD i SRAS i prediu P i Y	30 %
Argumentació amb dades	Cita sèries macro concretes (INE, Eurostat) per sostindre el diagnòstic	30 %
Comparació 2008 vs 2020	Identifica el canvi de doctrina europea i les seues conseqüències	20 %
Reflexió final escrita	Posició personal amb una dada del cas, no opinió genèrica	20 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** treballar només el diagnòstic gràfic (passos 1 i 2) sense la comparació 2008 vs 2020.
- **Variant llarga (90 min):** afegir un tercer episodi —l'**estanflació 2022 després de la invasió d'Ucraïna**— i construir una línia temporal dels tres shocks consecutius (2008 financer, 2020 COVID, 2022 energètic), identificant quin és de demanda, quin és híbrid i quin és d'oferta.
- **Variant alternativa (exercici quantitatiu, 45 min):** substituir el cas pel càlcul de l'índex de Gini d'una economia amb 5 grups de renda. Cada grup rep una taula amb rendes anuals distintes (per exemple 8.000 €, 18.000 €, 28.000 €, 45.000 €, 95.000 €), calcula els percentatges acumulats de població i renda, dibuixa la corba de Lorenz sobre paper mil·limetrat i estima el Gini pel mètode del trapezi. Compara amb els valors de referència internacionals (Suècia 0,28, Espanya 0,33, Estats Units 0,41) i discuteix en quin tram del rànquing cauria eixa economia fictícia.
- **Connexió amb la Unitat 9 (política econòmica):** continuar el cas analitzant quin paper van jugar el BCE (tipus a 0 %, PEPP d'1,85 bilions d'euros) i la Comissió Europea (fons Next Generation, suspensió del Pacte d'Estabilitat) i per què la resposta va ser contràctica i solidària, al contrari que en 2010-2012.
- **Connexió amb Història Econòmica:** comparar el shock COVID amb la grip espanyola de 1918-1920, identificant paral·lelismes (tancament de l'economia, caiguda de la

demanda agregada) i diferències (capacitat de resposta de política econòmica, pes de l'Estat).

EXERCICI

20-30 min · individual · individual

PIB pel mètode de la despesa i efecte multiplicador

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.1, C.2 · Comp. específiques CE4 · Comp. clau STEM, CD, CE

Plantejament

Les dades macroeconòmiques anuals d'una economia fictícia (Economia Atlàntida, en milions d'euros) són les següents:

COMPONENT	VALOR (M€)
Consum privat (C)	800
Inversió empresarial (I)	200
Despesa pública (G)	300
Exportacions (X)	150
Importacions (M)	120

La propensió marginal a consumir (PMC) de les famílies d'Atlàntida és **0,80**.

Es demana

1. Calcula el PIB d'Atlàntida pel mètode de la despesa.
2. El govern decidix augmentar la despesa pública en **100 milions d'euros** per estimular l'economia. Calcula el valor del multiplicador de la despesa i l'increment total del PIB que generarà eixa mesura.
3. Quin seria el nou PIB després de l'efecte multiplicador? Per què l'augment del PIB és major que l'augment de la despesa pública?

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Quins són els components de la demanda agregada (AD) en una economia oberta?

- a) Consum, inversió i despesa pública.
- b) Consum, inversió, despesa pública i exportacions netes ($X - M$).
- c) Consum, estalvi, inversió i exportacions.
- d) Renda disponible, estalvi i despesa pública.

2. El pendent negatiu de la corba de demanda agregada s'explica per tres mecanismes. Quin dels següents NO és un d'ells?

- a) Efecte riquesa (Pigou) sobre el valor real dels actius nominals.
- b) Efecte tipus d'interés (Keynes) sobre el cost de la inversió i del crèdit al consum.
- c) Efecte tipus de canvi (Mundell-Fleming) sobre les exportacions netes.
- d) Efecte substitució entre béns amb preus relatius distints.

3. Quina d'estes afirmacions descriu correctament la diferència entre SRAS i LRAS?

- a) SRAS és vertical en Y^* i LRAS té pendent positiu.
- b) Totes dues tenen pendent positiu, però la SRAS és més empinada que la LRAS.
- c) SRAS té pendent positiu per rigidesa de costos a curt termini; LRAS és vertical en la producció potencial Y^* perquè els costos s'ajusten plenament.
- d) SRAS i LRAS són idèntiques; la distinció és només terminològica.

4. Un xoc positiu de demanda (la AD es desplaça a la dreta) produeix a curt termini...

- a) Baixada de P i baixada de Y .
- b) Pujada de P i pujada de Y .
- c) Pujada de P i baixada de Y .
- d) Baixada de P i pujada de Y .

5. L'encariment brusc del petroli i el gas natural en 2022 després de la invasió d'Ucraïna és un cas canònic de...

- a) Xoc positiu de demanda: puja P i puja Y .
- b) Xoc negatiu de demanda: baixen P i Y .
- c) Xoc negatiu d'oferta (estanflació): puja P i baixa Y .
- d) Xoc positiu d'oferta: baixa P i puja Y .

6. Les quatre fases canòniques del cicle econòmic, segons la datació del NBER i el CEPR, són...

- a) Auge, bombolla, crac i depressió.
- b) Expansió, recessió, depressió i recuperació.
- c) Creixement, estancament, inflació i deflació.
- d) Bull market, bear market, correcció i rebot.

7. En el model de Solow simplificat, quin motor del creixement és l'únic que sosté augments del PIB per capita a llarg termini?

- a) L'acumulació de capital físic (K).
- b) L'augment de la població activa (L).
- c) La millora de la productivitat total dels factors (A o PTF).
- d) L'augment de la despesa pública (G).

8. L'Índex de Desenvolupament Humà (IDH) del PNUD es construeix combinant tres dimensions. Quines són?

- a) PIB per capita, desigualtat i desocupació.
- b) Salut (esperança de vida), educació (anys d'escolarització) i renda (RNB per capita en PPA, transformada logarítmicament).
- c) Renda, llibertat política i participació democràtica.
- d) Esperança de vida, índex de Gini i taxa de pobresa.

9. Si en una economia amb cinc grups de renda el percentatge acumulat de renda per als percentils 20, 40, 60, 80 i 100 és respectivament 5 %, 12,5 %, 25 %, 50 % i 100 %, quin índex de Gini aproximat obtenim pel mètode del trapezi?

- a) Gini $\approx 0,15$ (desigualtat baixa, similar a Suècia).
- b) Gini $\approx 0,30$ (desigualtat mitjana, similar a la mitjana europea).
- c) Gini $\approx 0,43$ (desigualtat alta, similar a Estats Units).
- d) Gini $\approx 0,70$ (desigualtat extrema, similar a Sud-àfrica).

10. L'IPC d'un país passa de 120 a 126 entre desembre d'un any i desembre del següent. Quina és la taxa d'inflació interanual, en % (sense decimals)?

Resposta: _____ %

11. Un xoc negatiu d'oferta, com una forta pujada del preu de l'energia, provoca alhora pujada de preus i caiguda de la producció.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Segons el model de Solow, la mera acumulació de capital físic permet augmentar indefinidament el PIB per treballador a llarg termini.

Vertader ☐ Fals ☐

Debat: puja l'atur en pujar el salari mínim?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.3 · Comp. específiques CE5 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA, STEM

MATERIALS: Fitxa del cas amb l'evolució del SMI espanyol 2018-2024 i l'evolució de l'ocupació en el mateix període · Mini-dossier d'evidència: el model competitiu (preu mínim i excés d'oferta de treball) enfront dels estudis empírics (Card i Krueger i successors) · Targetes de rol per als dos equips i el jurat · Rúbrica de debat impresa per al jurat

Plantejament

Pocs temes d'economia generen tant de debat com el salari mínim. El model de mercat de treball competitiu de la unitat prediu que un **salari mínim per damunt del d'equilibri** crea un excés d'oferta de treball, és a dir, atur. Però l'evidència empírica de les últimes dècades —des del cèlebre estudi de Card i Krueger en 1994 fins a les anàlisis de les pujades espanyoles recents— és molt menys concloent del que el model simple suggerix. Espanya va pujar el SMI amb força des de 2019 i l'ocupació, lluny d'enfonsar-se, va créixer. Este debat enfronta la teoria amb les dades i obliga a explicar per què poden divergir.

Dades de partida (a entregar en fitxa)

- **Model competitiu:** el salari mínim és un preu mínim (sòl). Si està per damunt de l'equilibri, la quantitat oferida de treball supera la demandada → desocupació.
- **Matisos del model:** poder de mercat de l'ocupador (monopsoni), efectes sobre la productivitat i la demanda agregada, trams d'ocupació afectats.
- **Cas espanyol:** el SMI va passar de 736 €/mes (2018) a superar els 1 100 €/mes (14 pagues) a mitjan dècada de 2020, mentre el nombre d'afiliats a la Seguretat Social marcava màxims.

(L'evidència s'entrega sense conclusió tancada: interpretar-la és part del debat.)

Objectius didàctics

- Aplicar el model de mercat de treball competitiu i el concepte de salari mínim com a preu sòl.
- Confrontar la predicció teòrica amb l'evidència empírica i entendre per què poden no coincidir.
- Introduir matisos realistes: monopsoni, efecte sobre la demanda agregada, segments d'ocupació.
- Argumentar una política laboral separant el pla positiu del normatiu.

Passos

1. **Repartiment de rols (5 min).** Dos equips: «pujar el SMI destrueix ocupació» i «pujar el SMI no destrueix ocupació (o la destrueix poc)». Jurat de 3 alumnes amb rúbrica.

- 2. **Preparació amb evidència (15 min).** Cada equip prepara tres arguments: el primer ha de partir del model competitiu, el segon de les dades del cas espanyol, el tercer d'un matís teòric. Anticipen la crítica rival.
- 3. **Exposició inicial (8 min, 4 min per equip).**
- 4. **Rèplica creuada (10 min).**
- 5. **Pregunta del jurat (7 min):** una pregunta a cada equip que exigisca usar bé el gràfic de mercat de treball o interpretar les dades sense tergiversar.
- 6. **Veredict i tancament individual (10 min).** El jurat raona quin equip va argumentar millor. Cada alumne escriu la seua posició distingint el que diu la teoria del que mostren les dades.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Ús del model de mercat de treball	Aplica bé el preu mínim i l'excés d'oferta	25 %
Maneig de l'evidència espanyola	Interpreta les dades del SMI i l'ocupació sense tergiversar-les	25 %
Incorporació de matisos	Introdueix monopsoni, demanda agregada o altres factors	20 %
Tancament individual	Separa la predicció teòrica de l'evidència empírica	30 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** dos equips sense jurat; exposició, rèplica i tancament.
- **Variant amb gràfic:** abans del debat, representar el mercat de treball amb un salari mínim per damunt i per davall de l'equilibri.
- **Connexió amb la Unitat 11:** discutir com interactua la política de rendes (SMI) amb la política fiscal i monetària en el control de la inflació.

EXERCICI

90 min · 2 sessions de 45 min · parelles o grups xicotets (3)

Tres mercats de treball: Espanya, Alemanya i Polònia en 2024

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.3 · Comp. específiques CE4, CE5 · Comp. clau STEM, CD, CPSAA

MATERIALS: Fitxa de l'alumne amb els tres datasets de població 16+, ocupats i aturats (s'entrega impresa o en PDF). · Calculadora científica o app de mòbil. · Taula resum per emplenar en grup. · Accés a internet en la segona sessió per contrastar resultats amb Eurostat (LFS) i AIREF.

Plantejament

Les tres taxes de l'EPA —activitat, atur i ocupació— no són tres formes distintes de dir el mateix: cada una compta una part distinta del mercat de treball i només llegides juntes donen un diagnòstic fiable. Esta activitat demana als alumnes calcular les tres taxes per a tres països molt contrastats —**Espanya, Alemanya i Polònia**, dades de 2024— i interpretar les diferències a la llum dels tres models laborals europeus del llibre (nòrdic/alemany, francès/espanyol i nous membres UE de l'Est).

Els tres països han sigut triats per contrast:

- **Espanya:** tradicionalment alta taxa d'atur i dualitat temporal-indefinit, en procés de correcció després de la reforma laboral de 2022.
- **Alemanya:** model d'estabilitat estructural basat en formació professional dual i cogestió, atur estructural baix.
- **Polònia:** nou membre UE, economia en convergència ràpida amb la zona euro, mercat laboral amb baixa taxa d'atur però també baixa taxa d'activitat per motius demogràfics i culturals.

Objectius didàctics

- Aplicar correctament les fórmules de les tres taxes EPA (activitat, atur i ocupació) sobre dades quantitatives.
- Distingir el denominador de cada taxa i evitar l'error freqüent de confondre taxa d'atur amb percentatge de la població total.
- Llegir les tres taxes conjuntament per detectar fenòmens com l'efecte desànim, la baixa taxa d'activitat femenina o l'atur estructural.
- Relacionar els valors observats amb els models laborals europeus (nòrdic, alemany, francès/espanyol) presentats a la unitat.

Datasets per al càlcul

Les dades següents són simplificacions realistes inspirades en Eurostat (Labour Force Survey, 2024) i l'INE (EPA, T4 2024). S'han arrodonit per facilitar el càlcul manual i s'aproximen a les xifres publicades amb un marge raonable. Allò important és l'ordre de magnitud i les diferències relatives entre països, no la xifra exacta al decimal.

País A — Espanya (2024)

MAGNITUD	VALOR (MILERS DE PERSONES)
Població de 16 anys o més	41.000
Ocupats	21.600
Aturats	2.800

País B — Alemanya (2024)

MAGNITUD	VALOR (MILERS DE PERSONES)
Població de 16 anys o més	71.000
Ocupats	45.700
Aturats	1.500

País C — Polònia (2024)

MAGNITUD	VALOR (MILERS DE PERSONES)
Població de 16 anys o més	31.000
Ocupats	17.300
Aturats	500

Passos

- 1. Càlcul individual (20 min, sessió 1).** Cada alumne calcula, per als tres països, les tres taxes (activitat, atur i ocupació). Ha d'annotar els passos intermedis: càlcul dels actius (ocupats + aturats), denominador de cada taxa i resultat final amb un decimal.
- 2. Posada en comú en parella (10 min).** Les parelles comparen resultats i resolten discrepàncies abans de la correcció general.
- 3. Correcció guiada i lectura comparativa (15 min).** A la pissarra s'anoten les nou taxes i es fan tres preguntes guia: quin país té la major taxa d'atur i per què?, quin país té la menor taxa d'activitat i què ens diu això?, quin país està més a prop de la plena ocupació en sentit EPA?
- 4. Treball en grup: diagnòstic per país (30 min, sessió 2).** Cada grup emplena la taula següent per als tres països:

PREGUNTA	ESPANYA	ALEMANYA	POLÒNIA
Taxa d'activitat calculada	...	...	...
Taxa d'atur calculada	...	...	...
Taxa d'ocupació calculada	...	...	...
Quin tipus d'atur pesa més probablement? (friccional/estructural/cíclic/estacional)	...	...	...
Quin model laboral europeu s'aproxima més? (nòrdic/alemany/francès-espanyol/Est UE)	...	...	...
Una política recomanada en una frase	...	...	...

- 5. Discussió guiada (10 min).** Cada grup presenta una columna. El professor introdueix el contrast amb la **NAIRU** estimada per a Espanya (10-12 %) enfront d'Alemanya (4-5 %): la diferència no s'explica només pel cicle, sinó per rigideses estructurals que justifiquen polítiques distintes en cada país.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Correcció del càlcul	Aplica bé les fórmules i distingix els denominadors	30 %
Lectura conjunta de les tres taxes	Detecta fenòmens com baixa activitat o atur estructural	25 %
Connexió amb els models europeus	Situa cada país al mapa de models laborals	25 %
Argumentació de la política recomanada	Recomanació coherent amb el diagnòstic	10 %
Participació en grup i exposició oral	Defén i matisa posicions amb respecte	10 %

Solució orientativa per al professor

- **Espanya:** actius = $21.600 + 2.800 = 24.400$. **Taxa d'activitat** $\approx 59,5 \%$ · **Taxa d'atur** $\approx 11,5 \%$ · **Taxa d'ocupació** $\approx 52,7 \%$. Diagnòstic: atur estructural (NAIRU alta) + restes d'atur cíclic de la pandèmia + atur estacional al sud (turisme, agricultura). Model més pròxim: francès/espanyol amb dualitat històrica en correcció. Política recomanada: formació professional + polítiques actives d'ocupació + consolidar la reducció de la temporalitat.
- **Alemanya:** actius = $45.700 + 1.500 = 47.200$. **Taxa d'activitat** $\approx 66,5 \%$ · **Taxa d'atur** $\approx 3,2 \%$ · **Taxa d'ocupació** $\approx 64,4 \%$. Diagnòstic: atur pràcticament friccional, NAIRU baixa gràcies a FP dual, cogestió i negociació col·lectiva sectorial. Model alemany pur. Política recomanada: sostindre el motor industrial i la immigració qualificada per compensar l'envelliment demogràfic.
- **Polònia:** actius = $17.300 + 500 = 17.800$. **Taxa d'activitat** $\approx 57,4 \%$ · **Taxa d'atur** $\approx 2,8 \%$ · **Taxa d'ocupació** $\approx 55,8 \%$. Diagnòstic: taxa d'atur molt baixa però també taxa d'activitat baixa (jubilacions primerenques, baixa participació femenina en algunes regions, emigració prèvia). Model Est UE en convergència ràpida. Política recomanada: incentivar la participació femenina i retardar l'edat efectiva de jubilació.

La discussió final hauria d'arribar a tres idees:

- **La taxa d'atur aïllada enganya:** Polònia i Alemanya tenen atur similar però estructures molt distintes (activitat baixa a Polònia, alta a Alemanya).
- **Espanya no té un problema sobretot cíclic, sinó estructural:** la NAIRU de 10-12 % no es baixa amb més demanda agregada, sinó amb reformes de formació i d'intermediació.
- **No hi ha un únic òptim europeu:** cada model reflecteix una història institucional i unes preferències socials distintes; les recomanacions de política no es copien, s'adapten.

Variants i extensions

- **Variant curta (45 min):** treballar només dos països contrastats (Espanya i Alemanya).
- **Variant llarga (120 min):** afegir un quart país triat per cada grup (Dinamarca, França, Itàlia, Grècia...). Cada grup busca els tres dades bàsiques a Eurostat i les compara amb les tres de la fitxa.
- **Connexió amb la Unitat 8 (cicles):** calcular les mateixes taxes per a Espanya en T1 2013 (atur 27 %) i T4 2024 i discutir quina part de la millora és cíclica i quina part és estructural.
- **Variant de debat (en substitució del pas 4):** dividir la classe en dues posicions —“Espanya hauria de copiar el model alemany de FP dual” vs “el model alemany no és replicable fora del seu context industrial”— i debatre 20 min amb suport en les xifres i en la secció de models comparats del llibre.
- **Variant salari mínim (substitució completa del pas 4):** debat estructurat “**ha de pujar el SMI espanyol al 60 % del salari mitjà?**” amb dos equips: l'equip A defén la pujada recolzant-se en Card-Krueger i en les avaluacions de l'AIREF (efectes xicotets sobre l'ocupació, reducció de desigualtat); l'equip B defén l'estatu quo recolzant-se en l'advertència del Banc d'Espanya sobre col·lectius específics (jòvens sense formació, sector agrari) i en la teoria neoclàssica bàsica. El professor modera i tanca recordant que l'evidència empírica no és unànime i que el resultat depén del nivell de partida, la composició de l'ocupació afectada i la calibració de la pujada.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Segons la metodologia de l'EPA, una persona es classifica com a aturada quan...

- a) Està inscrita a les oficines del SEPE com a demandant d'ocupació.
- b) No té ocupació, està disponible per a treballar i ha buscat activament treball en les últimes quatre setmanes.
- c) Ha perdut la seua ocupació fa menys d'un any, encara que ja no busque.
- d) Treballa menys de 20 hores setmanals i voldria una jornada completa.

2. Si en un país hi ha 30 milions de persones de 16 anys o més, 18 milions d'ocupats i 3 milions d'aturats, les taxes d'activitat i d'atur són...

- a) Taxa d'activitat 60 %; taxa d'atur 10 %.
- b) Taxa d'activitat 70 %; taxa d'atur 14,3 %.
- c) Taxa d'activitat 70 %; taxa d'atur 16,7 %.
- d) Taxa d'activitat 60 %; taxa d'atur 14,3 %.

3. Una persona en atur que, després de dos anys buscant, deixa de fer-ho perquè creu que no trobarà res i es queda a casa tenint cura d'un familiar...

- a) Continua sent aturada en l'EPA perquè manté la voluntat de treballar.
- b) Passa a ser inactiva (treballadora desanimada) i, paradoxalment, la taxa d'atur baixa sense haver-se creat ocupació.
- c) Passa a ser ocupada perquè realitza un treball de cures.
- d) Ix completament de les estadístiques oficials de l'INE.

4. Un miner asturià que perd la seua ocupació després del tancament definitiu de la mina i no troba treball perquè les seues habilitats no encaixen amb les vacants disponibles representa principalment atur...

- a) Friccional.
- b) Estacional.
- c) Estructural.
- d) Cíclic.

5. La predicció teòrica neoclàssica clàssica sobre l'efecte d'un salari mínim fixat per damunt de l'equilibri és que...

- a) L'ocupació augmentarà perquè els treballadors amb més renda consumiran més.
- b) Apareix excés d'oferta de treball: la quantitat demandada cau i l'oferida puja, generant atur involuntari.
- c) El salari d'equilibri s'ajustarà automàticament a l'alça.
- d) Les empreses absorbiran sempre la pujada amb menys beneficis sense tocar l'ocupació.

6. L'estudi de Card i Krueger (1994) a Nova Jersey-Pennsilvània és rellevant per al debat sobre el salari mínim perquè...

- a) Va demostrar que qualsevol pujada del salari mínim augmenta sempre l'ocupació.
- b) Va trobar que una pujada moderada del salari mínim no va destruir ocupació en el sector de menjar ràpid, la qual cosa suggerix que la teoria neoclàssica bàsica no s'aplica mecànicament quan hi ha poder de mercat de l'ocupador (monopsoni).
- c) Va provar que el salari mínim als EUA era massa baix i s'havia de duplicar.
- d) Va mostrar que el salari mínim només funciona si el fixen els sindicats, no el Govern.

7. Segons la versió moderna de la corba de Phillips, formulada per Friedman i Phelps, què ocorre amb la relació inversa entre atur i inflació a llarg termini?

- a) Es manté estable: sempre es pot reduir l'atur acceptant més inflació.
- b) S'invertix: a més inflació, més atur.
- c) Desapareix: l'atur torna a la seua taxa natural (NAIRU) independentment de la inflació, i l'intercanvi atur-inflació només existix a curt termini.
- d) S'accentua: la inflació reduïx l'atur de manera cada vegada més eficaç.

8. La bretxa salarial ajustada a Espanya (al voltant del 9 % segons Eurostat) es diferencia de la bretxa sense ajustar en què...

- a) La bretxa ajustada compara hòmens i dones amb el mateix perfil (edat, educació, sector, jornada) i reflectix la part de la diferència que no s'explica per característiques observables.
- b) La bretxa ajustada inclou només les dones amb fills, mentres que la sense ajustar inclou totes.
- c) La bretxa ajustada és una estimació oficial de l'INE i la sense ajustar és una estimació dels sindicats.
- d) La bretxa ajustada es calcula sobre salari brut i la sense ajustar sobre salari net.

9. El tret històric que diferencia el mercat laboral espanyol del model nòrdic de flexiseguretat és...

- a) Espanya té salari mínim i els països nòrdics no el tenen.
- b) Espanya combinava alta protecció a l'indefinit amb una elevada taxa de temporalitat (>25 % fins a 2021), mentres que la flexiseguretat nòrdica combina acomiadament relativament fàcil amb prestacions generoses i polítiques actives potents.
- c) Espanya té sindicats forts i els països nòrdics no.
- d) Espanya no té negociació col·lectiva sectorial i els països nòrdics sí.

10. Un país té 23 milions d'actius i 2,76 milions d'aturats. Quina és la taxa d'atur, en % (sense decimals)?

Resposta: _____ %

11. Quan un aturat deixa de buscar ocupació i passa a ser inactiu, la taxa d'atur baixa encara que no s'haja creat ni una sola ocupació nova.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Relaciona cada tipus d'atur amb la seua definició:

1. Friccional _____
2. Estacional _____
3. Estructural _____
4. Cíclic _____

- a)* Lligat a la fase de recessió del cicle econòmic
- b)* Temps de busca entre deixar una ocupació i trobar-ne una altra
- c)* Desajust entre les habilitats dels aturats i les vacants
- d)* Vinculat a activitats que només operen en certes èpoques de l'any

Anatomia d'una fallida bancària: el pànic i el corralito

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.5, A.4 · Comp. específiques CE5 · Comp. clau CCL, CPSAA, CC

MATERIALS: Fitxa del cas amb un balanç bancari simplificat (actiu: crèdits i reserves; passiu: depòsits i capital) · Cronologies paral·leles del Banco Popular (juny 2017) i el Silicon Valley Bank (març 2023) · Esquema del multiplicador del diner i de la reserva fraccionària · Plantilla d'anàlisi comparativa (causes · velocitat de la corrida · paper del supervisor · desenllaç)

Plantejament

Un banc no guarda a la seua caixa tots els diners que li depositem: presta la major part i manté només una fracció com a reserves. Eixa **reserva fraccionària** és el que permet al sistema financer crear diner i finançar l'economia, però també el que el fa vulnerable: si molts depositants demanen els seus diners alhora, cap banc —per sa que siga— pot tornar-ho tot de colp. És la **corrida bancària**. Este cas reconstruïx el mecanisme amb un balanç simplificat i l'aplica a dues fallides reals i recents: el Banco Popular (2017, primera resolució bancària europea) i el Silicon Valley Bank (2023, la corrida més ràpida de la història, accelerada per les xarxes i la banca mòbil).

Dades del cas (a entregar en fitxa)

Balanç bancari simplificat de partida:

ACTIU	IMPORT	PASSIU + CAPITAL	IMPORT
Reserves (caixa + banc central)	10	Depòsits	90
Crèdits concedits	100	Capital propi	20
Total actiu	110	Total passiu + capital	110

Fites:

- **Banco Popular (juny 2017):** fuga accelerada de depòsits per dubtes sobre la seua solvència immobiliària; resolució en una nit i venda al Santander per 1 €.
- **Silicon Valley Bank (març 2023):** pèrdues latents en bons per la pujada de tipus; retirada d'uns 42 000 M\$ en un sol dia via app; intervenció en 48 hores.

Objectius didàctics

- Entendre la banca de reserva fraccionària i com els bancs creen diner (multiplicador del diner).
- Comprendre per què un pànic bancari pot enfonsar fins i tot un banc solvent (problema de liquiditat vs solvència).
- Analitzar el paper de la garantia de depòsits i del supervisor (banc central, mecanisme de resolució) com a tallafocs.

- Comparar dues crisis reals identificant què va canviar la tecnologia en la velocitat de la corrida.

Passos

1. **Lectura i mecanisme (15 min).** Cada grup estudia el balanç i respon: si els depositants demanen de colp més de 10 dels 90 depòsits, pot el banc pagar sense vendre crèdits a pèrdua? Calculen què passa amb les reserves.
2. **Liquiditat vs solvència (15 min).** El grup distingix els dos conceptes sobre el balanç: un banc és **insolvent** si el seu actiu val menys que el seu passiu; és **il·líquid** si és solvent però no té caixa per atendre retirades immediates. Classifiquen quin tipus de problema va ser cada cas.
3. **Anàlisi comparativa (20 min).** Emplenen la plantilla comparant Popular i SVB en quatre eixos: causes, velocitat de la corrida, paper del supervisor i desenllaç. Identifiquen el paper de l'app mòbil i les xarxes en 2023.
4. **El tallafocs (10 min).** Discussen com el Fons de Garantia de Dipòsits (fins a 100 000 € per titular i entitat a la UE) intenta trencar la lògica del pànic, i per què en SVB gran part dels dipòsits no estaven coberts.
5. **Posada en comú i tancament (15 min).** Cada grup exposa una conclusió en 90 segons. El docent tanca connectant amb la creació de diner i el paper del banc central com a prestador d'última instància.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Maneig del balanç i la reserva fraccionària	Llig el balanç i raona l'efecte de les retirades	25 %
Distinció liquiditat / solvència	Classifica correctament cada crisi	25 %
Anàlisi comparativa	Plantilla coherent, identifica l'efecte de la tecnologia	30 %
Paper del supervisor i la garantia	Explica el tallafocs i els seus límits	20 %

Variants i extensions

- **Variant curta (45 min):** treballar només el mecanisme (passos 1-2) i un únic cas.
- **Variant amb càlcul del multiplicador:** a partir del balanç, calcular quant diner pot crear el sistema amb un coeficient de reserves donat.
- **Connexió amb la Unitat 11:** enllaçar amb la pujada de tipus del banc central com a detonant indirecte de la crisi del SVB.

EXERCICI

55 min · 1 sessió · parelles

El multiplicador del diner en acció

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.5, A.4 · Comp. específiques CE5 · Comp. clau STEM, CPSAA, CD

MATERIALS: Calculadora (o app de mòbil) · Full de càlcul (LibreOffice Calc, Google Sheets o Excel) — opcional però recomanat per a l'extensió · Fitxa de treball amb la taula de rondes (s'entrega impresa o en

Plantejament

Un dels fets més contraintuïtius de l'economia moderna és que la major part del diner que circula **no la crea el banc central**, sinó els bancs comercials quan concedixen préstecs.

Esta activitat pretén que l'alumnat ho veja amb els seus propis càlculs: a partir d'un depòsit inicial concret, anem a simular com s'expandix al llarg de la cadena bancària i com el resultat canvia dràsticament segons el coeficient de reserves que apliquen els bancs.

Treballareu amb tres escenaris paral·lels: coeficients del **20 %**, del **10 %** i del **5 %**. Veureu que xicotetes diferències en el coeficient generen diferències enormes en la quantitat total de diner creat.

Objectius didàctics

- Calcular el multiplicador del diner $k = 1/c$ a partir del coeficient de reserves.
- Simular manualment les primeres rondes de creació de diner bancari i observar la convergència geomètrica.
- Comparar l'efecte de tres coeficients distints sobre el diner total creat pel sistema.
- Raonar per què el multiplicador efectiu en la realitat és menor que el teòric.
- Connectar el càlcul amb decisions reals de política monetària del BCE.

Passos

1. **Repàs teòric guiat (5 min).** El professor recorda a la pissarra la fórmula $k = 1/c$, la mecànica de les rondes i els supòsits de l'exercici resolt 10.1 del llibre (els bancs retenen només el mínim legal i tot el diner prestat torna al sistema com a depòsit).
2. **Escenari A — $c = 20 \%$ (15 min).** En parelles, partint d'un depòsit inicial de **10.000 €**, calculen les **8 primeres rondes** de la cadena bancària empenant esta taula:

RONDA	DEPÒSIT	RESERVA (20 %)	PRÉSTEC
1	10.000 €	...	...
2	...	...	...
...	...	...	...
8	...	...	...

Després calculen: multiplicador teòric k , depòsits totals del sistema ($D_{\text{total}} = D_{\text{inicial}} / c$), préstecs totals, reserves totals i diner nou creat.

3. **Escenaris B i C (15 min).** Repetixen el càlcul amb $c = 10 \%$ i $c = 5 \%$, partint sempre del mateix depòsit inicial de 10.000 €. Comparen els tres resultats finals.
4. **Discussió en parelles (10 min).** Responen per escrit a tres preguntes:
 - a) Quantes vegades més diner es crea en l'escenari C respecte a l'A? Et pareix proporcional o desproporcionat al canvi en el coeficient?
 - b) Si un banc central vol **frenar la inflació**, li interessa pujar o baixar el coeficient de reserves? Raona-ho.
 - c) A la zona euro, el coeficient legal és de l'**1 %** des de 2012. Per què el multiplicador efectiu de M3 sobre M0 no arriba a 100, sinó que ronda 6-8?

5. **Posada en comú (10 min).** Dues o tres parelles presenten les seues taules i les seues respostes. El professor connecta les troballes amb el funcionament real del BCE: per què hui la política monetària europea treballa sobretot amb **tipus d'interés** i no amb el coeficient de reserves (que es manté fix i baix des de fa més d'una dècada).

Resultats de referència per al professor

Amb depòsit inicial de 10.000 €:

COEFICIENT	MULTIPLICADOR K	DEPÒSITS TOTALS	PRÉSTECES TOTALS	DINER NOU CREAT
20 %	5	50.000 €	40.000 €	40.000 €
10 %	10	100.000 €	90.000 €	90.000 €
5 %	20	200.000 €	190.000 €	190.000 €

Lectura clau: passar del 20 % al 5 % no triplica el diner creat, el **multipliqua quasi per cinc**. La relació és inversa i no lineal: xicotetes reduccions del coeficient generen grans expansions de l'oferta monetària. Per això baixar el coeficient és una eina tan potent —i tan poc habitual— de política monetària.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Correcció dels càlculs	Taules de rondes i totals ben calculats en els tres escenaris	40 %
Comprensió del multiplicador	Identifica la relació inversa entre c i k i la convergència geomètrica	20 %
Raonament econòmic	Connecta el coeficient amb política monetària i control de la inflació	25 %
Reflexió sobre la realitat	Explica amb les seues paraules per què el multiplicador efectiu és menor que el teòric	15 %

Variants i extensions

- **Variante curta (30 min):** treballar només un escenari ($c = 10\%$) amb 5 rondes i ometre la comparació.
- **Variante amb full de càlcul (90 min):** les parelles munten en LibreOffice Calc / Google Sheets un full amb cel·la variable per a c i gràfic de la progressió geomètrica de depòsits. Permeten veure instantàniament què passa en canviar el coeficient.
- **Extensió qualitativa:** debat breu sobre la proposta de **banca amb reserva del 100 %** (*full-reserve banking*) defesa per economistes com Irving Fisher als anys 30 o per Milton Friedman: què passaria amb la creació de diner? I amb el crèdit a empreses i famílies?
- **Connexió amb la Unitat 11:** continuar l'activitat analitzant com el BCE, en lloc de moure el coeficient, actua sobre els tipus d'interés oficials per influir en la velocitat de creació de diner.

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Quines són les tres funcions clàssiques dels diners segons la teoria econòmica?

- a) Inversió, estalvi i consum.
- b) Mitjà de pagament, unitat de compte i depòsit de valor.
- c) Liquiditat, rendibilitat i seguretat.
- d) Emissió, circulació i retirada.

2. Quin agregat monetari inclou exclusivament els bitllets i monedes en circulació més les reserves que els bancs comercials mantenen en el banc central?

- a) M0 — Base monetària.
- b) M1 — Diners líquids immediats.
- c) M2 — Diners ampliat.
- d) M3 — Agregat monetari ampli.

3. Si el coeficient legal de reserves és del 5 %, el multiplicador dels diners teòric és...

- a) 5.
- b) 10.
- c) 20.
- d) 50.

4. Per què el multiplicador dels diners observat en la realitat és menor que el teòric 1/c?

- a) Perquè el banc central limita per llei el nombre de préstecs.
- b) Perquè els bancs mantenen reserves voluntàries per damunt del mínim legal i part dels diners circula com a efectiu fora del sistema bancari.
- c) Perquè els depòsits a termini no s'inclouen en el càlcul.
- d) Perquè les comissions bancàries absorbixen la diferència.

5. Quin òrgan del BCE pren les decisions de política monetària de la zona euro?

- a) El Comitè Executiu, format per sis membres.
- b) El Consell de Govern, format pel Comitè Executiu i els governadors dels bancs centrals nacionals de la zona euro.
- c) La Comissió Europea, en coordinació amb el BCE.
- d) El Parlament Europeu, mitjançant votació qualificada.

6. Quina és la diferència fonamental entre mercat primari i mercat secundari?

- a) El primari opera de dia i el secundari de nit.
- b) El primari és per a empreses grans i el secundari per a pimes.
- c) En el primari s'emeten títols nous i els diners arriben a l'emissor; en el secundari es negocien títols ja existents entre inversors i els diners no arriben a l'emissor.
- d) En el primari es compren accions i en el secundari només bons.

7. En el sistema financer espanyol, quin organisme supervisa els mercats de valors i protegix els inversors?

- a) El Banc d'Espanya (BdE).
- b) La Comissió Nacional del Mercat de Valors (CNMV).
- c) La Direcció General d'Assegurances i Fons de Pensions (DGSFP).
- d) El Ministeri d'Economia.

8. Quina de les següents afirmacions sobre Bitcoin és CORRECTA?

- a) Complix plenament les tres funcions dels diners: mitjà de pagament, unitat de compte i depòsit de valor.
- b) Està emés pel Banc Central Europeu des de 2008.
- c) Té una oferta limitada per disseny a 21 milions d'unitats i la seua validació per proof of work té un consum energètic comparable al de països com Argentina o Polònia.
- d) Té paritat fixa amb el dòlar gràcies al seu suport en reserves reals.

9. Què és l'euro digital que prepara el BCE per a 2027-2028?

- a) Una stablecoin privada avalada per la banca europea.
- b) Una criptomoneda descentralitzada a l'estil de Bitcoin.
- c) Una moneda digital de banc central (CBDC) emesa directament pel BCE, complementària a l'efectiu, amb límits de tinença per persona per a evitar fugues massives des dels bancs comercials.
- d) Un nou sistema de pagament instantani gestionat per la banca comercial.

10. Si el coeficient legal de reserves (caixa) és del 10 %, quin és el valor del multiplicador dels diners teòric?

Resposta: _____

11. El multiplicador dels diners observat en la realitat sol ser major que el teòric 1/c.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Relaciona cada agregat monetari amb el que inclou:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. M0 (base monetària) _____ | a) M2 més instruments negociables a curt termini (repos, participacions en fons del mercat monetari) |
| 2. M1 _____ | b) Efectiu en circulació més reserves bancàries en el banc central |
| 3. M2 _____ | c) M1 més depòsits d'estalvi a curt termini |
| 4. M3 _____ | d) Efectiu en mans del públic més depòsits a la vista |

UNITAT 11

DEBAT

55 min · 1 sessió · grup classe en tres equips

Debat: el BCE davant de la inflació de 2022-2023, va pujar bé els tipus?

ENCAIX CURRICULAR · Sabers D.1, D.2, D.3 · Comp. específiques CE5 · Comp. clau CCL, CC, CPSAA

MATERIALS: Fitxa del cas amb l'evolució de la inflació de la zona euro i del tipus de referència del BCE 2021-2024 · Esquema del mecanisme de transmissió de la política monetària (tipus → crèdit → demanda → preus) · Targetes de rol: equip «falcó» (pujar més i abans), equip «colom» (pujar menys), equip «comité avaluador» · Cronòmetre projectat per als torns

Plantejament

Entre 2021 i 2022 la inflació de la zona euro va passar de nivells pròxims a l'objectiu (2 %) a superar el 10 %, la major escalada en la història de l'euro. El Banc Central Europeu va respondre amb la pujada de tipus més ràpida i agressiva des de la seua creació. Va encertar en el ritme? Pujar tipus refreda la demanda i frena els preus, però també encarix hipoteques i crèdit, frena la inversió i pot provocar recessió i atur: és el **dilema creixement-preus** de la unitat. Este debat enfronta els partidaris d'una política dura («falcons») amb els d'una més prudent («coloms»), amb un comité que avalua la qualitat dels arguments.

Dades de partida (a entregar en fitxa)

- **Mandat del BCE:** estabilitat de preus, amb objectiu d'inflació del 2 % a mitjà termini.
- **Mecanisme de transmissió:** puja el tipus de referència → encarix el crèdit → cau el consum i la inversió → es refreda la demanda agregada → baixen les pressions de preus (amb retard de diversos trimestres).
- **Cronologia:** inflació euro cap a 2 % (2021) → pic per damunt del 10 % (tardor 2022) → tipus de depòsit del BCE des del -0,5 % (2021) fins al 4 % (2023) → inflació moderant-se en 2024.
- **Matis clau:** bona part de la inflació de 2022 va ser d'**oferta** (energia, colls d'ampolla), no de demanda; pot la política monetària combatre una inflació d'oferta sense provocar recessió?

Objectius didàctics

- Comprendre el mecanisme de transmissió de la política monetària i els seus retards.
- Aplicar el dilema creixement-preus a una decisió de política monetària real i recent.
- Distingir inflació de demanda d'inflació d'oferta i discutir quina política és eficaç contra cadascuna.
- Argumentar una decisió de política econòmica amb dades, separant el pla positiu del normatiu.

Passos

1. **Repartiment de rols (5 min).** Tres equips: «falcons» (pujar més i abans), «coloms» (pujar menys, evitar recessió), i comitè avaluador amb rúbrica.
2. **Preparació (15 min).** Cada equip defensor prepara tres arguments: un sobre el mecanisme de transmissió, un sobre les dades de la fitxa i un sobre el matís oferta/demanda. Anticipen la crítica rival.
3. **Exposició (8 min, 4 min per equip defensor).**
4. **Rèplica creuada (10 min).**
5. **Pregunta del comitè (7 min):** una pregunta a cada equip que exigisca usar el mecanisme de transmissió o distingir l'origen de la inflació.
6. **Veredict i tancament individual (10 min).** El comitè raona quin equip va argumentar millor. Cada alumne escriu quin ritme de pujada defendria i per què, reconeixent un risc de la seua pròpia postura.

criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Mecanisme de transmissió	Explica bé com els tipus afecten preus i activitat	30 %
Dilema creixement-preus	Planteja correctament el cost de cada opció	25 %
Origen de la inflació	Distingeix inflació d'oferta i de demanda	20 %
Tancament individual	Pren postura i reconeix un risc propi	25 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** dos equips sense comitè; exposició, rèplica i tancament.
- **Variant amb gràfic AD-AS:** representar la inflació d'oferta de 2022 i discutir per què pujar tipus agreuja la caiguda de producció (connexió Unitat 8).
- **Connexió amb la Unitat 10:** enllaçar amb com la pujada de tipus afecta els bancs (cas de la fallida del SVB) i les hipoteques de les famílies.

CAS

75 min · 1 sessió doble (o dues sessions de 40 min) · grups xicotets (3-4)

Espanya 2008-2014: política fiscal procíclica i la trampa del rescat

ENCAIX CURRICULAR · Sabers D.1, D.2, D.3 · **Comp. específiques** CE5 · **Comp. clau** CCL, CPSAA, CC, STEM

MATERIALS: Fitxa del cas amb la cronologia 2007-2014 (dèficit, deute, atur, prima de risc) — s'entrega impresa o en PDF · Accés a les sèries del Banc d'Espanya (bde.es) i AiReF per verificar dades · Calculadora o full de càlcul per als càlculs del multiplicador · Plantilla DIN-A3 «quadre de comandament fiscal» amb quatre columnes (diagnòstic · objectiu · instrument · risc)

Plantejament

Espanya va entrar en 2008 amb una de les posicions fiscals més sòlides de la zona euro: superàvit públic de l'1,9 % del PIB en 2007, deute públic del 35,8 % del PIB. Set anys després, en 2014, el dèficit era del 5,9 %, el deute públic del 100,4 % del PIB, l'atur tocava el 24 % i l'Estat havia signat en 2012 un memoràndum de rescat bancari amb la troica per valor de 100 000 milions d'euros. Què va passar entremig? I, sobretot, quant d'aquell

deteriorament es va deure a la crisi i quant a les decisions de política fiscal que es van prendre mentre la crisi estava en marxa?

L'activitat reconstruïx el cas amb dades reals, identifica els dos punts d'inflexió —maig de 2010 (carta del BCE i gir de Zapatero) i juliol de 2012 (rescat i «whatever it takes» de Draghi)— i posa els grups a discutir si una política fiscal contracíclica era operativament possible donades les regles europees de l'època, connectant amb la unitat 11 (multiplicador, dèficit, deute, regla fiscal europea, dilema del BCE).

Objectius didàctics

- Distingir en dades reals una **política fiscal procíclica** (ajusta quan l'economia cau) d'una **contracíclica** (estimula quan l'economia cau) i entendre quines conseqüències té cada elecció.
- Aplicar el **multiplicador de la despesa** a un escenari realista de retallades de 50 000 M€ i estimar l'efecte sobre el PIB i l'atur.
- Connectar l'episodi espanyol amb els conceptes del llibre: **dèficit estructural vs cíclic**, **regla fiscal europea**, **prima de risc**, **dilema creixement vs estabilitat de preus** del BCE.
- Argumentar una posició raonada sobre si l'ajust va ser inevitable o evitable, separant el pla **positiu** (quins efectes va tindre) del **normatiu** (què s'hauria d'haver fet).

Dades del cas (a entregar en fitxa)

ANY	DÈFICIT (% PIB)	DEUTE (% PIB)	ATUR (%)	PRIMA RISC BO 10A (PB)
2007	+1,9 (superàvit)	35,8	8,2	~10
2008	-4,4	39,7	11,3	~80
2009	-11,3	53,3	17,9	~60
2010	-9,5	60,5	19,9	~250
2011	-9,7	69,9	21,4	~400
2012	-10,7	86,3	24,8	~640 (juliol)
2013	-7,0	95,8	26,1	~250
2014	-5,9	100,4	24,4	~150

Fites clau:

- **Maig 2010** — Carta del BCE (Trichet) al Govern espanyol. Retallada salaris funcionaris (-5 %), congelació pensions, retirada xec-nadó.
- **Setembre 2011** — Reforma exprés de l'article 135 CE: prioritat absoluta al pagament del deute.
- **Juliol 2012** — Rescat bancari (MoU amb la troica, 100 000 M€ màx., FROB-Sareb). Pujada de l'IVA al 21 %.
- **26 juliol 2012** — Draghi a Londres: «whatever it takes». Cau la prima de risc sense tir de bala.
- **2012-2014** — Tres exercicis de consolidació fiscal (retallades acumulades ~50 000 M€).

Passos

- 1. **Lectura individual i verificació (15 min).** Cada alumne llig la fitxa, verifica almenys una dada en bde.es o AReF i anota dues preguntes que li sorgisquen.
- 2. **Reconstrucció cronològica en grup (15 min).** En grups de 3-4, situen les fites sobre una línia del temps en DIN-A3 i marquen on, segons ells, la política fiscal passa de contracíclica (2008-2009, Pla E) a procíclica (a partir de maig 2010). Justificació en una frase.
- 3. **Exercici numèric — multiplicador (15 min).** Suposant un multiplicador fiscal realista per a l'Espanya 2012-2014 de **0,9** (estimació FMI ex-post; recordar que en recessió amb tipus pròxims al límit inferior els multiplicadors són més alts que els del llibre), calculen quant PIB es va perdre pels 50 000 M€ d'ajust acumulat. Comparen amb la caiguda efectiva del PIB en el període (~5 % acumulat) i discuteixen quina porció del retrocés s'atribuïx al propi ajust.
- 4. **Quadre de comandament alternatiu (15 min).** Cada grup emplena la plantilla del «quadre de comandament fiscal» amb la política alternativa que defensaria per a maig de 2010: diagnòstic, objectiu, instrument concret i risc assumit. Restricció dura: la política havia de ser **compatible amb les regles europees vigents en 2010** (Pacte d'Estabilitat pre-2024). Això força realisme.
- 5. **Posada en comú i debat (15 min).** Cada grup defén el seu quadre de comandament en 90 segons. Es contrasten respostes. El professor tanca reprenent dues preguntes: fins a quin punt el rescat de 2012 estava ja escrit en maig de 2010? Quin paper va jugar el BCE de Trichet enfront del de Draghi?

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Maneig de les dades reals	Verifica fonts, no confon dèficit amb deute, llig bé la taula	20 %
Aplicació del multiplicador	Calcula correctament i comenta la incertesa del valor de k	25 %
Qualitat del quadre de comandament alternatiu	Diagnòstic, instrument i risc coherents i compatibles amb regles de 2010	30 %
Argumentació oral en el debat	Distingix pla positiu del normatiu, respecta altres posicions	15 %
Connexió amb la unitat 11	Usa amb propietat regla fiscal, dèficit estructural, dilema del BCE	10 %

Variants i extensions

- **Variant curta (45 min):** suprimir el pas 4 i centrar el debat en si la política de 2008-2009 (Pla E) va ser eficaç o balafiadora.
- **Variant llarga (projecte, 2-3 sessions):** ampliar el cas a una comparació amb Portugal (rescat complet 2011) i Irlanda (rescat 2010), preparant una presentació de 10 minuts per grup.

- **Variant normativa:** organitzar un debat formal estructurat amb dos equips —«l'ajust va ser inevitable» vs «l'ajust va ser evitable»— moderat pel professor, amb torn de rèplica i tancament escrit de cada alumne.
- **Connexió amb la Unitat 8 (AD-AS):** representar gràficament l'efecte de l'ajust 2010-2014 sobre el model AD-AS i marcar on se situa Espanya en el tram de l'AS.
- **Connexió amb la Unitat 10 (sistema financer):** aprofundir en el rescat bancari, FROB, Sareb i per què la crisi bancària es va transmetre al risc sobirà (bucle diabòlic).

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Quina d'estes afirmacions és un enunciat d'economia normativa?

- a) El PIB espanyol va créixer un 2,5 % en 2024 segons l'INE.
- b) Una pujada del salari mínim del 10 % reduiria l'ocupació juvenil entre un 1 % i un 3 %.
- c) El salari mínim hauria de pujar fins al 60 % del salari mitjà per a garantir la dignitat dels treballadors.
- d) La taxa d'atur juvenil a Espanya es va situar en el 26 % en l'últim trimestre.

2. Una política fiscal expansiva consistix en...

- a) Pujar la despesa pública ($\uparrow G$) o abaixar impostos ($\downarrow T$) per a augmentar la demanda agregada.
- b) Pujar el tipus d'interés oficial del BCE per a refredar l'economia.
- c) Abaixar la despesa pública i pujar impostos per a reduir el dèficit.
- d) Vendre deute públic en el mercat secundari.

3. Si la propensió marginal al consum és 0,8, el multiplicador de la despesa pública en el model keynesià simple val...

- a) 1,25
- b) 5
- c) 0,8
- d) 1,8

4. Espanya va tancar 2024 amb un dèficit al voltant del 3,0 % del PIB i un deute públic pròxim al 107 % del PIB. La nova regla fiscal europea aprovada en 2024...

- a) Suprimix els topalls del 3 % de dèficit i 60 % de deute.
- b) Manté eixos topalls com a referència última, però substitueix els terminis uniformes per sendes plurianuals pactades país a país.
- c) Obliga a assolir el 60 % de deute en quatre anys per a tots els països.
- d) És voluntària i només s'aplica a qui vullga fons NextGenerationEU.

5. Segons la corba de Laffer...

- a) Qualsevol pujada d'impostos redueix la recaptació.
- b) La recaptació creix de manera lineal amb el tipus impositiu.
- c) La recaptació és zero amb tipus 0 % i amb tipus 100 %; existix un màxim intermedi a partir del qual pujar més redueix allò recaptat.
- d) Abaixar impostos sempre augmenta la recaptació.

6. Què distingix el model Bismarck del model Beveridge en els sistemes de pensions?

- a) Bismarck és de capitalització individual; Beveridge és de repartiment.
- b) Bismarck finança les pensions amb cotitzacions dels treballadors actius vinculant la pensió a allò cotitzat; Beveridge garantix una pensió bàsica universal finançada amb impostos generals.
- c) Bismarck és britànic; Beveridge és alemany.
- d) Bismarck s'aplica només a funcionaris; Beveridge a tots els treballadors.

7. Quin d'estos instruments del BCE és el sòl del corredor de tipus i, des de 2022, ofereix rendibilitat als bancs per aparcar reserves?

- a) MRO (Main Refinancing Operations).
- b) Facilitat marginal de crèdit.
- c) Facilitat de depòsit.
- d) PSPP (Public Sector Purchase Programme).

8. La diferència entre QE (quantitative easing) i QT (quantitative tightening) és que...

- a) QE compra deute injectant liquiditat; QT deixa vèncer el deute comprat o el ven, retirant liquiditat del sistema.
- b) QE s'aplica només a deute privat; QT només a deute públic.
- c) QE és política fiscal; QT és política monetària.
- d) QE s'aplica als EUA; QT a Europa.

9. L'IPCH de la zona euro va tocar un pic del 10,6 % interanual a l'octubre de 2022. Quina combinació de factors explica millor aquella crisi inflacionària?

- a) Únicament inflació de demanda per l'excés d'estalvi Covid.
- b) Únicament inflació de costos per la guerra d'Ucraïna.
- c) Una mescla: colls d'ampolla post-Covid, xoc energètic per la guerra d'Ucraïna (costos) i demanda continguda alliberada en reobrir (demanda).
- d) Una espiral salaris-preus desfermada per la negociació col·lectiva.

10. Si la propensió marginal al consum és 0,75, quin és el valor del multiplicador de la despesa pública en el model keynesià simple?

Resposta: _____

11. Pujar el tipus d'interés oficial del BCE per a refredar l'economia és un exemple de política fiscal restrictiva.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Relaciona cada política econòmica amb el seu instrument característic:

- | | |
|---|---|
| 1. Política fiscal expansiva _____ | a) Pujar el tipus d'interés oficial i aplicar QT |
| 2. Política fiscal restrictiva _____ | b) Abaixar la despesa pública i pujar impostos |
| 3. Política monetària expansiva _____ | c) Augmentar la despesa pública o reduir impostos |
| 4. Política monetària restrictiva _____ | d) Abaixar tipus d'interés i aplicar QE (compra d'actius) |

Brexit quatre anys després: efectes sobre el comerç UK-UE

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.4, E.1, E.2, E.3, E.4, E.5 · Comp. específiques CE6 · Comp. clau CCL, CPSAA, CC, CD

MATERIALS: Fitxa resum amb dades del cas (cronologia 2016-2024, xifres de l'OBR, exportacions bilaterals ICEX, sectors afectats) · Extracte de l'Economic and Fiscal Outlook de l'OBR (març de 2024), apartat sobre Brexit · Calculadora o full de càlcul per verificar les variacions percentuals · Accés a internet per consultar sèries actualitzades (ONS, Eurostat, ICEX)

Plantejament

Al juny de 2016 el Regne Unit va decidir en referèndum eixir de la Unió Europea. L'eixida efectiva es va materialitzar al gener de 2020 i l'acord comercial va entrar en vigor un any després. Quasi cinc anys després, ja hi ha dades suficients per avaluar allò que la teoria del comerç internacional havia anticipat: quan s'erigixen barreres entre dues economies molt integrades —aranzels zero però controls duaners, certificacions sanitàries, friccions regulatòries—, el comerç bilateral es contrau i la productivitat agregada se'n ressent.

Les principals dades disponibles són:

- L'**Office for Budget Responsibility** (OBR), òrgan oficial i independent del Regne Unit, estima en successius informes (2022-2024) que el Brexit reduirà el PIB britànic de llarg termini al voltant d'un **4 %** respecte a l'escenari de permanència, principalment per menor productivitat, menor inversió i majors friccions comercials.
- Les **exportacions britàniques a la UE** van caure al voltant d'un **14 % en termes reals** entre 2019 i 2023 segons l'Office for National Statistics (ONS).
- Les **exportacions espanyoles al Regne Unit** —que en 2019 superaven els 19.000 milions d'euros i feien del Regne Unit el setè client d'Espanya— van caure un **8 % en termes reals** fins a 2023, en un context en què la resta de les exportacions espanyoles creixia (dades ICEX).
- Els sectors espanyols més colpejats van ser **vi, fruita i hortalisses, calçat i components d'automoció**, tots amb cadenes just-in-time poc compatibles amb els nous controls duaners. El **sector pesquer** va sumar la pèrdua d'accés a part de les aigües britàniques.

El cas és interessant perquè permet contrastar prediccions teòriques amb evidència real i, sobretot, distingir entre els efectes *visibles* (xifres agregades de comerç) i els *invisibles* (productivitat i inversió a llarg termini).

Objectius didàctics

- Connectar les prediccions de la teoria clàssica del comerç (guanys de l'intercanvi, costos de les barreres) amb un cas recent i ben documentat.

- Llegir i interpretar xifres oficials d'organismes independents (OBR, ONS, ICEX), distingint dades en termes nominals i reals.
- Identificar canals concrets pels quals una eixida de la unió duanera i del mercat únic afecta una economia veïna (Espanya).
- Discutir la diferència entre efectes de curt termini (caiguda del comerç bilateral) i efectes de llarg termini (productivitat i inversió).

Passos

1. **Lectura individual (10 min).** Cada alumne llig la fitxa amb la cronologia del Brexit (referèndum 2016, eixida efectiva 2020, acord comercial 2021), les dades de l'OBR sobre PIB britànic, les xifres del comerç bilateral Espanya-Regne Unit i els sectors afectats.
2. **Diagnòstic en grup (20 min).** En grups de 3-4, completen una taula amb quatre columnes —canal afectat, dada observada, coincidix amb la teoria?, font—. Les files són: comerç de béns UK-UE, PIB de llarg termini del Regne Unit, exportacions espanyoles al Regne Unit i sector pesquer. Han de justificar cada cel·la amb una dada concreta i citar la font.
3. **Discussió guiada (15 min).** Cada grup presenta una de les files. El professor introdueix dos matisos: (a) els efectes *a llarg termini* del Brexit sobre productivitat i inversió no són directament observables, són estimacions contrafactuals de l'OBR; (b) part de la caiguda del comerç bilateral va coincidir amb la pandèmia, cosa que complica aïllar l'efecte del Brexit de l'efecte COVID. Com separen els economistes ambdós factors?
4. **Posició raonada (10 min).** Cada grup redacta una proposta breu (5 línies) responnent a la pregunta: *què li aconsellaria el teu grup a una pime espanyola exportadora de vi o calçat al Regne Unit en 2026?* Les opcions que poden combinar inclouen reorientar exportacions a altres mercats UE, invertir en gestió duanera, obrir filial en territori britànic o renegociar marges amb el distribuïdor. La proposta ha d'explicar **per què** eixa combinació i no una altra.
5. **Tancament individual (5 min).** Cada alumne respon per escrit a una pregunta: *si hagueres d'explicar a algú que creu que el Brexit "no ha canviat res" què li diries, citant una dada concreta?* (1 paràgraf).

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Maneig de dades oficials	Cita correctament fonts (OBR, ONS, ICEX) i distingix termes reals/nominals	30 %
Connexió teoria-evidència	Relaciona les dades observades amb prediccions del comerç internacional	30 %
Proposta a la pime exportadora	Combina dues o tres accions justificant l'elecció	20 %
Reflexió final escrita	Posició personal amb argument econòmic, no ideològic	20 %

Variants i extensions

- **Variant curta (30 min):** treballar únicament la taula diagnòstica (passos 1 i 2), sense proposta a la pime.
- **Variant llarga (90 min):** afegir una anàlisi comparativa amb la situació de **Suïssa o Noruega**, que estan fora de la UE però dins del mercat únic o de l'EEE. Què mostra el contrast sobre la importància relativa de la unió duanera enfront del mercat únic?
- **Connexió amb la Unitat 11 (sector exterior):** reprendre el cas per calcular com afecta la caiguda d'exportacions la balança per compte corrent espanyola i el saldo bilateral amb el Regne Unit.
- **Connexió amb educació cívica:** debatre per què un resultat electoral concret (referèndum 2016 amb un 52-48) va tindre conseqüències econòmiques mesurables dècades després i què diu això sobre la relació entre democràcia i polítiques amb efectes de llarg termini.

PROJECTE

2-3 sessions + treball a casa · grups xicotets (3-4)

Mini-informe: la cadena de valor global d'un producte

ENCAIX CURRICULAR · Sabers C.4, E.1, E.2, E.3, E.4, E.5 · **Comp. específiques** CE6 · **Comp. clau** CD, CCL, CPSAA, CCEC

MATERIALS: Plantilla del mapa de cadena de valor (matèries primeres → fabricació → assemblatge → distribució → consum) · Accés a fonts verídiques: Eurostat, OMC, Datacomex (comerç exterior espanyol), informes de les pròpies empreses · Mapamundi mut per localitzar els països de cada etapa · Plantilla del mini-informe final (2-3 pàgines)

Plantejament

La globalització s'entén millor amb un objecte concret a la mà que amb una definició abstracta. Este projecte demana a cada grup triar un producte quotidià (un telèfon, una sabatilla, una samarreta, una tauleta de xocolata, un cotxe) i **rastrear la seua cadena de valor global**: on s'extrauen les matèries primeres, on es fabriquen els components, on s'assembla, com es distribueix i on es consumix. El producte final és un mini-informe que mapeja eixa cadena amb dades reals de comerç internacional i valora, amb vocabulari econòmic, què aporta i què costa la globalització als països implicats.

Objectius didàctics

- Comprendre la fragmentació internacional de la producció (cadena global de valor) com a tret central de la globalització.
- Aplicar conceptes de la unitat: avantatge comparatiu, deslocalització, comerç internacional, balança comercial.
- Buscar, seleccionar i citar dades verídiques de comerç exterior (Eurostat, OMC, Datacomex).
- Valorar de manera equilibrada beneficis (preus, especialització) i costos (deslocalització, dependència, impacte ambiental, condicions laborals) de la globalització.

Passos

1. **Elecció del producte (sessió 1, 10 min).** Cada grup tria un producte i justifica per què és interessant seguir el seu rastre global.

2. **Investigació de la cadena (sessió 1 + casa).** Identifiquen i documenten les etapes: matèries primeres, components, assemblatge, distribució, consum. Per a cada etapa anoten país(os) implicats i la raó econòmica (cost laboral, recurs natural, coneixement tècnic, proximitat al mercat).
3. **Mapa de la cadena (sessió 2, 30 min).** Traslladen les etapes al mapamundi i a la plantilla, dibuixant els fluxos entre països i assenyalant on es genera més valor afegit (normalment disseny i marca, no assemblatge).
4. **Dades de comerç (sessió 2 + casa).** Busquen almenys dues dades verídiques de comerç relacionades amb el seu producte o sector (p. ex., principals països exportadors, pes del sector en la balança comercial espanyola) i les citen.
5. **Valoració crítica (casa).** Redacten un apartat equilibrat: tres avantatges i tres costos que eixe producte es fabrique de manera global, usant conceptes de la unitat.
6. **Mini-informe i exposició (sessió 3).** Cada grup entrega l'informe (2-3 pàgines) i l'exposa en 5 minuts.

Entrega

Mini-informe grupal (2-3 pàgines) amb: mapa de la cadena de valor, descripció de cada etapa i la seua raó econòmica, dues dades de comerç citades amb la seua font, valoració equilibrada d'avantatges i costos, i una conclusió pròpia. A més exposició oral de 5 minuts.

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Qualitat del mapa de la cadena	Etapes completes, països correctes, fluxos clars	25 %
Raonament econòmic	Justifica cada localització amb avantatge comparatiu / costos	25 %
Dades i fonts	Dades de comerç verídiques i ben citades	20 %
Valoració equilibrada	Pondera avantatges i costos sense caure en consignes	20 %
Exposició	Clara, ajustada al temps, repartida entre el grup	10 %

Variants i extensions

- **Variant curta (1 sessió):** donar un producte ja documentat i demanar només el mapa i la valoració crítica.
- **Variant UE:** centrar el rastreig en com el mercat únic europeu afecta la cadena (lliure circulació, aranzel exterior comú).
- **Connexió amb la Unitat 7:** discutir com el comerç internacional d'eixa cadena entra en el càlcul del PIB de cada país implicat (exportacions i importacions).

TEST D'AUTOAVALUACIÓ · 12 PREGUNTES

1. Dos països, A i B, produïxen únicament blat i tela. A necessita 2 hores per a una tona de blat i 4 hores per a un metre de tela; B necessita 5 hores per a una tona de blat i 6 hores per a un metre de tela. Quina d'estes afirmacions és correcta?

- a) B té avantatge absolut en tela perquè empra menys hores que A.
- b) A té avantatge absolut en els dos béns, però B té avantatge comparatiu en tela perquè el seu cost d'oportunitat de la tela (1,2 t de blat) és menor que el d'A (2 t de blat).
- c) Com que A és més eficient en tot, no hi ha marge perquè els dos països guanyen comerciant.
- d) Els dos països han d'especialitzar-se en blat perquè és el bé que requereix menys hores en els dos casos.

2. Quin d'estos instruments NO és proteccionista en sentit estricte?

- a) Un aranzel del 25 % sobre les importacions d'acer.
- b) Una quota que limita a 100.000 tones la importació anual de sucre.
- c) La clàusula de nació més afavorida de l'OMC.
- d) Una normativa sanitària que de facto impedeix l'entrada de pollastre llatí amb clor.

3. L'Organització Mundial del Comerç (OMC)...

- a) Va ser creada en 1947 amb el nom de GATT i des d'aleshores no ha canviat.
- b) Va succeir el GATT en 1995, té 164 països membres i descansa sobre els principis de nació més afavorida, tracte nacional i reducció progressiva d'aranzels.
- c) És un organisme dependent del Banc Mundial i s'ocupa de la cooperació al desenvolupament.
- d) Té poder per a imposar sancions unilaterals als països que no liberalitzen el seu comerç.

4. Quin ordre cronològic de fites de la construcció europea és correcte?

- a) Maastricht → CECA → euro físic → Brexit → NextGenerationEU.
- b) CECA (1951) → Tractats de Roma (1957) → Maastricht (1992) → euro físic (2002) → Brexit (2020) → NextGenerationEU (2020).
- c) Tractats de Roma → CECA → euro físic → Maastricht → Brexit.
- d) CECA → Maastricht → Tractats de Roma → euro físic → NextGenerationEU → Brexit.

5. Les quatre llibertats del mercat únic europeu són...

- a) Empresa, comerç, propietat i treball.
- b) Béns, servicis, persones i capitals.
- c) Producció, distribució, consum i inversió.
- d) Importació, exportació, immigració i inversió estrangera.

6. El pla NextGenerationEU es caracteritza per...

- a) Ser un préstec bilateral d'Alemanya a la resta d'Estats membres.
- b) Una emissió de deute comú per la Comissió Europea de 750.000 milions d'euros per a respondre a la pandèmia, finançant transferències i préstecs als Estats membres.
- c) Un fons permanent del BCE per a comprar deute sobirà.
- d) Una ampliació del pressupost ordinari de la UE finançat amb un nou impost sobre la renda.

7. Sobre els beneficis i costos de la globalització contemporània, quina d'estes afirmacions està millor recolzada per l'evidència agregada?

- a) La pobresa extrema mundial ha augmentat des de 1990 per culpa de l'obertura comercial.
- b) La pobresa extrema mundial ha caigut del 36 % en 1990 al 8 % en 2022, però la desigualtat dins dels països avançats ha crescut, especialment per a la classe mitjana baixa (corba de l'elefant de Milanović).
- c) La globalització ha reduït la desigualtat tant entre països com dins d'ells.
- d) La globalització ha tingut efectes neutres sobre la pobresa i la desigualtat.

8. L'estudi de Frey i Osborne (Oxford, 2013) va estimar que al voltant del 47 % de les ocupacions als Estats Units estaven en alt risc d'automatització en dues dècades. Les investigacions posteriors han matisat eixe resultat assenyalant que...

- a) El percentatge real és superior al 80 % i el mercat de treball va a col·lapsar.
- b) Moltes tasques dins d'una mateixa ocupació s'automatitzen sense que l'ocupació desaparega, i la dinàmica observada és de polarització del mercat laboral (creixen les ocupacions d'alta i baixa qualificació, cauen les de qualificació mitjana).
- c) L'automatització no destrueix cap ocupació, només crea.
- d) L'automatització afecta únicament el sector industrial, no els servicis ni les tasques cognitives.

9. Sobre les visions contemporànies de la sostenibilitat, quin d'estos parells descriu correctament la diferència entre economia circular i decreixement?

- a) Totes dues defenen el mateix: reduir el PIB de manera planificada.
- b) L'economia circular busca desacoblar creixement i consum de recursos mantenint l'economia de mercat (és eix del Pacte Verd Europeu); el decreixement sosté que els països rics han superat els límits ecològics i proposa una contracció planificada del metabolisme material.
- c) L'economia circular és una posició radical minoritària; el decreixement és el marc oficial de la UE.
- d) Totes dues rebutgen el comerç internacional com a condició prèvia.

10. L'Agenda 2030 de les Nacions Unides i els seus 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS)...

- a) S'apliquen únicament als països en vies de desenvolupament i exclouen els avançats.
- b) Són universals (afecten tots els països), integrals (combinen dimensió econòmica, social i ambiental) i impliquen el sector privat, i inclouen objectius com reducció de desigualtats (ODS 10), acció pel clima (ODS 13) o producció i consum responsables (ODS 12).
- c) Tenen caràcter jurídicament vinculant per als Estats signants.
- d) Substitueixen el Pacte Verd Europeu com a marc regulatori principal.

11. Segons la teoria de l'avantatge comparatiu de Ricardo, si un país és més eficient que un altre en la producció de tots els béns, no hi ha marge perquè tots dos guanyen comerciant.

Vertader ☐ Fals ☐

12. Relaciona cada fita de la construcció europea amb el seu any:

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 1. CECA (carbó i acer) _____ | a) 1992 |
| 2. Tractats de Roma (CEE) _____ | b) 2002 |
| 3. Tractat de Maastricht (UE) _____ | c) 1951 |
| 4. Euro físic en circulació _____ | d) 1957 |