



02

ECO 1BACH · 1R BATXILLERAT

Economia

*Microeconomia, macroeconomia,
sistemes i introducció a les finances.
Amb simulador AD-AS i la teoria de la
decisió, que quasi sempre se'ns queda
fora del temari.*

12 UNITATS · CURRÍCULUM ESTATAL LOMLOE · REIAL DECRET 243/2022

EDITORIAL

profedeeconomia.es

EDICIÓ

Curs 2026/27 · esborrany

GENERAT

28 de juliol del 2026

SOBRE ESTE LLIBRE

Este llibre forma part dels materials oberts de **profedeeconomia.es**, una plataforma de recursos per a professors d'institut d'economia, empresa i finances. Tot el contingut es publica sota llicència *Creative Commons BY-NC-SA*: podeu copiar-lo, redistribuir-lo i adaptar-lo sempre que en citeu l'autoria i no l'useu amb fins comercials.

Este llibre es basa en el currículum bàsic estatal LOMLOE per a **Economia** (Reial Decret 243/2022). Cada comunitat autònoma estableix concrecions específiques al seu currículum propi; convé consultar la concreció de la vostra CCAA per a ajustar la programació al centre.

Composició tipogràfica amb Fraunces i Switzer. Generat amb Astro i paged.js. Comentaris, errades i propostes: hola@profedeeconomia.es.

Contingut

01	L'economia com a ciència social	5
	<i>Comencem per la pregunta més bàsica: per què existix l'economia com a disciplina? La resposta curta és l'escassetat. La llarga ocupa esta unitat i, en...</i>	
02	La presa de decisions econòmiques	23
	<i>Tota elecció té un cost ocult: el que deixem de fer. Tota decisió està condicionada per biaixos que ni tan sols detectem. Esta unitat ensenya a decidir millor —i a...</i>	
03	Planificació financera personal	47
	<i>Ningú ens ensenya a manejar els diners, però tots haurem de fer-ho durant seixanta anys. Esta unitat cobrix el que un manual decent de batxillerat hauri...</i>	
04	Microeconomia I: oferta, demanda i mercat	70
	<i>El preu no el fixa ni qui produïx ni qui compra. El fixa la trobada entre els dos en un lloc que anomenem mercat. Entendre com es mou eixe preu quan canvia el...</i>	
05	Microeconomia II: elasticitat i aplicacions	92
	<i>Saber que el preu puja no és prou. Cal saber **quant** es mou la quantitat quan ho fa, **qui** suporta realment el canvi i **quant benestar** queda...</i>	
06	Microeconomia III: fallades de mercat	113
	<i>El mercat coordina milions de decisions sense que ningú les dirigisca, però de vegades falla. Esta unitat estudia quan i per què la mà invisible deixa buits —...</i>	
07	Macroeconomia I: agents, flux circular i indicadors	134
	<i>Fins ací hem mirat l'economia a ras de terra: un consumidor, una empresa, un mercat. Ara pugem a vista d'ocell. Una economia completa són milions de...</i>	

08	Macroeconomia II: model AD-AS i cicles econòmics	159
	<i>El model AD-AS és la millor ferramenta de què disposem per entendre per què un país creix o s'enfonsa, per què els preus pugen després d'un xoc energètic,...</i>	
09	Mercat de treball i desocupació	183
	<i>El treball no és una mercaderia més, però els economistes l'analitzen amb les mateixes ferramentes que fem servir per als tomàquets: oferta, demanda i un...</i>	
10	Sistema financer, diners i banca	207
	<i>Els diners no són solament el que tenim a la butxaca: són una institució social, un dret comptable i, en gran manera, una creació de la mateixa banca....</i>	
11	Polítiques econòmiques: fiscal i monetària	232
	<i>Una vegada entés com es mesura l'economia i com es mouen els seus agregats, arriba la pregunta política: què pot fer l'Estat quan el cicle es torça, els preus ...</i>	
12	Globalització, UE i reptes contemporanis	257
	<i>Tanquem el curs mirant allò gran: com s'enllacen les economies nacionals, quina arquitectura sosté la Unió Europea i quins reptes —digitalització,...</i>	

UNITAT 1 · BLOC A

01

L'economia com a ciència social

Comencem per la pregunta més bàsica: per què existix l'economia com a disciplina? La resposta curta és l'escassetat. La llarga ocupa esta unitat i, en realitat, tot el curs.

DURADA

5-6 sessions · 1,5
setmanes

CONCEPTES CLAU

economia · escassetat ·
necessitats · béns i
servicis · factors de
producció · frontera de
possibilitats de producció

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Definir l'economia com a ciència social que estudia el problema de l'escassetat i l'assignació de recursos.
- Diferenciar necessitats, béns i servicis, factors productius i agents econòmics.
- Explicar la frontera de possibilitats de producció com a model bàsic d'eficiència i cost d'oportunitat.
- Comparar els sistemes econòmics —de mercat, planificació central i mixt— identificant avantatges i inconvenients.
- Reconéixer el mètode científic aplicat a l'economia, distingint economia positiva i normativa i comprenent el paper de la modelització i l'evidència empírica.

Temps estimat de lectura: ~25 min · **Sabers LOMLOE:** A.1, A.3, A.6 · **Pre-requisits:** cap (primera unitat).

En acabar esta unitat sabràs:

- Definir l'economia com a ciència social de l'elecció davall escassetat i distingir les definicions de Robbins i Samuelson.
- Diferenciar necessitats, béns i servicis, els quatre factors productius i els agents econòmics.
- Interpretar la frontera de possibilitats de producció com a model d'eficiència i de cost d'oportunitat.
- Comparar els tres sistemes econòmics —mercat, planificació central i mixt— amb els seus avantatges i inconvenients.
- Aplicar el mètode científic a l'economia i separar economia positiva d'economia normativa.

TL;DR

90 segundos

L'economia és la **ciència de l'escassetat**: com s'assignen recursos limitats a fins il·limitats. En esta unitat fixem el vocabulari bàsic (necessitats, béns, factors productius, FPP, sistemes econòmics) i discutim per què l'economia és una ciència **social**, no exacta.

L'objectiu no és memoritzar definicions, sinó construir el sòl conceptual sobre el qual s'alcen les onze unitats restants del curs.

CASO REAL · DILEMA

Després de la crisi de 2008, els economistes més prestigiosos del món no la van veure vindre. Per què?

Discurs de la reina Isabel II a la London School of Economics, novembre de 2008

Al novembre de 2008, setmanes després del col·lapse de Lehman Brothers, la reina Isabel II va visitar la London School of Economics. Va preguntar als economistes presents: «Com és que ningú ho va veure vindre?». La resposta col·lectiva, publicada mesos després per la British Academy, va ser admetre un «fallada col·lectiva d'imaginació». La crisi va destruir al voltant de 8 bilions de dòlars en patrimoni mundial i els models econòmics més sofisticats del moment no l'havien predit.

Quin tipus de ciència és l'economia si no pot previndre crisis sistèmiques malgrat els seus models matemàtics avançats?

Si tinguérem recursos il·limitats —temps infinit, matèries primeres inesgotables, energia gratuïta, una població disposada a treballar sense límit— l'economia no existiria com a disciplina. No caldria decidir què produir ni quant, ni a qui destinar les collites, ni si pujar o baixar els tipus d'interés. La pregunta *què fer amb el que hi ha* només té sentit quan el que hi ha és **limitat** enfront d'unes necessitats i desitjos que, en canvi, **no ho són**. Esta tensió —recursos finits enfront d'aspiracions quasi infinites— és el que anomenem *escassetat*, i és la raó de ser de l'economia.

Esta primera unitat fixa el sòl conceptual del curs. Abans de parlar d'oferta i demanda, de PIB o de política monetària, convé tindre clar **quina pregunta intenta respondre l'economia, amb quines ferramentes i dins de quins marcs institucionals**. Si eixos tres fonaments queden fermes, tot el que ve després s'entén millor; si no, cada unitat successiva s'acumula com a conceptes solts sense un fil comú.

El RD 243/2022 situa estos continguts en els sabers A.1 (escassetat, necessitats, béns, modelització), A.3 (sistemes econòmics) i A.6 (mètode científic aplicat a l'economia). Són els tres rajols que cap manual seriós pot saltar-se.

Què és l'economia?

Al llarg de la història, els economistes han oferit definicions distintes de la seua pròpia disciplina, i convé conèixer-les perquè cadascuna il·lumina un angle diferent del problema. Les dos més influents —i les que la majoria de manuals de batxillerat espanyols arrepleguen— són les de **Lionel Robbins** i **Paul Samuelson**.

Robbins: l'economia com a ciència de l'elecció davall escassetat

En 1932, l'economista britànic Lionel Robbins va publicar *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, on va encunyar la definició que continua sent hui la més acceptada:

CONCEPTE CLAU

Definició d'economia (Robbins, 1932)

L'economia és la ciència que estudia el comportament humà com una relació entre fins i mitjans escassos que tenen usos alternatius.

La definició té tres elements que convé desmenuçar. **Fins:** les necessitats i aspiracions de les persones, que són múltiples i jerarquizables. **Mitjans escassos:** els recursos —temps, diners, matèries primeres, talent— dels quals es disposa, sempre limitats. **Usos alternatius:** cada recurs es pot destinar a satisfer fins distints, i dedicar-lo a un implica renunciar a altres. L'economia és, en essència, **la ciència que estudia com es fan estes eleccions**, tant a nivell individual com col·lectiu.



*Lionel Robbins (1898-1984) a la London School of Economics, 1978. El seu *Essay on the Nature and Significance of Economic Science* (1932) va fixar la definició d'economia més acceptada del segle XX.*

Foto: LSE Library, sense restriccions de copyright conegudes via Wikimedia Commons

Samuelson: el què, el com i el per a qui

Paul Samuelson, premi Nobel d'Economia en 1970, va reformular la pregunta en termes que s'han fet clàssics en els manuals de batxillerat. Tota societat, diu Samuelson, ha de respondre a **tres preguntes bàsiques**:



Paul Samuelson (1915-2009), primer economista estatunidenc a rebre el premi Nobel d'Economia (1970). El seu manual Economia, editat per primera vegada en 1948, ha format diverses generacions d'estudiants a tot el món.

Foto: Bernard Gotfryd, domini públic via Wikimedia Commons

- **Què produir?** Més aliments o més armament? Més vivendes o més automòbils? Més servicis sanitaris o més entreteniment? Cada societat ha de decidir, explícitament o implícitament, en què empra els seus recursos limitats.
- **Com produir?** Amb tècniques intensives en treball o intensives en capital? Amb energies renovables o amb combustibles fòssils? En grans fàbriques o en tallers artesanals? Les decisions tècniques determinen no sols l'eficiència sinó també el repartiment de l'esforç i l'impacte ambiental.
- **Per a qui produir?** Com es repartix el produït entre els membres de la societat? Per mercat, per planificació pública, per tradició, per una barreja dels tres mecanismes? La distribució no és un residu del procés productiu: és una decisió política amb conseqüències econòmiques.

Les tres preguntes estan connectades. El que es produïx condiciona com es produïx; com es produïx condiciona qui es beneficia; i la distribució de la renda condiciona, al seu torn, què es demana i, per tant, què es produïx. Esta circularitat és un dels trets distintius de l'economia com a ciència: els efectes retroalimenten les causes.

Microeconomia i macroeconomia

Tradicionalment l'economia es dividix en dos grans branques segons el nivell d'agregació al qual mira.

- La **microeconomia** estudia el comportament dels **agents individuals** —consumidors, empreses, mercats concrets— i la formació dels preus. És la part de l'anàlisi que veurem en els Blocs B (oferta-demanda, elasticitat, fallades de mercat).
- La **macroeconomia** estudia els **agregats** —el PIB, la inflació, la desocupació, el comerç internacional— i els models que expliquen com es relacionen entre si. És el contingut dels Blocs C i D (AD-AS, cicles, política fiscal i monetària).

La distinció és útil però no estanca: el que ocorre en el pla macro és la suma de milions de decisions micro, i els grans agregats condicionen, al seu torn, les decisions individuals. Un manual modern integra les dos perspectives constantment.

Necessitats, béns i factors productius

Perquè la definició de Robbins siga operativa cal precisar què entenem exactament per *finals* i per *mitjans*. La primera tasca d'un manual d'economia és fixar este vocabulari bàsic.

Les necessitats humanes

Una **necessitat** és una sensació de carència que la persona intenta satisfer. Les necessitats són **múltiples, jerarquizables, substituïbles i, en conjunt, il·limitades**: quan es cobrix una, solen aparéixer altres. Eixa expansió contínua del conjunt de necessitats —junt amb la finitud dels recursos— és el que dona contingut al problema econòmic.

Una classificació habitual, presa d'Abraham Maslow (1943), les ordena en cinc nivells que convé presentar amb prudència (no són una jerarquia estricta i la mateixa investigació posterior ha matisat el model):

- **Fisiològiques**: aliment, aigua, refugi, descans.
- **De seguretat**: ocupació, salut, integritat física, propietat.
- **Socials i de pertinença**: amistat, família, comunitat.
- **De reconeixement**: estatus, respecte, autoestima.
- **D'autorealització**: desenvolupament personal, creativitat, sentit vital.

Per a l'anàlisi econòmica interessa una distinció més operativa: **necessitats primàries** (vitals, sense les quals la vida és impossible) enfront de **necessitats secundàries** (que milloren la qualitat de vida però no són imprescindibles). La frontera, això sí, és cultural i històrica: el que al segle XIX era un luxe —l'accés a aigua corrent, per exemple— hui es considera bàsic a l'Europa occidental.

Béns i servicis

Els **béns** són objectes tangibles que satisfan necessitats (una poma, un automòbil, un llibre). Els **servicis** són activitats no tangibles que complixen la mateixa funció (una consulta mèdica, una classe de matemàtiques, un viatge en tren). En les economies desenvolupades els servicis pesen cada vegada més: a Espanya aporten al voltant del **74 % del PIB** segons l'INE (Comptabilitat Nacional Anual 2024, publicada al setembre de 2025).



Mercat Central de València. Més de 200 parades coordinen diàriament oferta i demanda de béns peribles: l'exemple més antic i tangible del problema econòmic bàsic.

Foto: Diego Delso, CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons

Convé distingir a més entre diversos tipus de béns:

- **Béns lliures:** no són escassos. L'aire que respirem en una zona no contaminada és l'exemple clàssic. No tenen preu i no són objecte d'estudi econòmic mentre continuen sent abundants. La paradoxa és que molts béns històricament lliures —aigua potable, atmosfera neta, espai radioelèctric— s'han anat convertint en escassos i per tant en béns econòmics.
- **Béns econòmics:** són escassos i tenen un preu en algun mercat. Tota l'economia estàndard tracta sobre béns econòmics.
- **Béns públics:** són consumibles per diverses persones alhora sense que el consum d'una excloga el d'una altra (la il·luminació d'un carrer, la defensa nacional, l'emissió de TV en obert). Els veurem en la Unitat 6 en parlar de fallades de mercat.
- **Béns privats:** el consum per una persona impedeix el d'altres (una poma, una entrada de cine). Són la immensa majoria dels béns intercanviats en mercats.

Una altra classificació útil distingeix entre **béns de consum** (destinats a satisfer necessitats de forma directa, com un iogurt o una samarreta), **béns de capital o d'inversió** (utilitzats per a produir altres béns, com una màquina industrial o un camió de repartiment) i **béns intermedis** (incorporats a un procés productiu, com la farina que s'utilitzarà per a fer pa).

Els factors de producció

Per a produir béns i servicis cal combinar **recursos productius** o **factores de producció**. La tradició clàssica en distingia tres; els manuals moderns solen afegir un quart.

ELS QUATRE FACTORS

Recursos amb els quals tota economia produïx

- 1 **Terra (o recursos naturals).** Inclou el sòl agrícola, els recursos minerals, els recursos energètics, l'aigua, els boscos i, en sentit ampli, tots els recursos que la naturalesa posa a disposició. La seua característica distintiva és que són, en la seua majoria, **esgotables** i geogràficament fixos.
- 2 **Treball.** L'esforç humà —físic i intel·lectual— aplicat a la producció. La seua retribució són els **salaris**. La quantitat i, sobretot, la qualitat del factor treball (formació, salut, experiència) és el que anomenem *capital humà*, decisiu per al creixement de les economies modernes.
- 3 **Capital.** Els béns produïts per l'ésser humà que servixen per a produir altres béns: màquines, edificis, infraestructures, ferramentes, programari. No és el mateix que els diners (que s'anomenen *capital financer*). La seua retribució són els **interessos** i, en sentit ampli, els beneficis reinvertits.
- 4 **Iniciativa empresarial.** La capacitat de combinar els altres tres factors assumint el risc del fracàs. Sense eixa funció organitzadora, els altres factors serien recursos passius. La seua retribució són els **beneficis** empresarials. Alguns manuals clàssics no la consideren un quart factor separat, però el currículum LOMLOE la integra explícitament.

A esta llista, l'economia contemporània afig cada vegada amb més força altres factors: la **tecnologia** (que alguns tracten com a quart factor en lloc de la iniciativa empresarial), el **coneixement** i les **dades**. Per al batxillerat n'hi ha prou amb dominar els quatre clàssics.

La frontera de possibilitats de producció

Ja tenim els ingredients: necessitats d'una banda, recursos limitats de l'altra. La pregunta operativa és: quines combinacions de producció són possibles amb els recursos disponibles? Per a respondre, els economistes usen el model més senzill i alhora més potent del primer curs: la **frontera de possibilitats de producció** (FPP).

Definició i supòsits

La FPP és una representació gràfica que mostra **totes les combinacions eficients** de dos béns que una economia pot produir emprant plenament els seus recursos disponibles i la tecnologia existent. Perquè el model funcione com a ferramenta didàctica s'imposen tres supòsits:

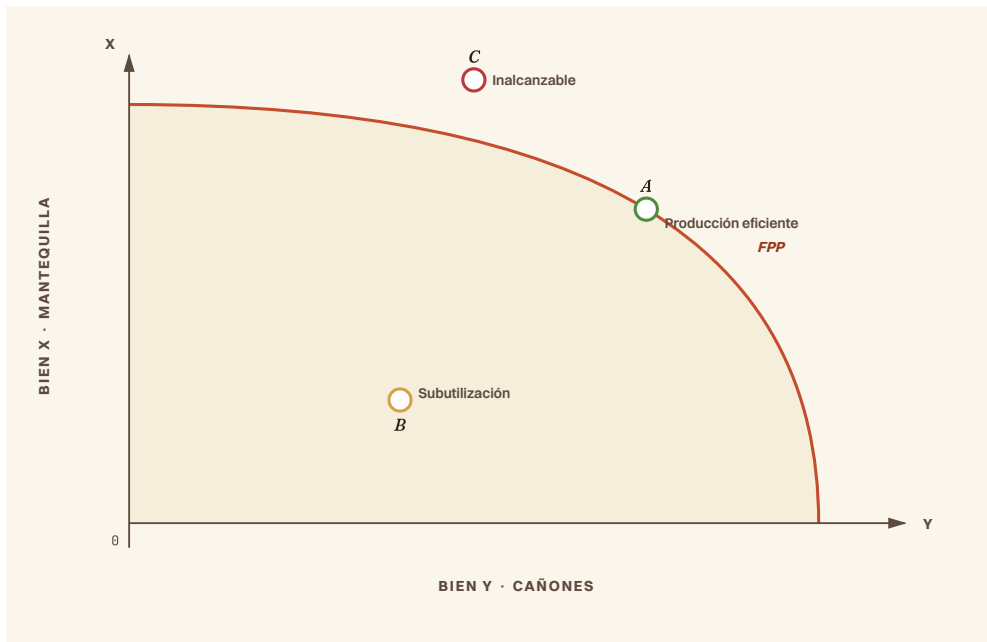
- Només es produïxen **dos béns** (en la realitat són milers, però la simplificació permet visualitzar el problema).
- Els **factores productius estan donats** i plenament emprats.
- La **tecnologia és constant** en el període analitzat.

Imaginem una economia hipotètica —anomenem-la *Alfa*— que només produïx dos béns: forment i ordinadors. Si dedica tots els seus recursos al forment, pot produir 100 tones i zero ordinadors. Si els dedica tots a ordinadors, pot produir 50 ordinadors i zero forment. Entre els dos extrems hi ha infinites combinacions intermèdies, i unir-les sobre un pla cartesià dona una corba: la FPP.

Eficiència, ineficiència i inabastabilitat

Els punts sobre la corba són **eficients**: representen combinacions en les quals tota la capacitat productiva està aprofitada. Els punts per **davall** de la corba són tècnicament possibles però **ineficients**: indiquen que hi ha recursos infrutilitzats (atur, capacitat ociosa, matèries primeres sense emprar). Els punts per **damunt** de la corba són **inabastables** amb els recursos i tecnologia actuals: calen avanços productius per arribar-hi.

Esta tripartició —eficient / ineficient / inabastable— és probablement la idea més útil de tota la unitat. L'economia no es limita a dir el que es produïx: diu el que **es podria produir** i el que **s'està deixant de produir** per mala assignació de recursos.



Frontera de possibilitats de producció: tres punts possibles segons l'eficiència productiva.

Cost d'oportunitat

Sobre la FPP es fa visible un concepte que recorre tota l'economia: el **cost d'oportunitat**. Si l'economia Alfa està produint en un punt eficient i decidix produir més ordinadors, **necessàriament** ha de produir menys forment. La quantitat de forment a la qual es renuncia per a obtenir una unitat addicional d'ordinadors és el cost d'oportunitat d'eixa unitat d'ordinadors.

CONCEPTE CLAU**Cost d'oportunitat**

El cost d'oportunitat d'una decisió és el **valor de la millor alternativa** a la qual es renuncia en prendre-la. No és un cost monetari en sentit comptable, sinó un cost *real* en termes d'allò que se sacrifica.

El cost d'oportunitat explica per què la FPP és habitualment **còncava** i no una línia recta: a mesura que una economia s'especialitza a produir més d'un bé, els recursos disponibles per a eixe bé són cada vegada menys adequats (la terra que millor es dona al forment ja s'està usant; les persones amb més habilitat per a fabricar ordinadors ja estan en això). Per això, cada unitat addicional costa proporcionalment més en termes de l'altre. A açò se l'anomena **lleis dels costos d'oportunitat creixents**.

Creixement econòmic: desplaçaments de la FPP

Si els recursos augmenten (creix la població activa, es descobreix un nou jaciment, s'acumula capital) o la tecnologia millora (un nou mètode permet produir més amb el mateix), la FPP es desplaça **cap a fora**: el que abans era inabastable passa a ser possible. Açò és, en termes formals, **creixement econòmic**.

El creixement no afecta per igual tots els béns: una millora tecnològica concentrada en un dels dos sectors produeix un desplaçament **esbiaixat**, no paral·lel. Esta subtilesa explica per què algunes economies creixen molt en alguns sectors i s'estanquen en altres (els servicis i el sector industrial avançat han crescut enormement a Espanya en quatre dècades; l'agricultura tradicional, molt menys).

EJEMPLO REAL**Espanya i la FPP històrica: de l'agro al servici en quaranta anys**

En 1980, el sector primari aportava el 7 % del PIB espanyol i ocupava el 19 % de la població activa. En 2024, el sector primari aporta al voltant del **2,5 % del PIB** i ocupa menys del 4 % de la població. En el mateix període, els servicis han passat del 56 % al **74 % del PIB**. Açò no és una contracció del camp —la producció agrícola en valor real és major que fa quaranta anys— sinó un desplaçament esbiaixat de la FPP: la tecnologia i la inversió han fet que la mateixa producció agrícola requereisca moltíssima menys mà d'obra, alliberant-la per a servicis i, en part, per a indústria.

Fuente: INE, Comptabilitat Nacional Anual d'Espanya (revisió setembre 2025) i Banc d'Espanya, El creixement de l'economia espanyola 1980-2020 (2021)

Els agents econòmics i el flux circular

Abans de passar a sistemes econòmics convé fixar qui són els **agents** que prenen decisions en una economia. La classificació clàssica distingeix tres tipus:

- **Famílies (o economies domèstiques).** Consumixen béns i servicis, ofereixen factors productius (sobretot treball) i estalvien part de la seua renda. Són l'agent decisor de microeconomia del consum.

- **Empreses.** Combinen factors per a produir béns i servicis que oferixen en els mercats. Demanden factors de les famílies (treball, estalvi) i obtenen ingressos venent en els mercats de productes.
- **Sector públic.** Estat, comunitats autònomes i ens locals. Establix regles, redistribuïx renda via impostos i transferències, oferix béns públics i, en part, produïx béns i servicis (sanitat, educació, justícia).

A escala internacional apareix un quart agent, el **sector exterior**, que arreplega les relacions amb la resta del món (exportacions, importacions, moviments de capital). El veurem en detall en les unitats de macroeconomia.

Les relacions entre estos agents es representen mitjançant el **flux circular de la renda**: les famílies venen factors a les empreses i reben rendes (salaris, interessos, beneficis); amb eixes rendes compren béns i servicis a les empreses; el sector públic intervé amb impostos i despesa pública. És un esquema que veurem amb detall en la Unitat 7 en introduir la macroeconomia, però convé tindre'l en ment des d'ara: cap agent econòmic actua en el buit.

Els sistemes econòmics

Les tres preguntes de Samuelson —què, com i per a qui produir— les resol cada societat mitjançant un conjunt d'institucions que anomenem **sistema econòmic**. La forma concreta en què una societat organitza la producció i la distribució determina el seu sistema. Històricament i conceptualment es distingixen tres models purs, cap dels quals existix en estat químicament pur hui.

Sistema de mercat (capitalista)

En un sistema de mercat, les **tres preguntes** es resolen per la interacció descentralitzada de milions de decisions individuals coordinades pels preus. La **propietat privada** dels mitjans de producció, la **lliure iniciativa empresarial** i la **competència** són els seus pilars institucionals.

La intuïció clàssica ve d'Adam Smith i la seua cèlebre metàfora de la *mà invisible* (*La riquesa de les nacions*, 1776): quan cada agent persegueix el seu propi interès en un marc competitiu, els preus actuen com a senyals que coordinen la producció i el consum sense necessitat d'un planificador central. Si un bé escasseja, el seu preu puja; l'alça atrau més productors i dissuadix part dels consumidors; l'equilibri es restablix. És el mecanisme que veurem formalitzat en la Unitat 4.



Adam Smith (1723-1790) en el retrat pòstum de Muir, c. 1800. La seua Investigació sobre la naturalesa i causes de la riquesa de les nacions (1776) va inaugurar l'economia clàssica i va fixar la idea de la mà invisible.

Pintor desconegut, domini públic via Wikimedia Commons

Avantatges habitualment reconeguts: alta eficiència assignativa, forts incentius a la innovació, llibertat econòmica i resposta ràpida a canvis en les preferències.

Inconvenients habitualment reconeguts: desigualtats de renda i riquesa, cicles econòmics i crisis recurrents, fallades de mercat (externalitats, monopolis, béns públics infraproveïts) i possible deteriorament ambiental quan els preus no internalitzen els costos socials.

Sistema de planificació central (economia planificada)

En el model oposat, les tres preguntes les respon una **autoritat central** —típicament l'Estat— mitjançant plans que assignen recursos, fixen produccions i, en molts casos, fixen preus i salaris. La **propietat pública** o **col·lectiva** dels mitjans de producció és el seu tret central.

El referent històric més important va ser la **Unió Soviètica** (1922-1991) i les seues economies satèl·lit del Comecon. Altres casos: la Xina maoista abans de les reformes de Deng Xiaoping (1978), Cuba en bona part de la seua història revolucionària, Corea del Nord hui.

Avantatges teòrics: possibilitat d'orientar els recursos cap a objectius col·lectius (educació, sanitat, vivenda, defensa), control sobre les desigualtats, capacitat d'acumulació per al creixement accelerat en fases inicials.

Inconvenients pràctics (documentats en la literatura econòmica posterior a 1991): falta d'informació dispersa que sí que transmeten els preus de mercat, incentius febles a la productivitat i a la innovació, escassetat crònica de béns de consum, assignacions ineficients i, en alguns casos, restriccions greus a la llibertat individual. Quasi totes les economies planificades històriques han evolucionat cap a formes mixtes o de mercat.

Sistema mixt

És el model dominant hui al món: **combina mercats** com a mecanisme principal d'assignació **amb intervenció pública** correctora. Els Estats moderns —Espanya, Alemanya, França, Japó, Estats Units, en distinta proporció— són economies mixtes. La discussió política

contemporània no és entre mercat pur i planificació pura, sinó sobre **quin grau d'intervenció pública** és desitjable i davall quines fórmules.

El sector públic exercix en estos sistemes diverses funcions complementàries:

- **Regulació** dels mercats (defensa de la competència, protecció del consumidor, normativa laboral i ambiental).
- **Provisió de béns públics** (defensa, justícia, infraestructures) i de béns preferents (educació, sanitat).
- **Redistribució de la renda** via impostos progressius, transferències i servicis públics universals.
- **Estabilització macroeconòmica** mitjançant política fiscal i monetària (Unitat 11).

El **model social europeu** —i dins d'ell, l'**Estat del benestar** espanyol, articulat per la Constitució de 1978 i desenvolupat especialment des dels anys huitanta— és una variant particular d'economia mixta amb pes relativament alt de la despesa pública social (al voltant del **45 % del PIB** en despesa pública total segons AIREF i Eurostat, 2024).

VOCES EN DESACUERDO

Mercat lliure o intervenció pública?

ADAM SMITH (1776)

La «mà invisible» del mercat assigna els recursos millor que qualsevol planificador central. L'Estat s'ha de limitar a garantir la propietat, la justícia i els béns públics bàsics.

VS

JOHN MAYNARD KEYNES (1936)

«A llarg termini tots estarem morts». En les recessions l'Estat ha d'estabilitzar l'economia amb despesa pública i política monetària activa.

Hui cap economia real és 100 % l'una o l'altra: totes són **mixtes**. El debat polític i acadèmic continua viu sobre **on està l'equilibri òptim** entre mercat i intervenció —i la resposta varia segons el país, la conjuntura i el sector—.

¿SABÍAIS QUE...?

El preu d'un tros de pa a Moscou, 1985

A la Unió Soviètica dels anys huitanta, el preu de molts béns bàsics duia dècades fixat per planificació. Una fogassa de pa negre costava 18-20 kopeks en una fleca estatal, pràcticament el mateix que als anys cinquanta. El resultat, a més del desproveïment crònic, va ser que el pa s'usava com a aliment per al bestiar privat en zones rurals: per als llauradors, comprar pa subvencionat a la ciutat i donar-lo als porcs era més barat que comprar pinso. L'economista Iegor Gaidar ho va assenyalar en les seues memòries com un dels molts símptomes que el sistema de preus planificats havia deixat de funcionar com a mecanisme de coordinació: quan els preus no transmeten informació, els recursos s'assignen de forma absurda.

El mètode científic aplicat a l'economia

L'economia és una **ciència social**. *Ciència*, perquè aspira a explicar fenòmens mitjançant teories contrastables amb l'evidència empírica. *Social*, perquè el seu objecte d'estudi són comportaments humans en context, no lleis físiques immutables. Açò dona al mètode de l'economia algunes peculiaritats que convé reconèixer.

Les fases del mètode científic

Els manuals clàssics descriuen el mètode científic en quatre fases que l'economia adapta al seu objecte d'estudi:

PASSOS

El mètode científic en economia

- 1 **Observació** d'un fenomen econòmic (atur elevat en una regió, pujada persistent dels preus, etc.). La fase de recollida de dades —abans feta amb enquestes manuals, hui amb grans bases administratives i de transacció— és la base de tota anàlisi.
- 2 **Formulació d'hipòtesis** sobre les causes i mecanismes que expliquen el fenomen. Una hipòtesi econòmica sol prendre la forma *si X, aleshores Y*, dins d'un determinat context institucional.
- 3 **Modelització**: construcció d'una representació simplificada del fenomen que permet analitzar les relacions entre variables. Els models econòmics (oferta-demanda, FPP, AD-AS) són intencionadament simples; la seua validesa es jutja per la seua utilitat explicativa, no pel seu realisme descriptiu.
- 4 **Contrastació empírica**: comparació de les prediccions del model amb les dades observades. Si el model prediu bé, l'acceptem provisionalment; si prediu malament, el modifiquem o el descartem.

Modelització: l'art de simplificar bé

Els models econòmics són **abstraccions deliberades**. Quan es dibuixa una FPP amb només dos béns, tots sabem que cap economia real produïx només dos béns; el model no aspira a ser realista, aspira a ser **útil** per a il·lustrar el principi de cost d'oportunitat. El mateix ocorre amb l'oferta i la demanda (Unitat 4) o amb el model AD-AS (Unitat 8): simplificacions que sacrifiquen detall per a guanyar claredat.

L'economista britànica **Joan Robinson** ho va expressar memorablement: «*Un model que tinguera en compte tots els detalls de la realitat seria tan complex com la realitat mateixa i, per tant, igual d'incomprensible*». La qualitat d'un economista es mesura en bona part per la seua capacitat de triar què simplificar i què no.

Economia positiva i economia normativa

Tota discussió econòmica barreja habitualment dos tipus d'afirmacions que convé distingir amb cura.

- **L'economia positiva** descriu *el que és, el que ha sigut o el que serà* davall certes hipòtesis. Les seues afirmacions són verificables: «*la desocupació a Espanya va ser de l'11,3 % en el tercer trimestre de 2024 segons l'EPA*» és una afirmació positiva. Pot ser certa o falsa, però es pot comprovar.
- **L'economia normativa** prescriu *el que hauria de ser*. Les seues afirmacions contenen judicis de valor: «*la desocupació a Espanya és massa alta*» és normativa. L'afirmació incorpora un criteri sobre quin és el nivell *acceptable*, criteri que no es dedueix de les dades sinó dels valors de qui parla.

La distinció no implica que l'economia normativa siga menys legítima que la positiva: les decisions de política econòmica són **necessàriament** normatives perquè trien entre objectius (més ocupació o menys inflació?, més eficiència o més equitat?). El que sí que exigeix el rigor científic és **no presentar com a positiu el que és normatiu**: confondre els dos plans és la font de molta mala discussió pública.

Un exemple clar: durant dècades el manual estàndard afirmava que pujar el salari mínim *necessàriament* destruïa ocupació. En 1994, Card i Krueger van comparar restaurants de Nova Jersey i Pennsilvània i van mostrar que l'ocupació no va caure. L'estudi —part de la *credibility revolution* premiada amb el Nobel 2021— va obligar la professió a matisar afirmacions que es donaven per evidents (ho desenvoluparem en la **Unitat 9**). Moralitat: en economia, *el positiu* depén del disseny empíric tant com de la teoria.

Experiments en economia

Durant molt de temps es va pensar que l'economia no podia fer experiments: a diferència de la química o la biologia, no es pot *recrear* una economia en un laboratori. La situació ha canviat profundament en les últimes dos dècades.

- **L'economia del comportament** (que veurem en la Unitat 2) ha incorporat **experiments de laboratori** amb persones reals per a estudiar biaixos cognitius i desviacions de la racionalitat. Daniel Kahneman, premi Nobel 2002, va ser pioner en esta línia.
- Els **experiments aleatoritzats de camp** (*randomised controlled trials*) s'han convertit en un mètode estàndard per a avaluar polítiques públiques. Esther Duflo, Abhijit Banerjee i Michael Kremer van rebre el premi Nobel en 2019 per aplicar esta metodologia a l'estudi de la pobresa.
- Els anomenats **experiments naturals**, com el de Card i Krueger sobre el salari mínim, aprofiten diferències institucionals (canvis legals en una regió i no en una altra) per a inferir efectes causals amb tècniques econòmiques modernes.

Esta obertura metodològica ha fet que l'economia contemporània estiga molt més basada en evidència empírica del que estava fa una generació. Convé transmetre-ho a l'alumnat: l'economia no és sols *teories abstractes*; és també un treball intensiu amb dades.

Les dificultats específiques del mètode econòmic

A diferència de les ciències naturals, l'economia s'enfronta a tres dificultats estructurals que convé reconèixer amb honestat:

- **Impossibilitat de la majoria d'experiments a escala.** No es pot fer un experiment real amb la política monetària d'un país.
- **Variables socials que canvien amb la mateixa anàlisi** (l'anomenat *efecte Lucas*: les expectatives dels agents es modifiquen quan saben que alguna cosa va a canviar, alterant el resultat).
- **Impossibilitat d'un control complet** de l'entorn. El que ocorre en una economia depén de tantes variables que aïllar causes és sempre parcial.

Estes dificultats no invaliden l'economia com a ciència, però sí que expliquen per què entre economistes seriosos hi ha desacords legítims sobre qüestions empíriques en les quals en

física, per exemple, hi hauria consens ple.

Connexió amb la resta del curs

El vist en esta unitat funciona com a mapa de les onze següents. L'**escassetat i l'elecció** (Unitat 2) estén la lògica de Robbins a les decisions individuals reals, incloent-hi desviacions de la racionalitat (economia del comportament). La **planificació financera personal** (Unitat 3) porta la teoria de l'elecció al terreny domèstic. Els Blocs **B i C** (Unitats 4-10) desenvolupen microeconomia i macroeconomia com dos formes distintes de mirar el mateix problema econòmic. Les **polítiques econòmiques** (Unitat 11) mostren com el sector públic intervé en una economia mixta. I la **Unitat 12** tanca el curs amb els reptes contemporanis —globalització, sostenibilitat, digitalització, desigualtat— en els quals es juguen les grans decisions col·lectives del segle XXI.

VUELVE AL CASO

La reina Isabel II i la pregunta de 2008



L'economia és ciència **social**, no exacta. Els models macroeconòmics assumixen comportaments raonablement racionals i mercats que s'ajusten; quan eixos supòsits fallen a gran escala —bombolles immobiliàries, pànics bancaris, optimisme col·lectiu, contagi entre balanços— els models perden poder predictiu.

Açò no la desqualifica com a ciència: la situa al seu **nivell correcte** —entendre estructures i tendències, no profetitzar dates i xifres—. Després de 2008 la professió ha incorporat massa d'evidència empírica, models amb heterogeneïtat d'agents i crisis financeres endògenes. Millor ferramenta, mateixa humilitat: les ciències socials descriuen millor el passat del que prediuen el futur.

L'ESSENCIAL DE LA UNITAT



- L'economia és la **ciència social** que estudia com les persones i societats assignen **recursos escassos** entre fins alternatius (Robbins, 1932).
- Tota societat ha de respondre a tres preguntes bàsiques: **què, com i per a qui produir** (Samuelson). Les respostes depenen del sistema econòmic.
- La **frontera de possibilitats de producció** il·lustra eficiència, ineficiència, inabastabilitat i el concepte central de **cost d'oportunitat**.
- Existixen tres tipus purs de sistema econòmic —**mercat, planificat i mixt**—; els sistemes reals són sempre mixtos en distinta proporció.
- L'economia aplica el **mètode científic** mitjançant observació, modelització i contrastació empírica. Cal distingir **economia positiva** (el que és) d'**economia normativa** (el que hauria de ser).

Glossari

- **Escassetat:** desajust estructural entre uns recursos limitats i unes necessitats i desitjos pràcticament il·limitats. És la raó de ser de l'economia.
- **Economia:** ciència social que estudia com les persones i les societats assignen recursos escassos entre fins alternatius (Robbins, 1932).
- **Cost d'oportunitat:** valor de la millor alternativa a la qual es renuncia en prendre una decisió. No és un cost comptable, sinó un cost real en termes del sacrificat.
- **Frontera de possibilitats de producció (FPP):** representació de totes les combinacions eficients de dos béns que una economia pot produir amb els seus recursos i tecnologia donats.
- **Eficiència:** situació en la qual els recursos estan plenament aprofitats (un punt sobre la FPP). La ineficiència indica recursos ociosos; la inabastabilitat, recursos o tecnologia insuficients.
- **Factors de producció:** recursos amb els quals es produïx: terra (renda), treball (salari), capital (interés) i iniciativa empresarial (benefici).
- **Bé lliure / bé econòmic:** el bé lliure no és escàs ni té preu (l'aire net); el bé econòmic és escàs i té preu en algun mercat.
- **Agents econòmics:** les famílies, les empreses i el sector públic (més el sector exterior a escala internacional), les decisions dels quals es relacionen en el flux circular de la renda.
- **Sistema econòmic:** conjunt d'institucions amb què una societat respon al què, com i per a qui produir. Tres tipus purs: mercat, planificació central i mixt.
- **Economia positiva / normativa:** la positiva descriu el que és i és verificable; la normativa prescriu el que hauria de ser i incorpora judicis de valor.
- **Model econòmic:** representació simplificada de la realitat la validesa de la qual es jutja per la seua utilitat explicativa, no pel seu realisme descriptiu.
- **Mà invisible:** metàfora d'Adam Smith (1776) segons la qual els preus coordinen la producció i el consum sense un planificador central.

Per a aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací tens algunes lectures i recursos per a anar més enllà:

- **Principios de economía** — *N. Gregory Mankiw* (10a ed., 2024), capítols 1-2. Per què encaixa: els famosos “deu principis de l'economia” són la millor síntesi introductòria de l'escassetat, el cost d'oportunitat i el pensament marginal.
- **La economía del bien común** — *Jean Tirole* (2017), capítol 1. Per què encaixa: el Nobel 2014 explica en llenguatge accessible per a què servix l'economia com a ciència social i per què importa al ciutadà. Disponible en castellà.
- **Cómo se hicieron ricos los países ricos** — *Erik S. Reinert* (Crítica, 2007). Per què encaixa: un contrapunt crític que qüestiona la mà invisible com a recepta universal de desenvolupament. Útil per a discutir economia normativa a classe.
- **The Power of the Market** — *sèrie Free to Choose, Milton Friedman* (1980, episodi 1). Per què encaixa: la defensa clàssica del sistema de mercat, ideal per a contrastar amb la mirada de Reinert i entrenar l'esperit crític.
- **Freakonomics** — *Steven Levitt i Stephen Dubner* (2005), o el seu podcast homònim. Per què encaixa: mostra el mètode econòmic aplicat a preguntes inesperades, il·lustrant la diferència entre correlació i causalitat.

Preguntes per a reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per a discutir a classe o per a pensar individualment en tancar la unitat:

1. La definició de Robbins presenta l'economia com a ciència de l'elecció, no dels diners. Quines decisions purament personals (el teu temps lliure, els teus estudis) tenen estructura econòmica encara que no hi haja diners pel mig?
2. Els sistemes econòmics purs no existixen. Quin grau d'intervenció pública et pareix desitjable i per què? És esta una pregunta d'economia positiva o normativa?
3. Un punt per davall de la FPP indica recursos ociosos. Quins recursos creus que l'economia espanyola està infrautilitzant hui i què impeditx aprofitar-los?
4. Joan Robinson deia que un model realista fins a l'últim detall seria tan incompreensible com la realitat. On està, al teu parer, la frontera entre “simplificar útilment” i “simplificar enganyant”?

BIBLIOGRAFÍA

1. Reial Decret 243/2022, de 5 d'abril, pel qual s'establixen l'ordenació i els ensenyaments mínims del Batxillerat (BOE-A-2022-5521), annex II — Economia.
2. Robbins, L. (1932). *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*. Macmillan.
3. Samuelson, P. A. i Nordhaus, W. D. (2019). *Economía*. 19a edició. McGraw-Hill.
4. Mankiw, N. G. (2024). *Principios de economía*. 10a edició. Cengage Learning.
5. Krugman, P., Wells, R. i Graddy, K. (2023). *Fundamentos de economía*. 4a edició. Reverté.
6. Card, D. i Krueger (1994). *Minimum Wages and Employment*. *American Economic Review*, 84(4). [Es desenvolupa en la Unitat 9.]
7. Institut Nacional d'Estadística (2025). *Contabilidad Nacional Anual de España*. Sèrie 1995-2024.
8. Banc d'Espanya (2021). *El crecimiento de la economía española 1980-2020: factores determinantes y perspectivas*. Documents Ocasionals.

MIRAR FORA · U1

LIBRO

Economía para el 99 % de la población

Ha-Joon Chang · Debate, 2015

El capítol 1 presenta les nou escoles econòmiques vives. Entrada accessible al pluralisme en economia, sense proselitisme i sense renunciar al rigor.

Capítol 1

VÍDEO · ~20 MIN

ALL OF ECONOMICS explained FAST (20 minute blitz course)

YouTube

Panoràmica ràpida del camp —micro, macro, comerç, institucions, finances— perfecta per a tindre el mapa mental abans d'aprofundir en les unitats següents.

https://www.youtube.com/results?search_query=ALL+OF+ECONOMICS+explained+FAST+20+minute+blitz+course

CUENTA · PODCAST · WEB

@levikul09

X / Twitter

Anàlisi de notícies econòmiques en castellà amb bona base teòrica. Útil per a entrenar l'ull crític sobre titulars econòmics.

ACTIVIDAD · 20 MIN

Tres usos del raonament econòmic

Tria un **titular econòmic actual** d'un mitjà espanyol (El País, Cinco Días, eldiario.es) i aplica-li els tres usos del raonament econòmic: què afirma com a **fet** (positiu)? quins **judicis de valor** introduïx (normatiu)? quins **supòsits** o models implícits assumix sobre el comportament dels agents?

PARA CLASE

En grups de 3, cada grup porta un titular distint i l'exposa analitzat en 3 minuts. Debat posterior sobre quins titulars són més fàcils de dissecar i quins amaguen millor els seus supòsits. Durada: 45 min.

JUGA A CLASSE

Les grans escoles del pensament econòmic cobren vida en **Econrisk**, un joc d'estratègia on es conquista territori amb cada corrent. Bon tancament per a fixar les diferències entre escoles.

UNITAT 2 · BLOC A

02

La presa de decisions econòmiques

Tota elecció té un cost ocult: el que deixem de fer. Tota decisió està condicionada per biaixos que ni tan sols detectem. Esta unitat ensenya a decidir millor —i a reconèixer per què tantes vegades decidim malament.

DURADA

5-6 sessions · 1,5
setmanes

CONCEPTES CLAU

racionalitat acotada · cost
d'oportunitat · costos
enfonsats · anàlisi
marginal · incentius ·
teoria de jocs

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Aplicar el concepte de cost d'oportunitat i de cost enfonsat a decisions quotidianes i empresarials.
- Realitzar una anàlisi marginal senzilla comparant ingrés marginal i cost marginal.
- Explicar el dilema del presoner com a model bàsic de teoria de jocs i identificar situacions reals amb eixa estructura.
- Reconèixer almenys cinc biaixos cognitius sistemàtics descrits per Kahneman i Tversky i connectar-los amb decisions econòmiques reals.
- Distingir la racionalitat clàssica de la racionalitat acotada (Herbert Simon) i argumentar les implicacions per a la política econòmica.

Temps estimat de lectura: ~25 min · **Sabers LOMLOE:** A.2, A.5 · **Pre-requisits:** Unitat 1 (què és l'economia i l'escassetat).

En acabar esta unitat sabràs:

- Aplicar el cost d'oportunitat i els costos enfonsats a decisions quotidianes i empresarials.
- Resoldre una anàlisi marginal senzilla comparant benefici marginal i cost marginal.
- Explicar el dilema del presoner i reconèixer la seua estructura en situacions econòmiques reals.
- Identificar almenys cinc biaixos cognitius sistemàtics de Kahneman i Tversky en decisions reals.
- Distingir racionalitat clàssica de racionalitat acotada (Simon) i entendre com els nudges aprofiten els biaixos.

TL;DR

90 segundos

Les decisions econòmiques tenen **cost d'oportunitat** (el que renunciïs) i **cost enfonsat** (el ja gastat, que no hauria de pesar però pesa). Esta unitat ensenya a decidir millor amb anàlisi marginal i a reconèixer els **biaixos cognitius** que sistemàticament ens porten a decidir malament.

És una de les unitats més útils del curs fora de l'aula: les ferramentes que vas a aprendre —cost d'oportunitat, anàlisi marginal, biaixos de Kahneman i Tversky, *nudges* de Thaler— servixen per a decidir millor en la teua pròpia vida.

CASO REAL · DILEMA

El Concorde va volar 27 anys perdent diners. Britànics i francesos el van mantindre per orgull

British Airways i Air France · 1976-2003 (operativa) · anàlisis econòmiques de l'AEA i The Economist

El supersònic Concorde —en servici comercial entre 1976 i 2003— va ser un dels projectes més cars de la història de l'aviació. Ja als anys huitanta les xifres eren clares: l'avió perdia diners per vol, els costos operatius triplicaven els d'un Boeing 747 i els passatgers pagaven un sobrecoït enorme per estalviar 3 hores en transatlàntic. Malgrat això, els governs britànic i francès —que havien invertit milers de milions en el seu desenvolupament— es van negar a retirar-lo durant dècades.

Per què continuar invertint en una cosa que perd diners clarament? Quin biaix cognitiu explica la decisió?

L'economia, abans de ser una ciència de mercats, indicadors i polítiques públiques, és una ciència de **decisions**. Cada vegada que algú compra un cafè en lloc d'un altre, decidix estudiar dos hores més o jugar a la consola, accepta una ocupació o la rebutja, estalvia o gasta, està resolent —conscientment o inconscientment— un problema econòmic. La manera com prenem eixes decisions, individuals i col·lectives, és el que esta unitat tracta d'explicar.

Durant quasi dos segles, l'economia va partir del supòsit que l'ésser humà decidix de forma **racional**: amb informació completa, capacitat de càlcul il·limitada i preferències estables. Eixe model, anomenat *homo economicus*, va ser molt útil per a construir teoria, però falla quan es contrasta amb la realitat. Les últimes dècades d'investigació —psicologia cognitiva, economia experimental, neurociència— han mostrat que decidim pitjor del que pensem, que cometem errors **sistemàtics** i que eixos errors són tan predictibles que ja s'han convertit en un camp propi: l'**economia del comportament**.

Esta unitat recorre les dos mirades. Primer, les ferramentes clàssiques que qualsevol estudiant d'economia ha de dominar: cost d'oportunitat, costos enfonsats, anàlisi marginal, incentius, teoria de jocs. Després, la mirada moderna: per què la racionalitat humana és *acotada* i quins biaixos cognitius expliquen les nostres decisions reals. És una de les unitats més útils del curs fora de l'aula: el que ací s'apren servix per a decidir millor en la pròpia vida.

El problema econòmic bàsic: triar davall escassetat

En la Unitat 1 vam veure que l'economia naix del desajust entre **necessitats il·limitades i recursos limitats**. Eixa tensió obliga a triar, i triar implica, inevitablement, **renunciar**. Tota decisió econòmica és, en el fons, una elecció entre alternatives amb valor.

El model clàssic suposa que l'agent econòmic —consumidor, empresa o govern— resol eixe problema en tres passos:

1. **Identifica les alternatives** disponibles. Què puc fer amb estos diners, este temps, este recurs?
2. **Valora cada alternativa** segons els beneficis i costos esperats.
3. **Tria l'alternativa que maximitza** el benestar, el benefici o la utilitat, segons el cas.

Sobre el paper, el procediment és impecable. En la pràctica, quasi ningú decidix així. I, tanmateix, conèixer el model és imprescindible: només entenent com *hauria* de decidir un agent racional podem mesurar quant s'allunya d'eixe ideal i per què.

Racionalitat clàssica i *homo economicus*

La **racionalitat econòmica clàssica** assumix tres supòsits forts sobre qui decidix:

- **Informació completa.** L'agent coneix totes les alternatives, tots els preus i totes les conseqüències.
- **Capacitat de càlcul il·limitada.** L'agent pot comparar totes les opcions i triar l'òptima sense cost cognitiu.
- **Preferències estables i consistents.** El que preferisc hui ho preferisc demà; si A és millor que B i B és millor que C, A és millor que C.

Eixe personatge teòric —l'*homo economicus*— no existix, però ha sigut tremendament productiu: la major part de la teoria microeconòmica que veurem a partir de la Unitat 4 (oferta, demanda, elasticitat, eficiència) es construeix sobre ell. Com deia George Box, «*tots els models són falsos; alguns són útils*».

El cost d'oportunitat: el que deixem de fer

De tots els conceptes que l'economia aporta al pensament quotidià, el **cost d'oportunitat** és probablement el més valuós. La seua definició és enganyosament simple: el cost d'oportunitat d'una decisió és **el valor de la millor alternativa a la qual renunciem** en prendre-la.

Quan un estudiant decidix passar la vesprada estudiant, el cost d'oportunitat no és sols els diners de l'entrepà i del transport; és també el valor de les dos hores de descans, de la pel·lícula que no veurà o de l'estona amb les seues amigues. Quan una persona decidix estudiar un grau universitari en lloc d'incorporar-se al mercat laboral, el cost d'oportunitat inclou el salari que hauria cobrat durant eixos quatre anys, no sols el preu de les matricules. Quan un país destina 10.000 milions a infraestructura ferroviària, el cost d'oportunitat és el que hauria pogut fer amb eixos diners: sanitat, educació, defensa, reducció d'impostos.

CONCEPTE CLAU

Cost d'oportunitat

El cost d'oportunitat de triar A és **el valor de la millor alternativa B a la qual renunciem**. No és la suma de totes les alternatives descartades, sinó només la millor d'elles. Inclou costos monetaris i no monetaris (temps, esforç, oportunitats futures).

Per què costa veure'l

El cost d'oportunitat és **invisible**. Les factures que paguem les veiem en l'extracte del banc; el que deixem de fer no apareix en cap lloc. Per això una decisió que pareix *gratis* —«total, ja he pagat el gimnàs, l'usaré»— sol tindre un cost d'oportunitat important: el temps que dediquem a una cosa que no ens aporta podria dedicar-se a una cosa que sí.

Els manuals clàssics anomenen açò **pensament en marges** o **pensament econòmic**. És un dels hàbits mentals més útils que un curs d'economia pot formar: davant de cada decisió, preguntar *què estic deixant de fer en triar això?*

Costos comptables vs costos econòmics

Una xicoteta empresària que dirigix el seu propi negoci probablement cobra un salari que es paga a si mateixa. Però el cost real del seu treball no és sols eixe salari comptable: és **el sou més alt** que hauria cobrat en una altra ocupació. Si el seu negoci li reporta 25.000 € a l'any i, treballant per a una altra empresa, hauria cobrat 35.000 €, el cost d'oportunitat anual és de 10.000 € que el balanç comptable mai reflectix.

A eixa diferència entre el que es paga (cost comptable) i el que se sacrifica (cost econòmic) els manuals l'anomenen **benefici econòmic** enfront de **benefici comptable**. Una empresa pot ser rendible comptablement i, tanmateix, destruir valor econòmic si el seu propietari hauria guanyat més amb els seus recursos en una altra activitat.

Els costos enfonsats: el que ja no podem canviar

El segon concepte fonamental és la cara oposada del cost d'oportunitat. Els **costos enfonsats** (*sunk costs*) són les despeses **ja realitzades que no es poden recuperar**, decidim el que decidim ara. I la regla econòmica és radical: **els costos enfonsats no han d'influir en les decisions futures**.

L'exemple clàssic: algú compra una entrada de cine no reembossable per 9 €. A l'hora d'eixir, està plovent a bots i barrals, fa fred i la pel·lícula ja no li fa il·lusió. Ha d'anar-hi? El raonament intuïtiu diu «*ja he pagat, seria tirar els diners*». El raonament econòmic diu una altra cosa: els 9 € estan perduts faça el que faça; la decisió real és entre «*veure la pel·lícula mullant-me i agafant fred*» o «*quedar-me còmodament a casa*». Si la segona opció li aporta més benestar, eixa és la decisió racional. Els 9 € són irrelevants.

La fal·làcia del cost enfonsat

A la tendència psicològica de continuar invertint en projectes que no funcionen *perquè ja hem invertit molt* l'anomenem **fal·làcia del cost enfonsat** (*sunk cost fallacy*). Apareix per tot arreu:

- L'estudiant que persistix en una carrera que detesta *perquè ja porta dos anys*.
- La parella que no trenca una relació nociva *perquè porten deu anys junts*.
- L'empresa que continua finançant un projecte fallit *perquè ja ha gastat milions*.
- L'inversor que manté una acció que perd valor *perquè la va comprar més cara*.

La pregunta econòmica correcta mai és *quant he invertit?*, sinó *quina decisió, a partir de hui, maximitza el meu benestar futur?* Qualsevol altra cosa és psicologia, no economia.



El Concorde de British Airways en operació. Trenta anys de vols comercials sense generar mai beneficis: el cas canònic que l'economia conductual coneix com a Concorde fallacy.

Foto: Eduard Marmet, CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons

EJEMPLO REAL

L'avió supersònic Concorde i la fal·làcia del cost enfonsat

El Concorde, avió supersònic desenvolupat conjuntament pel Regne Unit i França entre 1962 i 1976, és el cas d'estudi canònic de la fal·làcia del cost enfonsat. Cap al 1973, els governs britànic i francès ja sabien que l'avió no seria rendible: era car, sorollós, consumia massa combustible i només podia operar en rutes específiques. Tot i això, els dos països van continuar finançant-lo durant dècades. L'argument explícit en els debats parlamentaris va ser sempre el mateix: *«ja hem invertit massa per a parar ara»*. L'avió va volar comercialment des de 1976 fins a 2003, sense generar mai beneficis. Hui els manuals d'economia conductual anomenen *Concorde fallacy* la versió institucional de la fal·làcia del cost enfonsat.

*Fuente: Arkes, H. R. i Blumer, C. (1985). *The Psychology of Sunk Cost*. Organizational Behavior and Human Decision Processes.*

L'anàlisi marginal: pensar en la unitat següent

El tercer pilar del pensament econòmic és l'**anàlisi marginal**. La seua idea central és que les bones decisions rara vegada es prenen comparant totals: es prenen comparant **increments**. No preguntem *he de produir o no produir?*, sinó *he de produir una unitat més?* No preguntem *he d'estudiar o no estudiar?*, sinó *he de dedicar una hora més a l'examen de demà?*

La regla general de l'anàlisi marginal és directa: **una acció paga la pena mentre el benefici marginal de la unitat següent siga major o igual que el seu cost marginal**. Si produir una unitat més afig 12 € d'ingressos i només 8 € de costos, convé produir-la. Si afig 12 € d'ingressos però 15 € de costos, no convé.

- **Benefici marginal (BMg):** increment de benefici (o utilitat) que aporta consumir o produir una unitat més.
- **Cost marginal (CMg):** increment de cost que suposa consumir o produir una unitat més.
- **Regla òptima:** continuar actuant mentre $BMg \geq CMg$. Detindre's quan $BMg < CMg$. L'òptim s'aconsegueix, en condicions de continuïtat, quan $BMg = CMg$.

Per què els totals enganyen

Imaginem una empresa que produïx motxilles. Vendre 1.000 motxilles li reporta 30.000 € d'ingressos i li costa 20.000 €: guanya 10.000 €. Vendre 1.100 motxilles li reporta 32.500 € i li costa 23.500 €: guanya 9.000 €. Mirant totals, «*les dos opcions donen beneficis*». Mirant marges, les 100 motxilles addicionals aporten **2.500 € d'ingrés marginal** i **3.500 € de cost marginal**: produir-les destrueix 1.000 € de benefici. L'anàlisi marginal ho detecta immediatament; l'anàlisi per totals requereix comparar resultats finals.

2.1

EJERCICIO RESUELTO

Quantes hores estudiar per a l'examen de selectivitat?

ENUNCIAT

Marta prepara l'examen d'Economia de selectivitat. Estima la següent taula de

PUNTS ADDICIONALS

que guanyaria en l'examen per cada hora extra d'estudi (el seu benefici marginal expressat en punts). El cost de cada hora és el valor que ella concedix al temps d'oci sacrificat: 0,4 punts equivalents per hora.

HORA D'ESTUDI	PUNTS EXTRA ESPERATS (BMG)	COST PER HORA (CMG)
1a	1,8	0,4
2a	1,2	0,4
3a	0,8	0,4
4a	0,5	0,4
5a	0,3	0,4
6a	0,1	0,4

Quantes hores hauria d'estudiar Marta eixa vesprada per a maximitzar el seu rendiment net?

SOLUCIÓ

1. Apliquem la regla de l'anàlisi marginal: estudiar una hora més paga la pena mentre **$BMg \geq CMg$** .
2. Comparem hora a hora.
 - 1a hora: $BMg = 1,8 > CMg = 0,4 \rightarrow$ estudiar.
 - 2a hora: $BMg = 1,2 > 0,4 \rightarrow$ estudiar.
 - 3a hora: $BMg = 0,8 > 0,4 \rightarrow$ estudiar.
 - 4a hora: $BMg = 0,5 > 0,4 \rightarrow$ estudiar (just).
 - 5a hora: $BMg = 0,3 < 0,4 \rightarrow$ **detindre's**.
 - 6a hora: $BMg = 0,1 < 0,4 \rightarrow$ no estudiar.
3. Marta ha d'estudiar **4 hores**. La cinquena hora destrueix més valor del que aporta.

4. Benefici net total: $(1,8 + 1,2 + 0,8 + 0,5) - (4 \times 0,4) = 4,3 - 1,6 = \mathbf{2,7 \text{ punts nets}}$.
5. Si decidira estudiar 6 hores «*per si de cas*», el benefici net baixaria a $(1,8 + 1,2 + 0,8 + 0,5 + 0,3 + 0,1) - (6 \times 0,4) = 4,7 - 2,4 = \mathbf{2,3 \text{ punts nets}}$. Estudiar de més empitjora el resultat.
6. Conclusió: el rendiment marginal de l'estudi és **decreixent** (cada hora extra aporta menys) i existix un punt òptim més enllà del qual convé deixar-ho. La intuïció «*com més, millor*» és econòmicament errònia.

Les decisions empresarials es prenen al marge

En la Unitat 7 veurem que la decisió clàssica de l'empresa —*quant produir?*— es resol amb esta mateixa regla: produir mentre **l'ingrés marginal siga major o igual al cost marginal**. En la Unitat 11 veurem que la política monetària també raona al marge: pujar un tipus d'interés quan el benefici marginal sobre la inflació siga major que el cost marginal sobre l'ocupació. L'anàlisi marginal no és un truc tècnic: és la lògica comuna de bona part de la teoria econòmica.

Els incentius: el motor silenciós de les decisions

Si hi ha una idea que distingix l'economista de la resta de les ciències socials, és la convicció que **la gent respon a incentius**. Canvia els incentius i canviaràs el comportament, encara que les persones, els valors i les institucions siguen els mateixos. Esta intuïció —desenvolupada per Gary Becker als anys setanta i popularitzada després per Steven Levitt en *Freakonomics*— ha resultat tan productiva que l'economia l'ha exportada a l'estudi del crim, l'educació, la salut, la política i la família.

Un **incentiu** és qualsevol estímul que altera el cost o el benefici d'una acció. Poden ser:

- **Monetaris.** Una bonificació per objectius, una subvenció, un impost, una multa.
- **No monetaris.** El reconeixement social, el sentit de pertinença, la por al càstig, la satisfacció personal.
- **Positius.** Recompensen una conducta desitjada.
- **Negatius.** Penalitzen una conducta no desitjada.

Compte amb els incentius perversos

L'advertència important: **els incentius mal dissenyats produïxen efectes contraris als que es buscava**. Si una escola paga als seus professors en funció de l'aprobat dels seus alumnes, pot baixar el nivell dels exàmens. Si una farmacèutica premia els seus comercials per nombre de visites a metges, els comercials faran moltes visites curtes i ineficaces. Si una administració mesura els seus hospitals per temps mitjà d'espera, els hospitals aprendran a *gestionar la llista* —retardar diagnòstics, derivar casos— en lloc de millorar l'atenció.

Els economistes anomenen este fenomen **lleï de Goodhart**: «*quan una mesura es converteix en objectiu, deixa de ser una bona mesura*». Dissenyar incentius és difícil; mal dissenyats, són contraproductius.

EJEMPLO REAL

Les cobres de Delhi: la mare dels incentius perversos

Durant el domini colonial britànic a l'Índia, les autoritats de Delhi es van enfrontar a una plaga de cobres verinosos. El govern va oferir una recompensa per cada cobra morta. Va funcionar al principi; després, els habitants van començar a **criar cobres a casa seua** per a matar-les i cobrar la recompensa. En descobrir-ho, el govern va cancel·lar el programa. Els criadors van soltar les cobres inservibles. La població de cobres en llibertat va acabar sent major que abans de l'incentiu. Hui a este fenomen se l'anomena *cobra effect* i apareix en qualsevol manual de disseny de polítiques públiques com a advertència inicial.

*Fuente: Anècdota arreglada per Horst Siebert en *The Cobra Effect* (2001). Recurrent en manuals d'economia conductual.*

Teoria de jocs: quan la meua decisió depén de la teua

Fins ací hem parlat de decisions **individuals**: una persona, una empresa o un govern que decidix davant d'alternatives fixes. Però moltes decisions econòmiques reals tenen una característica addicional: el resultat de la meua elecció depén també de **el que decidisquen els altres**. Si rebaixe el preu del meu producte, el resultat depén de si els meus competidors també el rebaixen. Si decidisc no estudiar per a un treball en grup, el resultat depén de si els meus companys sí que estudien. Estes situacions s'anomenen **estratègiques** i la branca que les estudia és la **teoria de jocs**.

La teoria de jocs —desenvolupada per John von Neumann i Oskar Morgenstern en 1944 i ampliada per John Nash, premi Nobel en 1994— analitza decisions interdependents mitjançant tres elements: **els jugadors**, **les estratègies** disponibles per a cadascun i **els pagaments** que rep cada jugador segons la combinació d'estratègies triades.



John Forbes Nash Jr. (1928-2015), Premi Nobel d'Economia en 1994 per la seua tesi doctoral de 28 pàgines sobre equilibris en jocs no cooperatius.

Foto: Peter Badge / Typos1, CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons

El dilema del presoner

El joc més famós —i més útil pedagògicament— és el **dilema del presoner**. La seua versió clàssica: dos sospitosos d'un atracament són detinguts i interrogats per separat. La policia no té proves suficients per a condemnar-los pel delictes greu, només per una falta menor. A cadascun li oferixen el mateix tracte:

- Si **confessa i l'altre no confessa**, queda lliure i l'altre rep 10 anys de presó.
- Si **els dos confessen**, els dos reben 5 anys.
- Si **cap confessa**, els dos reben 1 any per la falta menor.

La matriu de pagaments (anys de presó per a cadascun; **menys anys és millor**) queda així:

	B CALLA	B CONFESSA
A calla	A: 1, B: 1	A: 10, B: 0
A confessa	A: 0, B: 10	A: 5, B: 5

Analitzem què li convé a A. **Si B calla**, a A li convé confessar (0 anys en lloc d'1). **Si B confessa**, a A també li convé confessar (5 anys en lloc de 10). És a dir: passe el que passe, a A li convé confessar. Confessar és el que els teòrics anomenen una **estratègia dominant**. Per simetria, a B també li convé confessar.

El resultat és paradoxal: els dos confessen i reben **5 anys cadascun**, quan si hagueren cooperat (callant els dos) haurien rebut **només 1 any**. La busca de l'interés individual produïx un resultat col·lectivament pitjor. A eixa configuració estable —cap té incentiu a desviar-se unilateralment— l'anomenem **equilibri de Nash**.

CONCEPTE CLAU***Equilibri de Nash***

Un equilibri de Nash és una combinació d'estratègies en la qual **cap jugador pot millorar el seu resultat canviant d'estratègia, donades les estratègies dels altres**. El dilema del presoner mostra que l'equilibri de Nash no és necessàriament la millor solució col·lectiva: pot ser **ineficient**.

Dilemes del presoner en la vida real

Esta estructura apareix per tot arreu en la realitat econòmica:

- **Carrera armamentística.** Dos països preferirien no gastar en armes; però si un desarma i l'altre no, el que desarma queda en desavantatge. Resultat: els dos sobre-armen.
- **Càrtels i guerres de preus.** A dos empreses competidores els convé mantindre preus alts; però a cadascuna li convé unilateralment baixar preus per a guanyar quota. Resultat: la competència tira els preus cap al cost.
- **Canvi climàtic.** A cada país li interessa que els altres reduïsquen emissions; però a cadascun individualment li ix més barat continuar contaminant. Resultat: les negociacions col·lectives són extraordinàriament difícils.
- **Estudis en grup.** A cada alumne li convé que els altres treballen molt; però individualment cadascun té incentiu a esforçar-se poc. Resultat: treballs en grup on ningú treballa.

Quan un dilema del presoner es repeteix indefinidament —no és una jugada única—, la cooperació es torna possible. Robert Axelrod va demostrar als anys huitanta que estratègies simples com «*faig el que tu vas fer en la jugada anterior*» (estratègia *tit for tat*) són les més exitoses a llarg termini. Eixa és la base teòrica de per què confiem en proveïdors habituals, repetim clients i mantenim vincles professionals: perquè la repetició convertix el dilema en cooperació.

2.2

EJERCICIO RESUELTO

Dilema del presoner numèric: guerra de preus entre dos gasolineres

ENUNCIAT

Dos gasolineres veïnes, **Repsa** i **Cepso**, decidixen cada mes si mantenen el preu **alt** (cooperar) o el **baixen** (competir). La matriu arreplega el **benefici mensual de cadascuna, en milers d'euros** (més és millor):

	CEPSO PREU ALT	CEPSO PREU BAIX
Repsa preu alt	Repsa: 8, Cepso: 8	Repsa: 2, Cepso: 10
Repsa preu baix	Repsa: 10, Cepso: 2	Repsa: 5, Cepso: 5

a) Trobar l'estratègia dominant de cada gasolinera i l'equilibri de Nash en una jugada única. b) Quin seria el resultat cooperatiu i per què no és estable? c) Si el joc es repetix indefinidament i les dos apliquen *tit for tat*, quin resultat per període es pot esperar?

SOLUCIÓ

- Estratègia dominant de Repsa.** Si Cepso posa preu alt, a Repsa li convé baixar ($10 > 8$). Si Cepso posa preu baix, a Repsa també li convé baixar ($5 > 2$). Baixar és **estratègia dominant** per a Repsa.
- Per simetria**, baixar també és l'estratègia dominant de Cepso.
- Equilibri de Nash (jugada única):** les dos baixen el preu i guanyen **5 cadascuna** (casella inferior dreta). Cap millora desviant-se unilateralment.
- Resultat cooperatiu:** si les dos mantingueren el preu alt guanyarien **8 cadascuna**, millor per a les dos. Però no és estable: cadascuna té la temptació de baixar per a endur-se 10 mentre l'altra es queda en 2. La busca de l'interés individual porta a un resultat (5, 5) **pitjor que el cooperatiu (8, 8)**.
- Joc repetit amb tit for tat.** Si cada gasolinera comença cooperant (preu alt) i replica en cada període el que va fer la rival en l'anterior, la desviació es castiga el mes següent. Com que la pèrdua futura de provocar la guerra de preus (caure de 8 a 5 indefinidament) supera el guany puntual d'un mes a 10, **la cooperació se sosté**: el resultat esperat és **(8, 8) per període**. La repetició convertix el dilema en cooperació,

igual que ocorre en els càrtels tàcits reals —i per això la CNMC vigila la coordinació entre competidors—.

Eficiència, risc i incertesa

Abans de passar al costat fosc de la racionalitat humana, convé fixar dos conceptes que vertebrin la resta del curs.

L'**eficiència** econòmica es dona quan els recursos s'assignen de forma que **no és possible millorar la situació d'algú sense empitjorar la d'un altre**. Esta definició —deguda a l'economista italià Vilfredo Pareto— s'anomena *eficiència paretiana*. Una assignació és ineficient quan podríem reorganitzar-la i deixar algú millor sense perjudicar ningú. La busca de l'eficiència és un dels criteris fonamentals de l'anàlisi econòmica, encara que convé recordar que **una assignació pot ser eficient i profundament injusta**: la justícia distributiva és un criteri distint, no contingut en l'eficiència.

El **risc** i la **incertesa** són dos conceptes semblants però distints, una distinció que devem a Frank Knight (1921). Hi ha **risc** quan coneixem les **probabilitats** dels distints resultats possibles (llançar un dau, jugar a la ruleta, vendre un producte la demanda històrica del qual coneixem). Hi ha **incertesa** quan **ni tan sols coneixem les probabilitats** (què passarà amb el mercat laboral d'ací a quinze anys? com afectarà la intel·ligència artificial el meu sector?). El primer cas es pot modelar amb càlcul de probabilitats; el segon, no. La major part de les grans decisions econòmiques es prenen davall incertesa, no davall risc.

La racionalitat acotada: quan decidir costa

Passem ara a la segona meitat de la unitat: la mirada moderna sobre com decidim realment. El primer pas el va donar als anys cinquanta l'economista i psicòleg **Herbert Simon**, que va substituir la hipòtesi de racionalitat il·limitada per la idea de **racionalitat acotada** (*bounded rationality*).

La idea de Simon és senzilla i demolidora: les persones **no maximitzen, satisfan**. No exploren totes les alternatives possibles per a triar l'òptima; exploren fins a trobar una alternativa **prou bona** i es detenen. Ho fan perquè buscar té un cost —temps, esforç cognitiu, oportunitats perdudes— i perquè la seua capacitat de processar informació és limitada.

Simon va anomenar este comportament *satisficing*, paraula encunyada per ell combinant *satisfy* i *suffice*. La conseqüència teòrica va ser enorme: si les persones no maximitzen, els models econòmics basats en maximització fallen en moltes prediccions. Simon va rebre el Premi Nobel d'Economia en 1978 per este gir.



Herbert A. Simon (1916-2001), Premi Nobel d'Economia en 1978 per la teoria de la racionalitat acotada. Retrat de Richard Rappaport, Carnegie Mellon University.

Imatge: Richard Rappaport, CC BY 3.0 via Wikimedia Commons

Els manuals clàssics d'economia continuen, en bona mesura, assumint racionalitat completa. Però els teòrics moderns han anat incorporant la racionalitat acotada en camps com l'economia financera (per què els inversors cometen errors sistemàtics), l'organització industrial (per què les empreses s'assemblen tant en lloc d'optimitzar) i la política econòmica (per què alguns incentius no funcionen com preveu el model). Tot açò desemboca, ja als anys setanta, en el camp que ha revolucionat l'economia contemporània: l'**economia del comportament**.

VOCES EN DESACUERDO

L'homo economicus existix?

MODEL NEOCLÀSSIC

Els agents són racionals: maximitzen la seua utilitat amb informació completa i preferències estables. El model permet prediccions i polítiques clares.

KAHNEMAN · TVERSKY · THALER

La ment humana està sistemàticament esbiaixada. La racionalitat acotada de Simon és la regla, no l'excepció. Qualsevol model realista l'ha d'incorporar.

VS

Hui l'economia del comportament ha entrat en els models macro i micro. La política pública aplica *nudges* —xicotetes espentes de disseny— perquè la gent decidisca millor sense restringir la seua llibertat. La discussió no és ja *si* els biaixos importen, sinó **quant pesen en cada context** i quan convé corregir-los.

Economia del comportament: el llegat de Kahneman i Tversky

Si Simon va obrir la porta, **Daniel Kahneman i Amos Tversky** la van creuar amb totes les conseqüències. Els dos eren psicòlegs —no economistes— que, en una col·laboració intensa que va durar dècades, van demostrar experimentalment que els éssers humans cometem errors **sistemàtics i predictibles** en prendre decisions davall incertesa. El treball és tan important que Kahneman va rebre el **Premi Nobel d'Economia en 2002**, sent psicòleg de formació.



Daniel Kahneman (1934-2024), psicòleg israelià-estatunidenc, Premi Nobel d'Economia en 2002 pel seu treball amb Amos Tversky sobre el judici humà i la presa de decisions davall incertesa.

Foto: Eirik Solheim / nrkbeta, CC BY-SA 2.0 via Wikimedia Commons

La seua síntesi per al gran públic —el llibre *Pensar ràpid, pensar despacio* (2011)— s'ha convertit en una de les obres més influents de la divulgació científica contemporània. La idea central és que el nostre cervell funciona amb **dos sistemes mentals** que cooperen, però que tenen lògiques distintes.

¿SABÍAIS QUE...?

Un psicòleg guanya el Premi Nobel d'Economia

Daniel Kahneman va rebre el Premi Nobel d'Economia en 2002 «per haver integrat coneixements de la investigació psicològica en la ciència econòmica, especialment pel que fa al judici humà i la presa de decisions davall incertesa». El seu col·laborador i coautor durant tres dècades, Amos Tversky, no el va poder rebre: havia mort en 1996 i el Nobel no s'atorga a títol pòstum. En el seu discurs d'acceptació, Kahneman va dir: «*este premi és tant seu com meu*». L'amistat i el mètode de treball dels dos —dos hores diàries discutint a fons cada experiment, durant quinze anys— és un dels grans exemples moderns de col·laboració intel·lectual.

Sistema 1 i Sistema 2

Kahneman proposa que el nostre pensament es repartix entre dos sistemes:

- **Sistema 1.** Ràpid, automàtic, intuïtiu, emocional. Detecta la cara enfadada d'algú abans que acabem de mirar-la; calcula $2 + 2$ sense esforç; conduïx el cotxe en una carretera buida. Opera sense que hàgem de decidir conscientment. És el sistema *per defecte*.
- **Sistema 2.** Lent, deliberat, analític, esforçat. Resol 17×24 amb llapis i paper; revisa un argument complicat; ompli la declaració de la renda. Consumix energia mental, fatiga i, per això mateix, l'usem el menys possible.

La majoria de les nostres decisions les pren el Sistema 1; el Sistema 2 només entra quan el primer no sap respondre o quan fem un esforç conscient. El problema és que el Sistema 1, rapidíssim i eficientíssim, comet **errors predictibles**. Eixos errors són els **biaixos cognitius**.

Heurístiques: dreceres mentals

Les **heurístiques** són dreceres mentals que el Sistema 1 utilitza per a prendre decisions ràpides sense esgotar recursos cognitius. Solen funcionar; quan fallen, fallen de manera sistemàtica. Kahneman i Tversky en van identificar diverses, però les dos més importants per a l'economia són les següents.

Heurística de disponibilitat. Jutgem la probabilitat d'un succés per la facilitat amb què recordem exemples. Si els mitjans cobrixen intensament accidents d'avió, sobreestimem la seua freqüència i subestimem la del cotxe, molt més mortífer. Si recordem vívidament un amic enriquit amb criptomonedes, sobreestimem la probabilitat de fer-nos rics amb elles; els milers d'inversors que van perdre diners no són tan vívids en la nostra memòria. Esta heurística explica moltes decisions financeres: invertim en el que recordem, no en el que és estadísticament prometedor.

Heurística de representativitat. Jutgem si una cosa pertany a una categoria per quant *s'assembla* a l'estereotip d'eixa categoria, ignorant freqüències reals. Si ens descriuen algú tímid, curós i aficionat als trencaclosques, tendirem a pensar que és bibliotecari, encara que hi haja cent vegades més comercials tímids que bibliotecaris tímids. En economia, esta heurística explica per què confonem *empresa que pareix d'èxit* amb *empresa que és d'èxit*.

Cinc biaixos cognitius essencials

Dels més de cent biaixos catalogats, convé dominar-ne almenys cinc que apareixen una i altra vegada en decisions econòmiques.

BIAIXOS ESSENCIALS

Cinc biaixos cognitius sistemàtics

I Biaix d'ancoratge. Donem un pes desproporcionat a la *primera* dada que rebem. En negociacions, la primera xifra posada sobre la taula condiona tota la conversa posterior, encara que siga arbitrària. En tendes, un preu inicial alt ratllat fa parèixer barat qualsevol preu posterior. Tversky i Kahneman van demostrar que fins i tot números aleatoris obtinguts amb una ruleta esbiaixen estimacions posteriors que no tenen res a veure amb la ruleta.

II Aversió a la pèrdua. Les pèrdues fan mal aproximadament *el doble* del que gaudim els guanys equivalents. Perdre 100 € genera més malestar que la felicitat de guanyar 100 €. Kahneman i Tversky van formalitzar esta asimetria en la *Teoria Prospectiva* (Prospect Theory, 1979), un dels pilars de l'economia conductual. Explica per què ens costa tant vendre una acció a pèrdues, per què paguem assegurances que estadísticament ens costen diners i per què els polítics preferixen no llevar subsidis existents encara que siguen ineficients.

III Biaix de confirmació. Busquem i recordem informació que *confirma* les nostres creences prèvies i ignorem la que les contradiu. En inversió, llegim les anàlisis que avalen la nostra decisió i descartem les crítiques. En política econòmica, valorem les dades que recolzen la nostra ideologia i desconfiem de les altres. És un dels biaixos més estudiats precisament perquè opera sense que ens n'adonem.

IV Efecte framing (enquadrament). Les decisions canvien segons *com* es presenten les opcions, encara que la substància siga idèntica. Una operació mèdica amb «90 % de supervivència» s'accepta més que la mateixa operació amb «10 % de mortalitat». Una hamburguesa amb «75 % magra» es compra més que la mateixa amb «25 % de greix». Les empreses, els governs i els mitjans saben enquadrar; els consumidors rara vegada ho detectem.

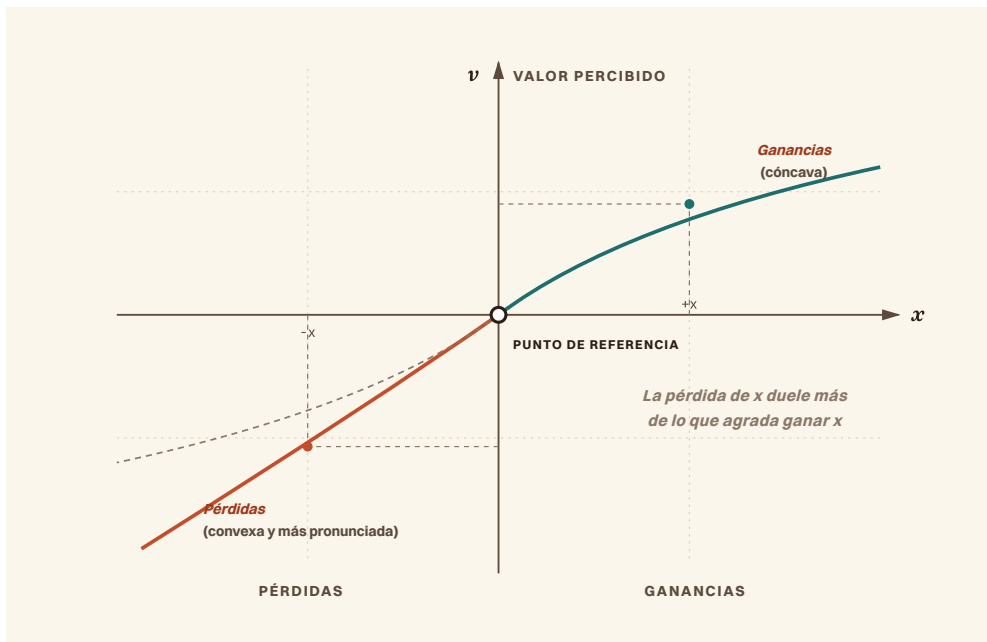
V Biaix d'excés de confiança. Sobreestimem sistemàticament les nostres capacitats, coneixements i probabilitats d'èxit. El 80 % dels conductors es creu millor que la mitjana. El 90 % dels emprenedors creu que la seua empresa estarà entre el 10 % que sobreviu. És un dels biaixos més persistents i explica bona part de les bombolles financeres, els projectes empresarials fallits i els pronòstics massa optimistes.

Teoria Prospectiva: la corba de la pèrdua

El gran model formal que Kahneman i Tversky van aportar a l'economia és la **Teoria Prospectiva** (1979). La seua idea central, ja esmentada, és que **valorem asimètricament guanys i pèrdues**. La funció de valor que proposen té tres trets essencials:

- Està centrada en un **punt de referència** (típicament, la situació actual). No valorem resultats absoluts: valorem canvis respecte a una referència.
- És **còncava en els guanys** (rendiments decreixents: el segon milió emociona menys que el primer).
- És **convexa i més pronunciada en les pèrdues** (perdre fa mal molt més, i els següents euros perduts fan mal progressivament menys).

Esta corba explica moltes decisions reals: per què preferim un guany segur a un d'incert de major valor esperat, però una pèrdua incerta a una pèrdua segura del mateix valor esperat. Per què els inversors mantenen accions perdedores i venen les guanyadores (just al revés del que aconsellaria la teoria clàssica). Per què els plans de pensions amb subscripció automàtica (*opt-out*) tenen taxes de participació molt més altes que els de subscripció voluntària (*opt-in*).



La funció de valor és còncava en els guanys i convexa —i més pronunciada— en les pèrdues: una pèrdua fa més mal del que agrada un guany equivalent. Tot es mesura respecte a un punt de referència, no en termes absoluts.

Fuente: Kahneman i Tversky (1979), Prospect Theory

EJEMPLO REAL

Com les apps de cites, comerç i xarxes socials exploten els nostres biaixos

Els dissenyadors de productes digitals coneixen perfectament els biaixos descrits per Kahneman. Les notificacions en roig amb número aprofiten la **heurística de disponibilitat** (el més vívid rep més atenció). Les subscripcions que es renoven automàticament aprofiten l'**aversió a la pèrdua** de l'estat actual (cancel·lar requereix actuar; mantindre, no). Els preus «abans 99 €, ara 39 €» aprofiten l'**ancoratge**. Els carrusels de productes «altres usuaris van comprar també» exploten el biaix de **conformitat social**. Les apps de cites presenten les persones en un **enquadrament** específic (foto + tres dades) que maximitza el lliscament ràpid del Sistema 1. Estes pràctiques, agrupades a vegades davall el nom de *dark patterns*, estan al centre del debat ètic contemporani sobre la regulació digital. El Reglament europeu de Servicis Digitals (DSA, 2022) ha començat a posar límits legals a les més abusives.

Fuente: Adaptat d'Eyal, N. (2014). **Hooked: How to Build Habit-Forming Products**. I Thaler, R. i Sunstein, C. (2008). **Nudge**.

Richard Thaler i els *nudges*: arquitectura d'elecció

La racionalitat acotada i els biaixos cognitius no són curiositats de laboratori: estan darrere de moltes decisions de política pública contemporània. **Richard Thaler** —Premi Nobel d'Economia en 2017— va portar el llegat de Kahneman al disseny institucional. La seua tesi és que, si la gent no decidix racionalment, els governs poden ajudar a **millorar la decisió sense restringir la llibertat**, mitjançant el que ell i Cass Sunstein van anomenar en 2008 *nudges* (espentes) i, en castellà, **arquitectura d'elecció**.

Un *nudge* no és una prohibició ni un impost: és un canvi en la **forma de presentar** les opcions que aprofita els biaixos per a espentar el ciutadà cap a la decisió socialment preferible, conservant sempre la seua llibertat per a fer el contrari.

Nudges aplicats a Espanya

Més enllà del laboratori, diversos exemples quotidians a Espanya mostren com l'economia del comportament ja estructura decisions públiques:

- **Donació d'òrgans per consentiment presumpte.** Espanya és des de fa dècades líder mundial en taxa de donació (més de 50 donants per milió d'habitants en 2024 segons l'ONT). El secret institucional és l'*opt-out*: *tots som donants excepte manifestació expressa en contra*. Països amb sistema *opt-in* (Alemanya, Estats Units) tenen taxes la meitat de baixes, no perquè els seus ciutadans siguen menys generosos, sinó perquè la **inèrcia i l'aversió a la pèrdua** juguen a favor de l' statu quo. Si la donació és l'opció per defecte, quasi ningú canvia.
- **Etiquetatge nutricional Nutriscore.** Des de 2018 el Ministeri de Sanitat recomana el codi de cinc colors (verd-A a roig-E). Aprofita l'**enquadrament visual** perquè el Sistema 1 detecte d'un colp d'ull opcions saludables. La indústria ha reaccionat reformulant productes per a escalar d'E a B, la qual cosa prova l'efecte.
- **Cancel·lació amb un clic.** Des de 2022 la normativa europea de consum obliga que donar-se de baixa d'una subscripció siga tan fàcil com donar-se d'alta. És un *anti-nudge* explícit contra l'aversió a la pèrdua que les subscripcions explotaven.

- **Bo cultural jove i Bo lloguer.** Missatges simples, terminis clars i formularis curts per a reduir la fricció cognitiva. Si omplir és complicat, molta gent —especialment amb menys capital cultural— renuncia.
- **Renda agrària per subscripció automàtica** i, en debat des de 2023, **inscripció automàtica en plans d'ocupació de pensions complementàries** per a nous treballadors (model *NEST* britànic, que va passar d'un 40 % de cobertura voluntària a més del 90 % després d'introduir l'opt-out).

La qüestió ètica és rellevant: fins on pot l'Estat *espentar-nos* cap a decisions que considera millors per a nosaltres? Crítics com Cass Sunstein han matisat que el nudge ha de ser **transparent, evitable i orientat al benestar** del propi subjecte, no a recaptació o control. El que sí que pareix clar és que **no decidir com es presenten les opcions ja és una decisió**: algú dissenya l'arquitectura. Si no ho fa el regulador, ho farà el mercat, i no necessàriament amb els nostres interessos en ment.

VUELVE AL CASO

Concorde i la fal·làcia del cost enfonsat



El cas il·lustra amb precisió clínica la **fal·làcia del cost enfonsat**: continuar invertint en una cosa perdedora perquè «ja hem invertit molt». La inversió passada és **irrecuperable**; s'hauria d'ignorar en decidir si continuar o no. L'únic que importa és el càlcul de cost i benefici **futur** des de hui.

Però emocionalment els diners ja gastats pesen: per això clausurar negocis, retirar productes del mercat o admetre errors estratègics és psicològicament costós, fins i tot quan és la decisió racional. Reconèixer el biaix és el primer pas per a neutralitzar-lo —en el teu propi CV, en una relació, en una carrera universitària que ja no t'interessa, o en un projecte empresarial que no funciona—.

L'ESSENCIAL DE LA UNITAT



- El **cost d'oportunitat** és el valor de la millor alternativa a la qual renunciem. És invisible, i per això fàcil d'oblidar.
- Els **costos enfonsats** són despeses no recuperables. La regla econòmica: no han d'influir en decisions futures. La psicologia, tanmateix, ens espenta a tindre'ls en compte (*fallàcia del cost enfonsat*).
- L'**anàlisi marginal** compara increments, no totals. Una activitat paga la pena mentre el benefici marginal siga major o igual al cost marginal.
- Els **incentius** funcionen, però mal dissenyats produeixen efectes perversos (lleï de Goodhart, efecte cobra).
- La **teoria de jocs** estudia decisions interdependents. El **dilema del presoner** mostra que l'interés individual racional pot portar a un resultat col·lectivament pitjor.
- La **racionalitat acotada** (Herbert Simon) reconeix que les persones no maximitzen: *satisfan*.
- **Kahneman i Tversky** van identificar errors sistemàtics del raonament: heurístiques (disponibilitat, representativitat) i biaixos (ancoratge, aversió a la pèrdua, confirmació, framing, excés de confiança).
- La **Teoria Prospectiva** estableix que valorem asimètricament guanys i pèrdues: les pèrdues fan mal el doble.
- L'**arquitectura d'elecció** (nudges) usa estos descobriments per a millorar decisions públiques sense restringir llibertats.

Connexió amb les unitats següents

El que s'ha après ací no és ornament: vertebrava la resta del curs. El **cost d'oportunitat** reapareixerà en la decisió del consumidor (Unitat 4), en la decisió de l'estalviador (Unitat 3) i en l'elecció entre alternatives d'inversió pública (Unitat 11). L'**anàlisi marginal** és la ferramenta central de la teoria del consumidor i del productor (Unitats 4 i 7). Els **incentius** i la **teoria de jocs** tornen a aparèixer en estudiar el comportament dels mercats oligopolístics (Unitat 6) i les negociacions internacionals (Unitat 12). I l'**economia del comportament** condiciona com entenem hui l'educació financera personal (Unitat 3), les decisions dels inversors (Unitat 10) i el disseny de la política econòmica (Unitat 11). Convé tornar a esta unitat cada vegada que aparega un d'estos fils.

Glossari

- **Cost d'oportunitat:** valor de la millor alternativa a la qual es renuncia en triar. Inclou costos monetaris i no monetaris; és invisible i per això s'oblida.

- **Cost enfonsat:** despesa ja realitzada i irrecuperable. La regla econòmica és que no ha d'influir en les decisions futures (el contrari és la *fal·làcia del cost enfonsat*).
- **Anàlisi marginal:** mètode de decisió que compara el benefici marginal i el cost marginal de la unitat següent. L'òptim està on $BMg = CMg$.
- **Incentiu:** estímul que altera el cost o el benefici d'una acció. Mal dissenyat, produïx efectes perversos (lleï de Goodhart, efecte cobra).
- **Teoria de jocs:** anàlisi de decisions interdependents mitjançant jugadors, estratègies i pagaments.
- **Equilibri de Nash:** combinació d'estratègies en la qual cap jugador millora canviant unilateralment d'estratègia. Pot ser col·lectivament ineficient.
- **Estratègia dominant:** la que convé a un jugador amb independència del que facen els altres.
- **Racionalitat acotada** (Simon): les persones no maximitzen, *satisfan*: busquen una opció prou bona perquè buscar té cost.
- **Sistema 1 / Sistema 2** (Kahneman): pensament ràpid, automàtic i intuïtiu enfront de pensament lent, deliberat i esforçat.
- **Heurística:** drecera mental del Sistema 1 (disponibilitat, representativitat) que sol funcionar però falla de manera sistemàtica.
- **Biaix cognitiu:** error sistemàtic i predictable del raonament (ancoratge, aversió a la pèrdua, confirmació, framing, excés de confiança).
- **Teoria Prospectiva** (Kahneman-Tversky, 1979): valorem asimètricament guanys i pèrdues respecte a un punt de referència; les pèrdues fan mal aproximadament el doble.
- **Nudge (arquitectura d'elecció):** canvi en la forma de presentar les opcions que espenta cap a la decisió preferible sense restringir la llibertat (Thaler-Sunstein, 2008).

Per a aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací tens algunes lectures i recursos per a anar més enllà:

- **Pensar rápido, pensar despacio** — *Daniel Kahneman* (2011). Per què encaixa: l'obra que va popularitzar el Sistema 1 / Sistema 2 i els biaixos; els capítols sobre ancoratge i aversió a la pèrdua són lectura directa per a esta unitat.
- **Un pequeño empujón (Nudge)** — *Richard Thaler i Cass Sunstein* (2008). Per què encaixa: explica amb casos reals com l'Estat pot millorar decisions sense prohibir res. Connecta amb els nudges espanyols del text.
- **Misbehaving: la formación de la economía conductual** — *Richard Thaler* (2015). Per què encaixa: la història, en primera persona i amb humor, de com l'economia del comportament es va obrir pas enfront de l'*homo economicus*.
- **The Prisoner's Dilemma** — vídeo de Veritasium, "What Game Theory Reveals About Life" (2023). Per què encaixa: 25 minuts que mostren el dilema repetit i l'èxit de *tit for tat* amb simulacions visuals.
- **Predictably Irrational** — *Dan Ariely* (2008). Per què encaixa: desenes d'experiments curts sobre com decidim malament, ideals per a proposar a classe com a minicasos.

Preguntes per a reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per a discutir a classe o per a pensar individualment en tancar la unitat:

1. Identifica una decisió recent teua en la qual caigueres en la fal·làcia del cost enfonsat ("ja he arribat fins ací, no puc deixar-ho ara"). Què hauries fet aplicant l'anàlisi marginal pura?

2. Les apps que uses a diari exploten els teus biaixos (notificacions, autorenovació, “abans 99 €, ara 39 €”). Fins a quin punt eres lliure en decidir dins d’elles? S’hauria de regular?
3. El sistema espanyol de donació d’òrgans per *opt-out* salva vides aprofitant la inèrcia. És legítim que l’Estat dissenye l’opció per defecte pensant per nosaltres? On posaries el límit del *nudge*?
4. El dilema del presoner explica des dels càrtels fins al canvi climàtic. Per què creus que és tan difícil cooperar quan el benefici col·lectiu és evident? Quins mecanismes ho faciliten?

BIBLIOGRAFÍA

1. Kahneman, D. (2011). *Pensar rápido, pensar despacio*. Debate.
2. Kahneman, D. i Tversky, A. (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. *Econometrica*, 47(2).
3. Simon, H. A. (1955). *A Behavioral Model of Rational Choice*. *Quarterly Journal of Economics*, 69(1).
4. Thaler, R. H. i Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. Yale University Press.
5. Axelrod, R. (1984). *The Evolution of Cooperation*. Basic Books.
6. Nash, J. F. (1950). *Equilibrium Points in N-Person Games*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 36(1).
7. Knight, F. H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. Houghton Mifflin.
8. Arkes, H. R. i Blumer, C. (1985). *The Psychology of Sunk Cost*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35(1).
9. Levitt, S. D. i Dubner, S. J. (2005). *Freakonomics*. William Morrow.
10. Reial Decret 243/2022, de 5 d’abril, pel qual s’establixen l’ordenació i els ensenyaments mínims del Batxillerat (BOE-A-2022-5521).

MIRAR FORA · U2

LIBRO

Pensar rápido, pensar despacio

Daniel Kahneman · Debate, 2011

El manual de referència sobre els dos sistemes de pensament (intuïtiu i analític) i els biaixos associats a cadascun. Els capítols sobre ancoratge i aversió a la pèrdua són lectura directa per a esta unitat.

Parts I i IV

VÍDEO · ~10-12 MIN

El dilema del prisionero · MIS PROBLEMAS FAVORITOS

Mates Mike · YouTube

Explicació visual del dilema del presoner clàssic i de com canvia quan es repetix moltes vegades. Connecta directament amb la secció de teoria de jocs.

https://www.youtube.com/results?search_query=dilema+del+prisionero+mis+problemas+favoritos

CUENTA · PODCAST · WEB

@ArielRubinstein

X / Twitter

Catedràtic de Tel-Aviv, fils curts i accessibles sobre teoria de jocs i racionalitat en economia. Útil per a entrenar la intuïció estratègica.

ACTIVIDAD · 25 MIN

Caça el teu propi biaix

Identifica **una decisió recent teua** —compra, elecció d'optativa, ruptura, abandonament d'un curs— on reconegues haver caigut en un dels biaixos vistos (ancoratge, disponibilitat, aversió a la pèrdua, cost enfonsat, excés de confiança). Descriu el biaix, la decisió i com hauries decidit **sense ell**.

PARA CLASE

Variant *experiment d'aula*: el professor proposa una elecció amb ancoratge («pagaries 5 € per este quadern? i 25 €? quina seria la teua disposició a pagar?»). Es comparen respostes a la pissarra, es revela el biaix i es discuteix. Durada: 45 min.

UNITAT 3 · BLOC A

03

Planificació financera personal

Ningú ens ensenya a manejar els diners, però tots haurem de fer-ho durant seixanta anys. Esta unitat cobrix el que un manual decent de batxillerat hauria de deixar fixat abans que un alumne signe la seua primera nòmina, el seu primer préstec o la seua primera hipoteca.

DURADA

6-7 sessions · 2 setmanes

CONCEPTES CLAU

estalvi · inversió · consum
· pressupost personal ·
interés compost ·
productes financers

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Elaborar un pressupost personal amb ingressos, despeses fixes i despeses variables.
- Aplicar la fórmula de l'interés compost i comprendre l'efecte acumulatiu del temps sobre l'estalvi.
- Comparar productes financers bàsics (comptes, depòsits, fons, accions, bons) segons la seua rendibilitat, risc, liquiditat i termini.
- Distingir hipoteca i préstec personal i calcular una quota mensual aproximada amb TIN i TAE.
- Reconèixer l'assegurança com a instrument de transferència del risc i diferenciar les seues modalitats principals.

Temps estimat de lectura: ~25 min · **Sabers LOMLOE:** A.4 · **Pre-requisits:** Unitats 1-2 (escassetat i decisions econòmiques; cost d'oportunitat i interés).

En acabar esta unitat sabràs:

- Elaborar un pressupost personal distingint ingressos, despeses fixes i despeses variables.
- Aplicar la fórmula de l'interés compost i entendre per què el temps mana més que el capital aportat.
- Comparar productes financers bàsics per rendibilitat, risc, liquiditat i termini.
- Diferenciar hipoteca i préstec personal i calcular una quota mensual amb TIN, TAE i Euríbor.
- Reconèixer l'assegurança com a instrument de transferència del risc i decidir quan paga la pena contractar-la.

TL;DR

90 segundos

Ningú t'ensenyà a manejar els diners, però hauràs de fer-ho durant **60 anys**. Esta unitat cobrix l'essencial: pressupost, estalvi, interès compost, productes financers, hipoteca, assegurances.

Si domines estos cinc blocs **abans de signar el teu primer contracte**, t'estalvies desenes de milers d'euros al llarg de la teua vida. És la unitat més útil del curs fora de l'aula.

CASO REAL · DILEMA

Si estalvies 100 €/mes des dels 20 anys al 7 % anual, arribes als 65 amb 380.000 €. Si comences als 35, amb 122.000 €

Càlcul d'interès compost amb rendibilitat històrica mitjana de l'índex S&P 500

La diferència entre començar a estalviar 100 €/mes als 20 anys i començar als 35 —només 15 anys de retard— suposa arribar a la jubilació amb uns **258.000 € menys**. La causa: l'interès compost recompensa el **temps** més que la **quantitat**. Començar prompte amb poc bat començar tard amb més.

Si els números són tan clars, per què la majoria de jóvens no estalvia una part fixa dels seus primers ingressos?

La planificació financera personal és la branca de l'economia que més directament afecta l'alumnat. A diferència del PIB, les elasticitats o els models AD-AS, **tot el que acaba el batxillerat va a manejar diners tots els dies durant la resta de la seua vida**. I, tanmateix, és la part que pitjor cobrixen la majoria de manuals: tres pàgines amb un gràfic de la piràmide de Maslow i mitja taula amb productes financers. Esta unitat va en una altra direcció. El que seguix és el que un alumne hauria d'entendre abans d'obrir el seu primer compte, signar el seu primer préstec o demanar-se la seua primera hipoteca.

El currículum LOMLOE demana una cosa concreta: aprendre a planificar i gestionar les decisions financeres personals —**inversió, estalvi i consum**—, entendre el paper dels diners i els bancs, conèixer com funcionen els productes financers més habituals —préstecs, hipoteques i els seus substituïts—, i comprendre la utilitat de les assegurances. El recorrem en este orde: primer el pressupost, després la màgia de l'interès compost, després els productes financers i, per últim, les assegurances i el deute hipotecari.

El pressupost personal: el bàsic abans de qualsevol altra cosa

Abans de parlar de productes financers, fons indexats o tipus d'interès, convé fixar la ferramenta més simple i la més infrautilitzada: el **pressupost personal**. Un pressupost és, sense més, un registre ordenat dels **ingressos que entren i les despeses que ixen en un període**, normalment un mes. Sense pressupost, parlar d'estalviar o invertir és com parlar d'aprimar-se sense pesar-se: una vaguetat sense tracció.

Ingressos, despeses fixes i despeses variables

Un pressupost ben fet distingix tres blocs:

- **Ingressos.** La nòmina, la beca, les propines, els ingressos d'un treball de cap de setmana. Convé anotar-los **nets** (el que entra realment al compte) i no bruts (el que apareix a la nòmina abans d'IRPF i Seguretat Social).
- **Despeses fixes.** Aquelles que es paguen cada mes amb un import estable: lloguer, hipoteca, subministraments, subscripcions, transport, assegurances, quotes de gimnàs. Són predictibles: si no fas res, es paguen soles.
- **Despeses variables.** Les que depenen de les decisions del dia a dia: menjar, oci, roba, viatges, cafés. Són les que més costa controlar perquè estan repartides en moltes xicotetes operacions, però també són les que ofereixen més marge d'ajust.

La diferència entre ingressos i despeses és el que el pressupost anomena **capacitat d'estalvi**. Quan és positiva, queden diners per a destinar a l'estalvi o la inversió; quan és negativa, el saldo es cobreix amb deute, la qual cosa a mitjà termini és insostenible.

La regla 50-30-20

Una heurística senzilla, popularitzada per la senadora estatunidenca Elizabeth Warren, proposa repartir els ingressos nets en tres blocs:

- **50 % a necessitats:** vivenda, subministraments, alimentació bàsica, transport imprescindible, assegurances obligatòries.
- **30 % a desitjos:** oci, restaurants, roba, viatges, subscripcions evitables.
- **20 % a estalvi i inversió:** fons d'emergència, pla de pensions, inversió en mercats, amortització anticipada de deute.

No és una llei, sinó una referència. En el context espanyol de 2025-2026, amb salaris mitjans encara continguts i lloguers alts a les grans ciutats, eixa distribució resulta optimista per a moltes persones joves. Però és una bona vara de mesurar: si les **necessitats** superen el 70 % de l'ingrés, hi ha un problema estructural (vivenda massa cara o ingressos massa baixos per al cost de vida).

CONCEPTE CLAU

Capacitat d'estalvi

La capacitat d'estalvi és la part dels ingressos que **no es consumix en el període** i queda disponible per a destinar a un fons d'emergència, a la inversió o a amortitzar deute. És la palanca financera més important de la vida adulta: sense capacitat d'estalvi positiva sostinguda, cap producte financer —ni el més rendible— pot compensar el problema de fons.

El fons d'emergència

Abans d'invertir res, la recomanació estàndard és construir un **fons d'emergència** equivalent a entre **tres i sis mesos de despeses**. Servix per a cobrir imprevistos —una avaria del cotxe, un mes sense treball, una reparació urgent— sense haver de recórrer a una targeta de crèdit o a un préstec personal d'alt interès. Convé tindre'l en un producte líquid (compte remunerat o depòsit amb cancel·lació gratuïta), no invertit en borsa, precisament perquè la seua utilitat és **estar disponible** quan el necessites, no rendibilitzar.

L'interés compost: la huitena meravella del món

Si hi ha un concepte que mereix quedar-se fixat per sempre d'esta unitat, és l'**interés compost**. No és una curiositat tècnica: és la peça que explica per què començar a estalviar als 20 anys val literalment deu vegades més que començar als 40, i per què el deute de targeta a un 24 % anual destrossa qui l'arrossega.

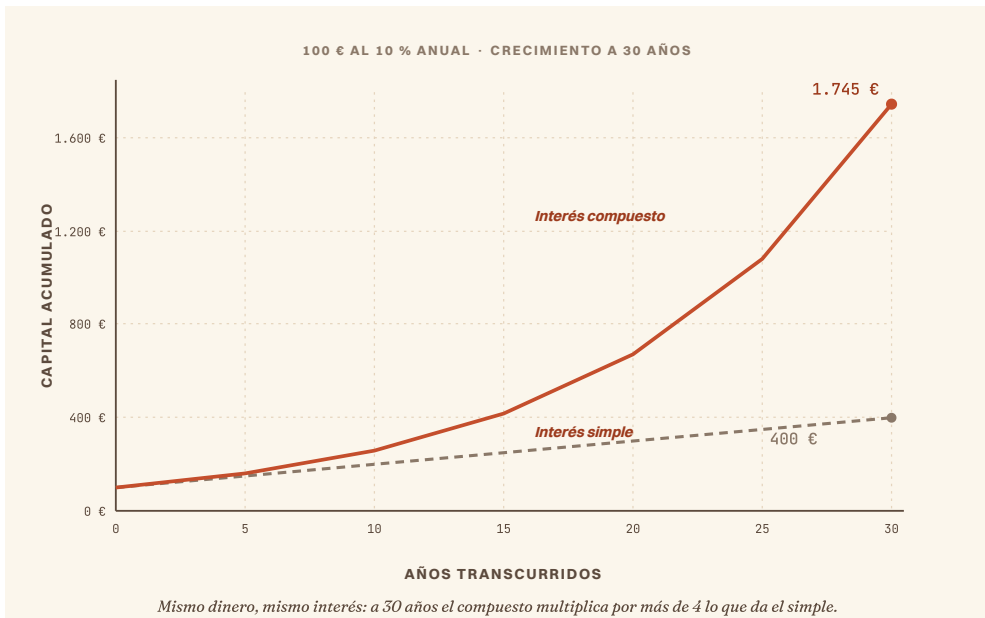
Interés simple vs. interés compost

- **Interés simple:** els interessos es calculen sempre sobre el capital inicial. Si invertisc 1.000 € al 5 % simple durant 10 anys, guanye 500 € cada any (un total de 500 € en una dècada).
- **Interés compost:** els interessos s'acumulen al capital i, en el període següent, generen nous interessos. Els interessos generen interessos.

La fórmula del **capital final** amb interés compost és:

$$Cf = Ci \cdot (1 + i)^n$$

On Ci és el capital inicial, i el tipus d'interés del període expressat en tant per un i n el nombre de períodes. L'aparent simplicitat de la fórmula amaga un comportament profundament no lineal: el capital creix de forma **exponencial**, no lineal. I el factor que més mana en el llarg termini no és el tipus d'interés ni el capital aportat, sinó **el temps**.



Amb el mateix capital i el mateix tipus d'interés, l'interés simple creix en línia recta mentre el compost es dispara: la bretxa entre els dos s'eixampla cada any. Eixa distància creixent és la força de l'interés compost.

Fuente: Elaboració pròpia

Prova-ho tu mateix:

↗ Herramienta interactiva disponible en la versión digital del libro (profedeconomia.es).

L'exemple dels 100 euros

Imaginem que invertim **100 € hui** a un **5 % anual** i els deixem quiets durant **30 anys**. Quant tindrem al final?

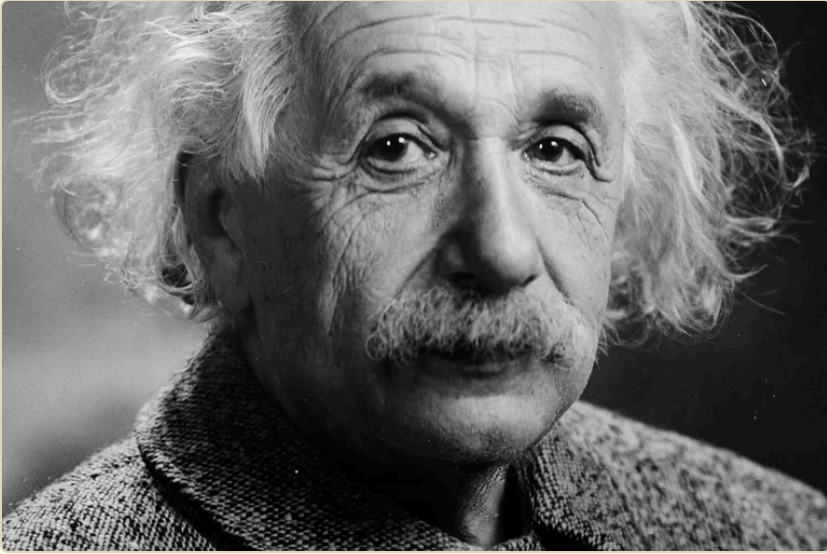
$$C_f = 100 \cdot (1,05)^{30} = 100 \cdot 4,322 = 432,19 \text{ €}$$

Sense haver afegit ni un euro més, els 100 € inicials s'han convertit en **432 €**. La diferència entre els 100 i els 432 són els interessos acumulats: **332 € de pura màgia matemàtica**, sense esforç addicional. Si en lloc de 30 anys foren 40, el resultat seria **704 €**; a 50 anys, **1.146 €**. I si en lloc del 5 % el rendiment fora del 8 % anual (la rendibilitat històrica mitjana de la borsa global a llarg termini, ajustada per inflació), els 100 € es convertirien en **1.006 €** als 30 anys. Deu vegades el capital de partida.

¿SABÍAIS QUE...?

«L'interés compost és la huitena meravella del món»

La cita —«*Compound interest is the eighth wonder of the world. He who understands it, earns it; he who doesn't, pays it*»— s'atribuïx habitualment a **Albert Einstein**, encara que no hi ha evidència documental que la diguera (la frase apareix publicada per primera vegada en un anunci bancari estatunidenc de 1925, quan Einstein encara vivia però el document no li és atribuïble). La paternitat incerta no li lleva raó al contingut: l'interés compost és la mecànica financera més poderosa que existix, i simultàniament la pitjor entesa pel públic general. Qui la comprén i la posa al seu favor (estalviant i invertint des de jove) la cobra durant tota la seua vida. Qui no la comprén i la té en contra (finançant consum amb targeta de crèdit al 24 % o préstecs al 15 %) la paga durant dècades.



Albert Einstein, a qui la saviesa popular financera atribueix, sense proves documentals, la sentència sobre l'interés compost com a «huitena meravella del món». La paternitat incerta de la cita no li lleva raó al contingut.

Foto: Orren Jack Turner, Princeton, domini públic via Wikimedia Commons

3.1

EJERCICIO RESUELTO

El poder del temps: dos germans, mateix capital, distint resultat

ENUNCIAT

Dos germans, Anna i Bru, decidixen estalviar per a la seua jubilació. Els dos aporten **2.000 € a l'any** i obtenen una rendibilitat mitjana del **7 % anual** (compost).

- **Anna** comença als **20 anys** i aporta els 2.000 € anuals durant **10 anys**. Després no aporta més, però deixa el capital invertit fins als **65 anys**.
- **Bru** comença als **30 anys** i aporta els 2.000 € anuals sense parar **durant 35 anys**, fins als **65 anys**.

Qui tindrà més capital als 65 anys?

SOLUCIÓ

1. APORTACIONS TOTALES DE CADASCUN

:

- Anna: $2.000 \text{ €} \times 10 \text{ anys} = \mathbf{20.000 \text{ € aportats}}$.
- Bru: $2.000 \text{ €} \times 35 \text{ anys} = \mathbf{70.000 \text{ € aportats}}$.

2. CAPITAL ACUMULAT PER ANNA

. Les seues aportacions es capitalitzen al 7 % anual i, després dels 10 anys d'aportacions, el capital continua creixent 35 anys més sense noves entrades. El càlcul combina dos fases (renda d'aportació + capitalització pura):

- Després dels 10 primers anys, el capital acumulat és aproximadament **27.633 €** (renda anual capitalitzada al 7 %).
- Eixos 27.633 € es deixen créixer altres 35 anys al 7 %: $27.633 \cdot (1,07)^{35} = 27.633 \cdot 10,68 \approx \mathbf{295.000 \text{ €}}$.

3. CAPITAL ACUMULAT PER BRU

. Aporta 2.000 € a l'any durant 35 anys al 7 % (renda constant capitalitzada):

- Capital acumulat $\approx \mathbf{276.000 \text{ €}}$.

4. COMPARACIÓ

:

- Anna, amb **20.000 € aportats**, acaba amb **295.000 €**.
- Bru, amb **70.000 € aportats** (3,5 vegades més), acaba amb **276.000 €**.
- **Anna acaba amb més diners malgrat haver aportat tres vegades i mitja menys.**

5. Lliçó pràctica: el factor decisiu de l'interés compost no és quant aportes, sinó **quant de temps deixes que els diners treballen**. Començar a invertir als 20 anys amb poca quantitat és financerament més eficient que començar als 30 amb molt. Esta és la justificació matemàtica de per què qualsevol pla de jubilació —públic o privat— recomana **començar prompte**, encara que siguin quantitats xicotetes.

Productes financers: rendibilitat, risc, liquiditat



El Palau de la Borsa de Madrid, inaugurat en 1893 a la Plaza de la Lealtad. Seu històrica on es van negociar durant més d'un segle les accions de l'IBEX 35 abans de la migració al sistema electrònic SIBE.

Foto: Luis García (Zaqarbal), CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons

Els bancs i els mercats ofereixen una varietat àmplia de productes per a guardar o fer créixer els diners. La pregunta pràctica per a decidir entre ells no és «quin és el millor?», sinó **«quin és l'adequat per a quins diners i per a quin termini?»**. Per a respondre-la cal avaluar cada producte en quatre dimensions:

- **Rendibilitat:** el rendiment esperat, expressat com a percentatge anual.
- **Risc:** la probabilitat de perdre part o tot el capital invertit.
- **Liquiditat:** la facilitat per a convertir-lo en diners disponibles.
- **Termini:** l'horitzó temporal recomanat per a la inversió.

La regla bàsica del sistema financer és que **rendibilitat i risc van de la mà**: cap producte ofereix alta rendibilitat sense assumir risc proporcional. Si algú ofereix «5 % segur i sense risc» quan els depòsits bancaris paguen el 2 %, hi ha gat amagat.

Taula comparativa de productes bàsics

PRODUCTE	RENDIBILITAT ESPERADA	RISC	LIQUIDITAT	TERMINI RECOMANAT
Compte corrent	0 %	Molt baix (FGD fins a 100.000 €)	Immediata	Operativa diària
Compte remunerat	1-3 %	Molt baix (FGD fins a 100.000 €)	Immediata o pocs dies	Fons d'emergència
Depòsit a termini	2-4 %	Molt baix (FGD fins a 100.000 €)	Baixa (penalització per cancel·lació)	6 mesos – 3 anys
Bons de l'Estat	2-4 %	Baix (risc país)	Mitjana (mercat secundari)	3 – 10 anys
Fons d'inversió indexat	6-8 % mitjà a llarg termini	Mitjà (volatilitat de mercat)	Alta (reembossament en dies)	10 anys o més
Accions individuals	Variable (pot ser negativa)	Alt	Alta (mercats líquids)	10 anys o més, amb diversificació
Criptoactius	Molt variable	Molt alt	Variable	Especulatiu, no es considera estalvi

Notes a la taula:

- *FGD* = Fons de Garantia de Depòsits. Cobrix fins a **100.000 € per titular i entitat** en cas de fallida del banc.
- Les rendibilitats del quadre són **ordres de magnitud** orientatius per al context espanyol de maig de 2026 i no garanties. Canvien amb el cicle de tipus del BCE.

Comptes, depòsits i bons

- **Compte corrent.** Pensat per a operativa diària —cobrar la nòmina, pagar la llum, fer transferències—. No remunera. Encara que la inflació general d'Espanya s'ha moderat al **3,2 %** a l'abril de 2026 (INE), continua menjant-se el poder adquisitiu dels diners parats en compte corrent. La regla: en compte corrent només el necessari per al mes en curs.
- **Compte remunerat.** Funciona igual que un compte corrent, però el banc paga un xicotet interès pel saldo. Després del cicle de baixades del BCE (2024-2025), al maig de 2026 els comptes remunerats més competitius paguen al voltant de l'**1,5-2 % TAE**, lluny dels màxims del 3 % assolits en 2024. És el destí natural del **fons d'emergència**.
- **Depòsit a termini fix.** El client entrega un capital al banc durant un període pactat (6 mesos, 1 any, 3 anys) i rep a canvi un interès fix conegut per avançat. Si el cancel·la abans, paga una penalització. És molt segur (cobert pel FGD), però **poc líquid**.
- **Bons de l'Estat.** Préstec de l'inversor a l'Estat a canvi d'un cupó anual. Els terminis típics són 3, 5 i 10 anys. Risc baix en països solvents (la prima de risc d'Espanya al maig de 2026 ronda els **60-70 punts bàsics** sobre el bo alemany, el seu nivell més baix de l'última dècada). Es

poden vendre en el mercat secundari abans de venciment, encara que el preu pot haver variat.

Fons d'inversió i accions

- **Fons d'inversió indexat.** Una entitat gestora replica la composició d'un índex borsari (S&P 500, MSCI World, IBEX 35) i ven participacions als inversors. La rendibilitat històrica del MSCI World a 30 anys ronda el **7-8 % anual real** (descomptada inflació). El risc és la volatilitat: en un any concret la caiguda pot ser del 30-40 %, encara que a llarg termini la tendència és ascendent. L'avantatge del fons indexat enfront del fons de gestió activa és el **cost**: comissions del 0,2-0,5 % anual enfront de l'1,5-2,5 % dels fons actius.
- **Accions individuals.** Comprar una acció és adquirir una porció minúscula d'una empresa concreta. La rendibilitat depèn dels dividendes repartits i de la variació del preu de l'acció. El risc és elevat: una empresa pot fer fallida i deixar l'acció sense valor. La recomanació estàndard de l'educació financera bàsica és **no comprar accions individuals sense diversificació àmplia** (almenys 20-30 empreses de sectors distints), perquè la concentració multiplica el risc.

CONCEPTE CLAU

La regla d'or: rendibilitat $\nRightarrow$ risc

Tota rendibilitat esperada per damunt de la rendibilitat sense risc (la del bo de l'Estat a curt termini) es paga amb **més risc**. No existixen els productes «*alts rendiments sense risc*».

Quan apareguen, hi ha tres possibilitats: estafa oberta, producte el risc del qual el client no comprén, o informació privilegiada il·legal. Cap és bona.

EJEMPLO REAL

Bankia i les participacions preferents: quan un producte no s'entén, no es contracta

Entre 2009 i 2011, diverses entitats financeres espanyoles —especialment caixes d'estalvi, amb Bankia al capdavant— van col·locar a particulars **participacions preferents** per un valor agregat superior a **22.000 milions d'euros**. Les preferents eren un producte híbrid: pagaven un cupó aparentment atractiu (5-7 % en anys de tipus baixos), però tècnicament eren **deute perpetu subordinat** que només es podia recuperar venent-lo en un mercat secundari molt poc líquid, o quan l'entitat decidira amortitzar-les.

Quan les caixes van entrar en crisi en 2012, les preferents es van enfonsar: els inversors no podien vendre-les, els cupons es van suspendre i, en alguns casos, les preferents es van bescanviar forçosament per accions amb pèrdues del 50-70 %. La major part dels afectats eren **jubilats sense formació financera** que havien signat el contracte a la seua sucursal de tota la vida pensant que es tractava d'un depòsit a termini. Els tribunals van acabar donant la raó a milers de demandants per **comercialització inadequada**: el producte era complex, il·líquid i d'alt risc, i es va vendre com si fora un depòsit.

El cas preferents és la lliçó més cara que l'educació financera espanyola ha après en una dècada. La moralitat, en clau docent: **si no entens un producte financer en termes senzills, no el contractes**. La responsabilitat última recau sempre en qui signa.

Fuente: Memòria CNMV / Sentència TS, casos preferents 2013-2017



Les Torres Kio a la Plaza de Castilla, seu corporativa de Bankia. L'entitat va col·locar entre 2009 i 2011 participacions preferents a particulars per valor superior a 22.000 milions d'euros.

Foto: Marco Pagni, CC BY 2.0 via Wikimedia Commons

Hipoteques i préstecs personals: TIN, TAE i Euríbor

El deute no és ni dolent ni bo en abstracte: depén de per a què s'usa i davall quines condicions. La regla pràctica és que el **deute productiu** —el que finança una cosa que genera valor o ingressos a llarg termini, com la vivenda habitual o la formació— pot tindre sentit econòmic. El **deute de consum** —el que finança despesa corrent com roba, viatges o electrònica— sol ser una decisió financera mala perquè paga interessos per béns que perden valor immediatament.

Préstec personal vs. hipoteca

- **Préstec personal.** No hi ha garantia real més enllà del compromís del prestatari. El banc assumix més risc, així que cobra **tipus alts** (TIN del 6-12 % típicament). Els terminis són curts (1-7 anys) i els imports moderats (fins a uns 75.000 €). S'usa per a cotxes, reformes xicotetes, electrodomèstics o consolidació de deutes.
- **Hipoteca.** Préstec amb **garantia real sobre un immoble**: si el prestatari no paga, el banc executa la vivenda. Com que el risc del banc és baix, els tipus són notablement més baixos (TIN del **2-3,5 %** al maig de 2026 per a hipoteques fixes, després del cicle de baixades del BCE). Els terminis són llargs (20-30 anys) i els imports alts.

TIN, TAE i Euríbor

Tres termes bàsics per a no perdre's en comparar ofertes:

- **TIN — Tipus d'Interés Nominal.** El percentatge anual que s'aplica al capital pendent per a calcular els interessos. **No inclou comissions, assegurances ni despeses.** Per si sol no permet comparar dos préstecs.
- **TAE — Taxa Anual Equivalent.** El tipus efectiu anual que **sí que inclou** comissions, productes vinculats obligatoris, assegurances imposades i l'efecte del període de liquidació. És l'indicador legalment obligatori per a comparar. Si una hipoteca té TIN del 2,5 % però TAE del 3,8 %, la diferència (1,3 punts) és el que cobren les comissions i els productes vinculats (assegurança de la llar, assegurança de vida, compte nòmina).
- **Euríbor.** El tipus d'interés al qual es presten diners entre si els grans bancs de l'eurozona a curt termini. És la referència per a les **hipoteques variables**: la quota mensual es calcula com **Euríbor + diferencial** (per exemple, Euríbor + 0,8 %), i es revisa cada 6 o 12 mesos.

L'Euríbor i el xoc de 2022-2023

EJEMPLO REAL

Quan l'Euríbor va passar de -0,5 % a +4 % en 18 mesos (i va tornar a relaxar-se)

Entre 2014 i 2022, l'Euríbor a 12 mesos va estar en territori **negatiu** (mínim històric de **-0,505 %** al desembre de 2021). En eixe context, les hipoteques variables signades tenien quotes mensuals baixíssimes: una hipoteca de 200.000 € a 25 anys amb un diferencial Euríbor + 0,9 % pagava en 2021 uns **750 €/mes**.

A partir de març de 2022, amb la inflació europea per damunt del 9 %, el BCE va començar la pujada de tipus més ràpida de la seua història: el tipus de depòsit va passar del -0,5 % al **4 %** en 14 mesos. L'Euríbor va acompanyar: va tancar 2023 al voltant del **+3,8 %**, quasi 4,3 punts per damunt del mínim de 2021. Per a la mateixa hipoteca de l'exemple, la quota mensual va passar a uns **1.180 €/mes: 430 € més cada mes, 5.200 € més a l'any**.

El xoc va colpejar durament més de **4 milions de llars espanyoles amb hipoteca variable**, especialment a qui havia signat entre 2020 i 2022 assumint que l'Euríbor continuaria baix indefinidament. El Govern va aprovar al novembre de 2022 un **Codi de Bones Pràctiques** que permetia renegociar la hipoteca per a llars vulnerables.

Des de juny de 2024, el BCE va iniciar un cicle de baixades que va situar el tipus de depòsit al **2 %** al maig de 2026 (MRO 2,15 %). L'Euríbor a 12 mesos ha acompanyat el descens i al maig de 2026 oscil·la al voltant del **2,8 %** (mitjana mensual). La quota de la hipoteca de l'exemple s'ha relaxat a uns **990 €/mes** després de l'última revisió anual: 190 € menys que en el pic de 2023, encara 240 € per damunt de la quota original de 2021. La lliçó, en clau d'educació financera: **una hipoteca a 30 anys travessa diversos cicles de tipus**, i convé signar-la sabent que l'Euríbor puja i baixa amb la política del BCE.

Fuente: Banc d'Espanya, Indicadors Estadístics, sèrie 2021-2026

3.2

EJERCICIO RESUELTO

Quota mensual aproximada d'una hipoteca

ENUNCIAT

Una parella vol comprar un pis a València per **200.000 €**. Aporten una entrada del **20 % (40.000 €)** i necessiten finançar **160.000 €** amb una hipoteca a **25 anys**. El banc ofereix un tipus **fix del 3,5 % TIN** (TAE del 3,9 % incloent-hi assegurances vinculades).

a) Calcular la quota mensual aproximada. b) Calcular el total d'interessos pagats durant tota la vida del préstec. c) Quant pujaria la quota si el tipus aplicat fora del 5 % en lloc del 3,5 %?

SOLUCIÓ

1. DADES DEL PRÉSTEC

:

- Capital **C** = 160.000 €
- Termini **n** = 25 anys × 12 = **300 quotes**
- Tipus nominal anual: 3,5 % → tipus mensual **i** = 3,5 % / 12 = **0,002917**

2. QUOTA MENSUAL

(fórmula francesa estàndard):

$$\text{Quota} = C \cdot i / (1 - (1 + i)^{-n})$$

- Numerador: $160.000 \cdot 0,002917 = \mathbf{466,67}$
- Denominador: $1 - (1,002917)^{-300} = 1 - 0,4178 = \mathbf{0,5822}$
- Quota = $466,67 / 0,5822 \approx \mathbf{801 \text{ €/mes}}$

3. COST TOTAL I INTERESSOS

:

- Pagat al banc: $801 \text{ €} \times 300 \text{ quotes} = \mathbf{240.300 \text{ €}}$
- Capital tornat: 160.000 €
- Interessos totals: $240.300 - 160.000 = \mathbf{80.300 \text{ €}}$
- És a dir, durant 25 anys es paga al banc **un 50 % més** del preu original del pis.

4. ESCENARI AMB TIPUS DEL 5 %

- Tipus mensual = $5\% / 12 = 0,004167$
- Quota $\approx$ **935 €/mes**, uns **134 € més cada mes**.
- Interessos totals: $935 \times 300 - 160.000 =$ **120.500 €** (40.000 € més que en l'escenari al 3,5 %).

5. Conclusió pràctica: cada **punt percentual de TIN** en una hipoteca de 25 anys es tradueix en aproximadament **80-100 € més de quota mensual i 25.000-30.000 € més d'interessos totals**. Per això negociar bé el tipus —i llegir la **TAE**, no sols el TIN— marca diferències enormes al llarg de la vida del préstec.

Com se sol·licita una hipoteca

EL PROCÉS DE LA HIPOTECA

De la busca del pis a l'entrega de claus

- 1 Anàlisi prèvia de capacitat de pagament.** Abans de mirar pisos, calcular quanta quota mensual podem assumir. Regla del Banc d'Espanya: la quota no hauria de superar el **30-35 % dels ingressos nets de la llar**.
- 2 Busca de l'immoble i reserva.** Identificar la vivenda i signar un contracte d'arres (senyal del 5-10 % del preu) que reserva l'operació durant 2-3 mesos.
- 3 Sol·licitud de la hipoteca en diversos bancs.** Demanar ofertes vinculants (FEIN) en almenys 3-4 entitats per a comparar TAE. L'oferta és vàlida durant 30 dies.
- 4 Taxació i aprovació.** El banc encarrega una taxació oficial de l'immoble (cost 300-500 €). Amb la taxació, decidix si concedeix el préstec i per quin import (típicament fins al 80 % del valor de taxació o de compravenda, el menor dels dos).
- 5 Signatura davant de notari.** A Espanya, des de 2019, el client ha de passar abans pel notari per a una **acta de transparència gratuïta** on se li expliquen les clàusules. Deu dies després, signatura de l'escriptura de compravenda i de la hipoteca.
- 6 Inscripció i entrega.** L'escriptura s'inscriu al Registre de la Propietat. Les claus s'entreguen el mateix dia de la signatura.

Les assegurances: transferir el risc a canvi d'una prima

L'última peça de la planificació financera personal són les **assegurances**. La seua lògica és simple: a canvi de pagar una **prima** periòdica (mensual, anual), l'assegurat **transferix el risc**

d'un esdeveniment improbable però costós a una companyia asseguradora, que es compromet a cobrir els danys si l'esdeveniment ocorre.

Les assegurances no són una inversió —no busquen rendibilitat—, sinó una **ferramenta de gestió del risc**: acceptem perdre amb seguretat una xicoteta quantitat (la prima) a canvi d'evitar la possibilitat d'una pèrdua catastròfica (incendi de la casa, accident greu, despeses mèdiques a l'estranger).

Tipus bàsics d'assegurances

- **Assegurança de la llar.** Cobrix danys en la vivenda i el seu contingut (incendi, aigua, robatori, responsabilitat civil enfront de tercers). És **obligatòria quan hi ha hipoteca** per exigència del banc. Prima mitjana a Espanya (2024): 250-400 € anuals.
- **Assegurança del cotxe.** La de responsabilitat civil és **obligatòria** per llei (cobrix danys a tercers). La de **tot risc** afig cobertura dels danys propis. Prima mitjana: 350-700 € anuals, segons edat del conductor i vehicle.
- **Assegurança de vida.** Paga una indemnització als beneficiaris designats si l'assegurat mor. **Obligatòria en moltes hipoteques** com a producte vinculat. Útil per a persones amb fills xicotets o cònjuges amb càrregues financeres.
- **Assegurança de salut privada.** Cobrix assistència mèdica complementària o substitutiva de la sanitat pública. Prima mitjana: 700-1.200 € per persona i any. A Espanya, amb sanitat pública universal de qualitat, la seua utilitat principal és agilitzar llistes d'espera i accés a especialistes.
- **Assegurança de la llar per a arrendadors i llogaters.** Cobrix impagaments de lloguer, danys del llogater a l'immoble o, en el costat del llogater, danys accidentals causats al propietari.

Quan té sentit contractar i quan no

La pregunta clau per a decidir si una assegurança paga la pena és: **podria assumir econòmicament el sinistre si ocorreguera?**

- Si la resposta és *no* (un incendi que destrueix la casa, una operació urgent a l'estranger, una indemnització per accident amb víctimes), **assegurar-se és racional**.
- Si la resposta és *sí* sense greu perjudici (estendre garantia d'un electrodomèstic de 200 €, assegurança contra ruptura del mòbil), **no assegurar-se sol ser més rendible**, perquè el cost de la prima a llarg termini supera el cost esperat del sinistre.

La regla pràctica: **assegurar el gran i autoassegurar el xicotet**. L'assegurança existix per a evitar la ruïna, no per a cobrir cada xicoteta incomoditat.

El paper del Banc d'Espanya i l'educació financera



Reixa de l'edifici històric del Banc d'Espanya (Plaza de Cibeles, Madrid), amb les lletres «BE» entrelaçades en el motiu decoratiu. La institució, integrada a l'Eurosistema des de 1999, conserva a Madrid la seu que va albergar la política monetària nacional durant més d'un segle.

Foto: GFreihalter, CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons

El **Banc d'Espanya** és el banc central nacional, integrat des de 1999 a l'Eurosistema. Les seues funcions principals són executar la política monetària del BCE en territori espanyol, supervisar les entitats financeres i promoure l'estabilitat del sistema. Però també té una funció menys visible i especialment rellevant per a esta unitat: **l'educació financera ciutadana**.

Des de 2008, el Banc d'Espanya i la **CNMV** (Comissió Nacional del Mercat de Valors) coordinen el **Pla d'Educació Financera**, la cara pública més coneguda del qual és el web **Finanzas para Todos** (finanzasparatodos.es). El pla reconeix una cosa que el sistema educatiu espanyol encara no resol bé: la majoria de la població adulta **no sap calcular un interès compost, no entén què és la TAE i no sap distingir un fons de gestió activa d'un indexat**. Les conseqüències —des de l'episodi de les preferents fins al sobreendeutament amb targetes revolving— són socials i costoses.

Alguns recursos públics imprescindibles per a citar a classe:

- **Banc d'Espanya** (www.bde.es): publica el **Butlletí Estadístic**, dades de l'Euríbor, evolució de tipus d'interès i l'**Enquesta Financera de les Famílies** (cada tres anys).
- **CNMV** (www.cnmv.es): publica les advertències sobre **xiringuitos financers** i les fitxes tècniques dels productes.
- **Finanzas para Todos** (www.finanzasparatodos.es): web educativa amb calculadores, simuladors i guies per etapa vital.

Dades per a situar la realitat econòmica espanyola (maig de 2026)

Abans de tancar la unitat, convé fixar alguns ordres de magnitud del context espanyol que l'alumnat hauria de poder citar amb soltesa:

- **Tipus oficials del BCE** (maig de 2026, sense canvis des de març): facilitat de depòsit **2,00 %**, MRO **2,15 %**, facilitat marginal **2,40 %**. Després d'un cicle de baixades iniciat al juny de 2024.
- **Euríbor a 12 mesos**: mitjana de maig de 2026 al voltant del **2,8 %** (enfrent del **-0,5 %** de finals de 2021 i el pic del **+4 %** de setembre de 2023).
- **IPC Espanya** (abril de 2026, INE): general **3,2 %** interanual; subjacent **2,8 %**.
- **SMI 2026: 1.221 €/mes** en 14 pagues (**17.094 € bruts anuals**), després de la pujada del 3,1 % aprovada per RD 126/2026, de 18 de febrer. Beneficia unes 2,5 milions de persones treballadores.
- **Salari mitjà brut a Espanya** (INE, Enquesta Anual d'Estructura Salarial 2024, publicada en 2025): **27.558 € anuals** ($\approx$ **2.385 €/mes bruts**, uns **1.750-1.800 € nets**).
- **Salari medià**: al voltant de **24.000 € anuals** (la meitat dels assalariats guanya menys).
- **Preu mitjà de la vivenda**:
 - **Madrid** (capital): **4.491 €/m²** al tancament de 2025 (+16,6 % anual; un pis de 80 m² supera els **355.000 €**).
 - **València** (capital): **3.269 €/m²** al desembre de 2025, màxim històric (un pis de 80 m² ronda els **260.000 €**).
- **Taxa d'atur** (EPA T1 2026, INE): **10,83 %** general; juvenil (menors de 25 anys) **24,54 %**.
- **Taxa d'estalvi de les llars espanyoles** (Banc d'Espanya, 2025): al voltant del **9-11 %** de la renda bruta disponible, recuperant una mica respecte a 2023-2024 però encara per davall del **20 %** ideal del model 50-30-20.

EXEMPLE PRÀCTIC

Quant costa realment el pis?

Un pis de 250.000 € a València (preu típic d'un 80 m² al maig de 2026), finançat amb hipoteca al 3 % TIN a 25 anys, **acaba pagant-se per uns 355.000 €** sumant interessos, **sense comptar** les despeses de notaria, registre, ITP/IVA, taxació i assegurances vinculades (entre **10.000 i 17.000 €** addicionals). El preu que apareix al portal immobiliari és, en realitat, un **70 %** del cost total de l'operació al llarg de la vida del préstec.

VUELVE AL CASO

100 €/mes des dels 20 vs des dels 35



La majoria de jòvens no estalvia per una combinació de factors que la unitat descriu:

- **Descompte temporal:** preferim un benefici immediat xicotet a un de futur gran. El «jo de hui» i el «jo dels 65» no se senten la mateixa persona.
- **Biaix d'optimisme:** «ja estalviaré després, quan guanye més». Però més avant també arribaran les despeses —vivenda, fills, hipoteca— que compriuen la capacitat d'estalvi.
- **Invisibilitat de l'interés compost:** la corba és plana a l'inici i es dispara després de 20 anys. Com que en els primers anys quasi no es nota, la motivació es perd.

La solució pedagògica està en la mateixa unitat i connecta amb els **nudges** vistos en la U2: **automatitzar** l'estalvi mitjançant transferència automàtica d'un percentatge del salari el dia del cobrament a un compte d'estalvi o fons indexat. Elimines la decisió humana cada mes i aprofites la inèrcia al teu favor.

L'ESSENCIAL DE LA PLANIFICACIÓ FINANCERA PERSONAL

Sense **pressupost** —ingressos, despeses fixes, despeses variables— no hi ha planificació financera possible. La regla **50-30-20** servix de referència, encara que a Espanya no sempre siga assolible.

- El **fons d'emergència** (3-6 mesos de despeses) precedix qualsevol inversió.
- L'**interés compost** depén sobretot del **temps**, no del capital aportat: començar als 20 val molt més que començar als 30.
- **Rendibilitat i risc van de la mà.** Qualsevol producte que oferisca rendibilitat alta «sense risc» alça una bandera roja.
- En hipoteques, compara sempre la **TAE**, no sols el TIN. L'Euríbor canvia molt al llarg de 25 anys.
- Les **assegurances** no són una inversió: són un mecanisme per a transferir el risc d'un sinistre greu. Assegura el gran, autoassegura el xicotet.
- El **Banc d'Espanya** i la **CNMV** ofereixen recursos públics gratuïts per a educació financera. Citar-los a classe és senyal de cultura financera bàsica.

Glossari

- **Pressupost personal:** registre ordenat dels ingressos i despeses d'un període. La diferència entre els dos és la capacitat d'estalvi.
- **Capacitat d'estalvi:** part dels ingressos que no es consumix i queda disponible per a estalviar, invertir o amortitzar deute.

- **Fons d'emergència:** reserva líquida equivalent a 3-6 mesos de despeses per a cobrir imprevistos sense recórrer a deute car. Precedix qualsevol inversió.
- **Interés compost:** règim en el qual els interessos s'acumulen al capital i generen, al seu torn, nous interessos. Creix de forma exponencial: $C_f = C_i \cdot (1 + i)^n$.
- **Rendibilitat, risc, liquiditat i termini:** les quatre dimensions per a avaluar qualsevol producte financer. Rendibilitat i risc van sempre de la mà.
- **FGD (Fons de Garantia de Dipòsits):** garantia pública que cobrix fins a 100.000 € per titular i entitat en cas de fallida del banc.
- **Fons d'inversió indexat:** producte que replica un índex borsari amb comissions baixes; rendibilitat històrica del 6-8 % real a llarg termini, amb volatilitat.
- **TIN (Tipus d'Interés Nominal):** percentatge anual aplicat al capital pendent. No inclou comissions ni despeses, per la qual cosa no servix per a comparar préstecs.
- **TAE (Taxa Anual Equivalent):** tipus efectiu que inclou comissions, productes vinculats i el període de liquidació. És l'indicador legal per a comparar.
- **Euríbor:** tipus al qual es presten entre si els grans bancs de l'eurozona; referència de les hipoteques variables (Euríbor + diferencial).
- **Hipoteca / préstec personal:** la hipoteca té garantia real sobre un immoble i tipus baixos a llarg termini; el préstec personal manca de garantia real i cobra tipus més alts a curt termini.
- **Prima d'assegurança:** quantitat periòdica que paga l'assegurat per a transferir a l'asseguradora el risc d'un sinistre improbable però costós.

Per a aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací tens alguns recursos —molts d'ells públics i gratuïts— per a anar més enllà:

- **Finanzas para Todos** — *Banc d'Espanya i CNMV* (finanzasparatodos.es). Per què encaixa: el portal oficial d'educació financera, amb calculadores d'estalvi, préstec i hipoteca i guies per etapa vital. Recurs viu que l'alumnat pot usar en eixir de classe.
- **Simulador de jubilación de la Seguridad Social** — *seg-social.es*. Per què encaixa: permet estimar la pensió futura i connecta l'interés compost de la unitat amb una decisió real de llarg termini.
- **El inversor inteligente** — *Benjamin Graham* (1949, reedicions actuals). Per què encaixa: el clàssic que separa inversió d'especulació; els capítols inicials sobre el “marge de seguretat” són accessibles i formatius.
- **Tu dinero y tu cerebro** — *Jason Zweig* (2007). Per què encaixa: aplica l'economia del comportament de la Unitat 2 a les decisions d'estalvi i inversió reals. Explica per què venem malament i comprem pitjor.
- **The Compound Effect / vídeos del Banc d'Espanya sobre interés compost** (canal oficial del BdE a YouTube). Per què encaixa: expliquen en pocs minuts la “màgia matemàtica” del temps que el manual narra amb números.

Preguntes per a reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per a discutir a classe o per a pensar individualment en tancar la unitat:

1. La regla 50-30-20 és difícil de complir per a molts jòvens a Espanya pel preu de la vivenda. És un problema d'educació financera individual o un problema econòmic estructural? Què es pot fer en cada nivell?

2. L'interés compost premia començar prompte, però als 20 anys quasi ningú pensa en la jubilació. Com es dissenyaria un *nudge* (Unitat 2) perquè la gent jove estalviara més sense obligar-la?
3. El cas de les preferents mostra que signar el que no s'entén ix car. De qui és la responsabilitat: del client que signa, del banc que ven o del regulador que supervisa? Argumenta.
4. Una hipoteca a 30 anys travessa diversos cicles de tipus. Amb la informació de la unitat, triaries tipus fix o variable? Quina informació addicional necessaries per a decidir millor?

BIBLIOGRAFÍA

1. Banc d'Espanya (2024). *Boletín Estadístico*. Madrid. (bde.es)
2. Banc d'Espanya i CNMV (2008-actualitat). *Plan de Educación Financiera — Finanzas para Todos*. (finanzasparatodos.es)
3. Banc d'Espanya (2022). *Encuesta Financiera de las Familias (EFF) 2020*. Estudis Econòmics.
4. INE — Institut Nacional d'Estadística (2024). *Encuesta Anual de Estructura Salarial 2023*. (ine.es)
5. Mishkin, F. S. (2022). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (13a ed.). Pearson.
6. Bodie, Z., Kane, A. i Marcus, A. J. (2023). *Investments* (13a ed.). McGraw-Hill.
7. Reial Decret 126/2026, de 18 de febrer, pel qual es fixa el salari mínim interprofessional per a 2026 (BOE-A-2026-3815).
8. CNMV — Comissió Nacional del Mercat de Valors. *Guía informativa: qué debes saber antes de invertir*. (cnmv.es)
9. Tribunal Suprem (2017-2019). *Sentencias sobre comercialización de participaciones preferentes*. CENDOJ.

MIRAR FORA · U3

LIBRO

La psicología del dinero

Morgan Housel · Planeta, 2021

Sobre per què el comportament davant els diners importa més que la intel·ligència financera tècnica. 18 històries curtes, una per capítol, que deixen més pòsit que un manual sencer.

Capítols 1, 4 i 7

VÍDEO · ~5-7 MIN

How Compound Interest Works

Two Cents · PBS Digital Studios · YouTube

Explicació visual de l'interés compost: per què començar prompte bat començar tard encara que la quantitat siga major. El vídeo perfecte per a fixar la intuïció.

https://www.youtube.com/results?search_query=Two+Cents+How+Compound+Interest+Works

CUENTA · PODCAST · WEB

@FMinimalistas

X / Twitter · Finanzas Minimalistas

Finances personals austeres, llibertat financera, moviment FIRE en castellà. Bon contrast amb la cultura del consum immediat.

ACTIVIDAD · 20-30 MIN

El teu pressupost personal real

Construïx el teu **pressupost personal mensual real**: ingressos (paga, treball, ajudes) enfront de despeses (menjar, mòbil, oci, transport, roba). Aplica la regla **50-30-20** (necessitats / desitjos / estalvi). Et quadra? Si no, quina partida és la que més et descompensa?

PARA CLASE

Cada estudiant presenta l'ajust **més difícil** del seu pressupost en 2 minuts. Debat posterior sobre quines despeses són «necessitats» reals i quines són «desitjos» disfressats de necessitats (mòbil de gamma alta, Netflix, marques, oci). Durada: 45 min.

JUGA A CLASSE

Per a practicar la diversificació i l'horitzó d'inversió, proveu **Stonks**: es repartix el patrimoni entre distints actius durant 25 anys. Acabareu amb més que la IA?

UNITAT 4 · BLOC B

04

Microeconomia I: oferta, demanda i mercat

El preu no el fixa ni qui produeix ni qui compra. El fixa la trobada entre els dos en un lloc que anomenem mercat. Entendre com es mou eixe preu quan canvia el món és el cor de l'anàlisi microeconòmica.

DURADA

7-8 sessions · 2,5
setmanes

CONCEPTES CLAU

lleï de la demanda · lleï de
l'oferta · equilibri de
mercat · preu d'equilibri ·
excés de demanda ·
excés d'oferta

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Aplicar la lleï de la demanda i la lleï de l'oferta a casos reals del mercat espanyol.
- Distingir un moviment al llarg d'una corba d'un desplaçament de la corba.
- Identificar els cinc factors principals que desplacen la demanda i els que desplacen l'oferta.
- Trobar l'equilibri de mercat gràficament i algebràicament a partir de funcions lineals.
- Reconèixer les quatre estructures de mercat bàsiques amb exemples espanyols actuals.

Temps estimat de lectura: ~25 min · **Sabers LOMLOE:** B.1 · **Pre-requisits:** Unitat 1 (mercats com a sistema d'assignació).

En acabar esta unitat sabràs:

- Aplicar la lleï de la demanda i la lleï de l'oferta a casos reals del mercat espanyol.
- Distingir un moviment al llarg de la corba d'un desplaçament de la corba.
- Identificar els cinc factors que desplacen la demanda i els cinc que desplacen l'oferta.
- Calcular l'equilibri de mercat gràficament i algebràicament amb funcions lineals.
- Reconèixer les quatre estructures de mercat amb exemples espanyols actuals.

TL;DR

90 segundos

El preu de qualsevol cosa és on es creuen dos corbes: el que la gent vol comprar (**demanda**) i el que les empreses volen produir (**oferta**). Esta unitat mostra com es mouen eixes corbes i per què els preus canvien.

La intuïció val per al pa, el lloguer de Barcelona, l'entrada d'un concert o el bitcoin. Una vegada interioritzada, no es desaprén.

CASO REAL · DILEMA

El lloguer mitjà a Barcelona va passar de 850 € en 2014 a 1.200 € en 2024. Les lleis de control de preus no l'han parat

Idealista, Fotocasa, observatoris autonòmics del lloguer · 2014-2024

El preu del lloguer a Barcelona ha pujat al voltant del **40 %** en una dècada. Les administracions han intentat frenar-lo amb índexs de referència, declaració de zones tensionades i, recentment, topalls de preus. Els preus oficials s'han moderat, però el mercat real **opera al marge**: subarrendaments, contractes en negre, eixida de pisos del mercat de lloguer residencial cap al lloguer turístic o la venda.

Per què els topalls de preus oficialment baixen el preu però el mercat real no s'immuta? És realment qüestió d'oferta i demanda?

Fins ací hem parlat de **decisiones individuals**: com tria una persona, com planifica un estalviador, com raona un consumidor amb racionalitat acotada. Ara canviem d'escala. Un mercat no és la suma aritmètica de decisions aïllades: és la **trobada coordinada** entre moltes persones que volen comprar i moltes que volen vendre un mateix bé o servei. D'eixa trobada emergeix una xifra —el **preu**— que cap de les parts ha fixat individualment però que totes acaben respectant.

Esta unitat presenta el model més cèlebre de la teoria econòmica: **oferta i demanda**. És una simplificació deliberada de la realitat —els mercats reals rara vegada es comporten amb esta netedat— però és la ferramenta que permet predir la direcció del canvi quan ocorre alguna cosa nova al món. Quan puja el preu de l'oli d'oliva, quan baixen els smartphones, quan es dispara el lloguer a Madrid: en tots els casos hi ha una història d'oferta i demanda darrere. Aprendre-la bé ací és la base de les Unitats 5 (elasticitat) i 6 (fallades de mercat).

El mercat: definició i tipus

Un **mercat** és qualsevol institució —física, virtual, formal o informal— que posa en contacte qui ofereix un bé o servei amb qui el demana, i que permet que entre ells s'acorden un preu i una quantitat. Eixa definició, deliberadament àmplia, abasta tant el mercat central d'una ciutat com Amazon, la Borsa de Madrid, una subhasta de peix a Vigo o el grup de WhatsApp on un veïnat ven coses de segona mà.

El que un mercat fa

Tots els mercats, per distints que semblen, complixen **tres funcions**:

- **Assignen recursos.** Decidixen qui acaba consumint cada unitat disponible. Els béns escassos acaben en mans de qui està disposat a pagar més per ells.
- **Fixen preus.** El preu que emergix del mercat actua com a **senyal** per a tots els agents: indica a qui produïx què convé fabricar més o menys, i a qui compra què convé substituir.
- **Coordinen sense coordinador.** Ningú dirigix el mercat. Tanmateix, cada fleca d'Espanya acaba forneiant aproximadament la quantitat de pa que es va a vendre, sense que cap autoritat central ho planifiqui. Adam Smith va anomenar *mà invisible* esta coordinació espontània.

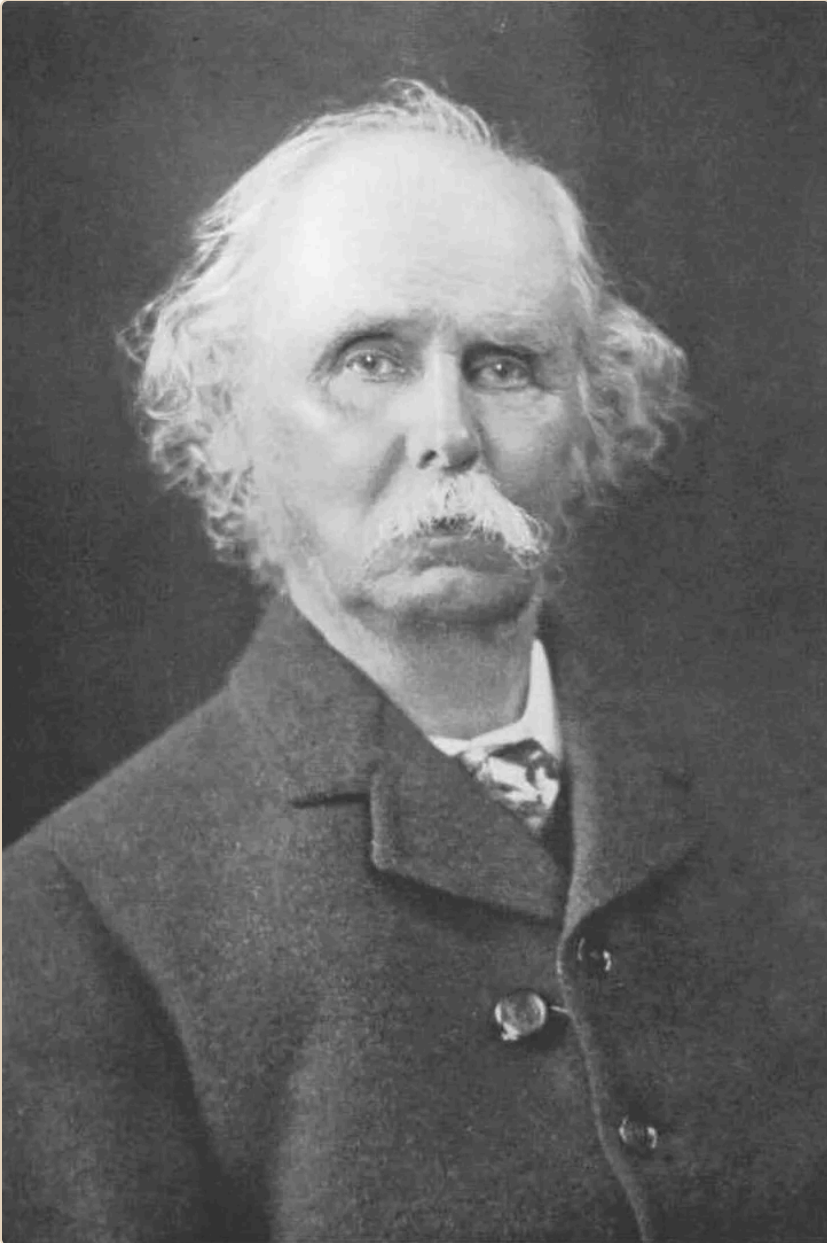
Tipus de mercat segons el grau de competència

Els economistes classifiquen els mercats segons **quants venedors hi ha i com de paregut és el que venen**. Esta classificació dona les quatre estructures de mercat bàsiques, que veurem en profunditat al final de la unitat: **competència perfecta**, **competència monopolística**, **oligopoli** i **monopoli**. El model d'oferta-demanda que estudiem a continuació descriu amb precisió el primer —competència perfecta— i servix com a aproximació útil per als altres.

¿SABÍAIS QUE...?

Dos-cents anys de mercat sense gràfic d'oferta i demanda

Adam Smith va publicar *La riquesa de les nacions* en **1776** i va parlar llargament del mercat, els preus i la mà invisible, però **mai va dibuixar una corba d'oferta o demanda**. La representació gràfica que hui pareix òbvia —dos corbes que es creuen en un eix preu-quantitat— no es va formalitzar fins a **1890**, cent catorze anys després, quan l'economista anglés **Alfred Marshall** va publicar els seus *Principis d'economia*. Marshall també va convertir en convenció el que encara confon generacions d'estudiants: col·locar el preu a l'eix vertical i la quantitat a l'horitzontal quan, matemàticament, el preu és la variable independent i hauria d'anar a l'eix horitzontal. Van passar **dos segles sencers** entre la intuïció de Smith i el gràfic que hui pareix tan natural com un mapa.



*Alfred Marshall (1842-1924) fotografiat en 1921, tres anys abans de la seua mort. Els seus *Principis d'economia* (1890) van formalitzar per primera vegada l'encreuament de les corbes d'oferta i demanda que hui ompli tots els manuals.*

Foto: Emery Walker, 1921, domini públic via Wikimedia Commons

La demanda

La **demanda** d'un bé és la quantitat que els consumidors estan **disposats a comprar** —i poden pagar— a cada preu possible, durant un període determinat i en un mercat concret. Dos matisos són importants: *disposats* (voler comprar) i *poden pagar* (tindre capacitat econòmica). Un adolescent que vol un cotxe elèctric no forma part de la demanda fins que té els 35 000 € per a pagar-lo.

La llei de la demanda

La regularitat empírica més sòlida de la microeconomia és la **llei de la demanda**: quan el preu d'un bé puja, la quantitat demandada baixa; quan el preu baixa, la quantitat demandada puja. És una **relació inversa** entre preu i quantitat, i es complix en quasi tots els mercats imaginables.

Per què? Per dos raons simultànies:

- **Efecte substitució.** Si puja el preu del café, part dels consumidors canvien a te, a xicòria, a una altra beguda. El bé es torna relativament més car enfront dels seus substituïts.
- **Efecte renda.** Si puja el preu del café i el meu sou no canvia, la meua renda real ha baixat: ara em puc permetre menys coses, inclòs menys café.

Els dos efectes espanten en la mateixa direcció i per això la llei de la demanda és tan robusta. Hi ha **excepcions documentades** (béns Giffen, béns de Veblen, béns d'estatus) però són rares i les tractarem breument en la Unitat 5.

La taula i la corba de demanda

La forma més directa de representar la demanda és una **taula** que enumera, per a cada preu, la quantitat que els consumidors demanen. Imaginem el mercat mensual d'entrades de cine en una ciutat mitjana:

PREU (€/ENTRADA)	QUANTITAT DEMANDADA (ENTRADES/MES)
12	8 000
10	12 000
8	18 000
6	26 000
4	36 000

La taula complix la llei de la demanda: a preus més alts, menys entrades; a preus més baixos, més. Si traslladem la taula a un eix cartesià amb el preu en vertical i la quantitat en horitzontal, els cinc punts queden alineats al llarg d'una línia **descendent d'esquerra a dreta**: eixa és la **corba de demanda**. En este llibre la dibuixarem com una recta per a simplificar; en la realitat pot ser més corba, però la **direcció descendent** es manté sempre.

Algebraicament, la corba de demanda de l'exemple s'aproxima per la funció lineal **$Q_d = 60\,000 - 4\,000 \cdot P$** : cada euro addicional redueix la demanda en 4 000 entrades mensuals.

Demanda individual vs demanda de mercat

La corba que acabem de dibuixar és la **demanda agregada del mercat**: la suma horitzontal de les demandes individuals de tots els consumidors. Cadascun té la seua pròpia corba —alguns

continuen comprant encara que puge el preu, altres desapareixen del mercat tan bon punt puja un euro—. Sumades, totes elles donen la demanda del mercat.

L'oferta

L'**oferta** d'un bé és la quantitat que els productors estan **disposats a vendre** a cada preu possible, durant un període determinat i en un mercat concret. De nou, dos matisos: *disposats* (voler produir i vendre) i *capaços* (tindre els recursos per a fer-ho). Un forner que volguera fabricar 10 000 barres al dia però només té un forn per a 800 no forma part de l'oferta per damunt d'eixa xifra.

La llei de l'oferta

La **llei de l'oferta** estableix una relació **directa** entre preu i quantitat: quan el preu puja, els productors ofereixen més; quan el preu baixa, ofereixen menys. La intuïció és clara: a preus alts, vendre resulta més rendible; entren al mercat productors marginals que abans no compensaven; els existents amplien capacitat. A preus baixos, els productors menys eficients ixen del mercat i els altres reduïxen la producció.

La corba d'oferta, per tant, és **ascendent d'esquerra a dreta**: a més preu, més quantitat oferida. Una formulació lineal típica seria $Q_o = a + b \cdot P$, amb b positiu.

Oferta individual vs oferta de mercat

Com en la demanda, l'oferta de mercat és la **suma horitzontal** de les ofertes de tots els productors. Si una fleca ofereix 800 barres al dia a 1,50 € i una altra ofereix 1 200, l'oferta de mercat a eixe preu és 2 000 barres.

L'equilibri de mercat

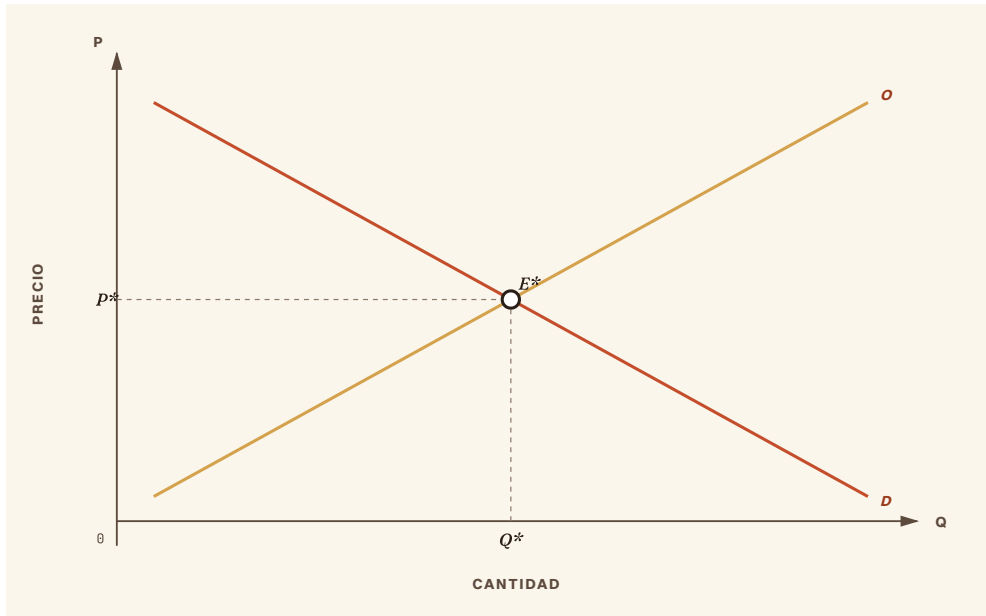
Si dibuixem en el mateix gràfic la corba de demanda (descendent) i la d'oferta (ascendent), les dos corbes es **creuen en un únic punt**. Eixe punt és l'**equilibri de mercat**: el preu al qual els consumidors volen comprar exactament la mateixa quantitat que els productors volen vendre. L'anomenem **preu d'equilibri** (P^*) i **quantitat d'equilibri** (Q^*).

Per què el mercat tendix a l'equilibri

Què passa si el preu està **per damunt** de l'equilibri? Els productors volen vendre més del que els consumidors volen comprar. Apareix un **excés d'oferta** (també anomenat *excedent*): existències que es queden sense vendre. Els productors, en veure que no col·loquen el seu producte, **baixen el preu** per a desfer-se de l'estoc. El preu cau fins a tocar l'equilibri.

I si el preu està **per davall** de l'equilibri? Els consumidors volen comprar més del que els productors volen vendre. Apareix un **excés de demanda** (també anomenat *escassetat*): cues, esgotaments, llista d'espera. Els consumidors competixen entre si, els productors s'adonen que poden cobrar més, i el preu **puja** fins a l'equilibri.

El mercat, en este model, és un mecanisme **autocorrectiu**: qualsevol desviació del preu respecte de l'equilibri genera pressions que el tornen a l'equilibri. Esta propietat —l'*estabilitat de l'equilibri*— és el que fa tan poderós el model d'oferta i demanda.



Equilibri en un mercat competitiu: preu i quantitat determinats per la intersecció d'oferta i demanda.

CONCEPTE CLAU

Equilibri de mercat

L'equilibri de mercat és la combinació de preu i quantitat en la qual la quantitat oferida i la quantitat demandada coincidixen. En eixe punt no hi ha tendència al canvi: cap consumidor o productor troba interès a modificar el seu comportament. Qualsevol pertorbació —un canvi en la renda, en la tecnologia, en les preferències— desplaça una de les dos corbes i genera un nou equilibri.

Prova-ho tu mateix:

↗ *Herramienta interactiva disponible en la versión digital del libro (profedeconomia.es).*

4.1

EJERCICIO RESUELTO

Càlcul algebraic de l'equilibri de mercat

ENUNCIAT

En el mercat mensual d'un cert model d'auriculars sense fil, les funcions de demanda i oferta són lineals:

- Demanda: $Q_d = 100 - 2P$
- Oferta: $Q_o = 20 + 3P$

(P en euros, Q en milers d'unitats mensuals.)

a) Calcular el preu i la quantitat d'equilibri. b) Què ocorre si el Govern fixa un preu màxim de 12 € per auriculars amb l'objectiu de fer-los més accessibles? Calcular l'excés de demanda resultant.

SOLUCIÓ

1. En l'equilibri es complix $Q_d = Q_o$. $100 - 2P = 20 + 3P$ $100 - 20 = 3P + 2P$ $80 = 5P$ $P^* = 16 \text{ €}$.
2. Substituïm en qualsevol de les dos funcions per a obtenir la quantitat: $Q^* = 100 - 2 \cdot 16 = 68 \text{ mil unitats/mes}$ (o equivalentment $20 + 3 \cdot 16 = 68$). L'equilibri és ($P^* = 16 \text{ €}$, $Q^* = 68 \text{ 000 unitats/mes}$).
3. Amb un preu màxim legal de 12 € (per davall de l'equilibri):
 - Quantitat **demandada** a $P = 12$: $Q_d = 100 - 2 \cdot 12 = 76 \text{ mil unitats}$.
 - Quantitat **oferida** a $P = 12$: $Q_o = 20 + 3 \cdot 12 = 56 \text{ mil unitats}$.
4. **Excés de demanda** = $Q_d - Q_o = 76 - 56 = 20 \text{ mil unitats/mes}$. Apareixen 20 000 consumidors al mes que voldrien comprar al preu fixat però no troben producte.
5. Conseqüències previsible: cues, llistes d'espera, possible mercat negre, deteriorament de la qualitat o reducció del servei postvenda. El control de preus, excepte emergències molt concretes, sol empitjorar el problema que pretén resoldre. (Veurem casos reals —topalls al lloguer— en la **Unitat 5**.)

Moviments al llarg de la corba vs desplaçaments de la corba

Este és un dels punts on l'alumnat es confon més sovint en els exàmens. La distinció és crucial i convé fixar-la bé abans d'avançar.

Moviment al llarg de la corba

Ocorre quan **canvia el preu del mateix bé** i, en conseqüència, canvia la quantitat demandada o oferida **sense que canvie la corba**. Passem d'un punt a un altre **sobre la mateixa corba**. Si el preu del cine puja de 8 € a 10 €, ens movem de (8 €, 18 000) a (10 €, 12 000): és un moviment al llarg de la corba de demanda, no un canvi de corba.

Desplaçament de la corba

Ocorre quan canvia **qualsevol altre factor distint del preu del bé**. La corba sencera es desplaça —a la dreta si la demanda o oferta augmenta a tots els preus, a l'esquerra si disminueix—. En eixe cas apareix un **nou equilibri** distint de l'anterior.

La regla mnemotècnica és directa: **si canvia el preu del bé, ens movem sobre la corba; si canvia qualsevol altra cosa, la corba es desplaça**.

Els cinc factors que desplacen la demanda

- **La renda dels consumidors.** Si puja la renda mitjana, puja la demanda de **béns normals** (la corba es desplaça a la dreta). En el cas dels **béns inferiors** (genèrics de supermercat, transport públic) la relació és la contrària: quan puja la renda, baixa la demanda.
- **Els preus de béns relacionats.** Si puja el preu d'un **substitutiu** (el te quan estudiem la demanda de café), la demanda del bé analitzat puja. Si puja el preu d'un **complementari** (la pasta quan estudiem el tomàquet fregit), la demanda del bé baixa.
- **Els gustos i preferències.** Modes, campanyes publicitàries, recomanacions sanitàries, escàndols. Quan l'OMS va publicar en 2015 que les carns processades eren probablement cancerígenes, la demanda d'embotits va caure visiblement durant setmanes a Espanya.
- **Les expectatives.** Si els consumidors esperen que el preu puge demà, compren hui (la demanda actual puja). Les compres massives de paper higiènic al març de 2020 són l'exemple més recordat.
- **El nombre de consumidors.** Més compradors al mercat, més demanda. El creixement de la població, l'arribada de turistes en temporada, l'obertura del mercat a un nou país: tot desplaça la demanda a la dreta.

Els cinc factors que desplacen l'oferta

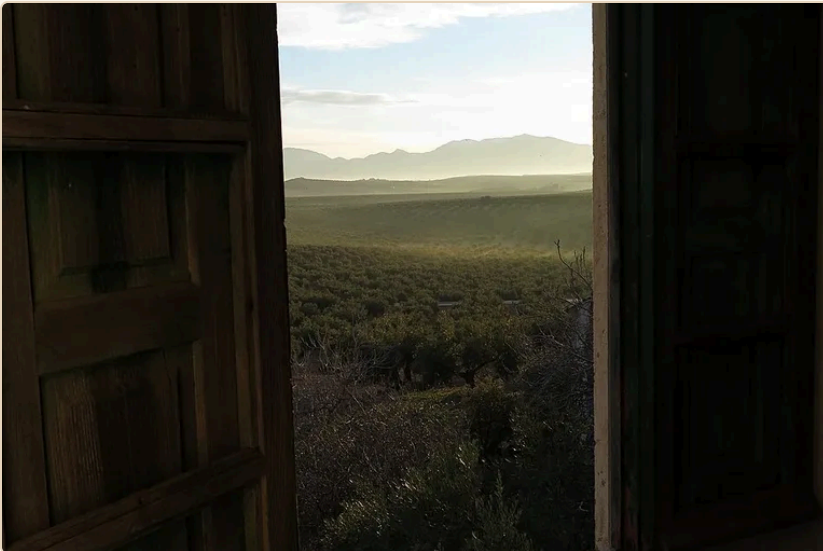
- **Els costos de producció.** Si pugen els costos —energia, matèries primeres, salaris— l'oferta es redueix a cada preu: la corba es desplaça a l'esquerra. Si baixen, es desplaça a la dreta.
- **La tecnologia.** Les millores tecnològiques permeten produir més amb els mateixos recursos: l'oferta augmenta. L'automatització en fàbriques de smartphones ha desplaçat fortament la corba d'oferta a la dreta en l'última dècada.
- **Els preus de béns relacionats en la producció.** Si un llaurador pot dedicar la mateixa terra a gira-sol o a forment i el preu del gira-sol puja, dedicarà menys hectàrees al forment: l'oferta de forment cau.
- **Les expectatives dels productors.** Si esperen que el preu puge pròximament, retiren producte del mercat per a vendre'l després: l'oferta actual baixa.
- **El nombre de productors.** Més empreses al mercat, més oferta. L'entrada d'Ouigo i Iryo a l'AVE espanyol ha desplaçat fortament l'oferta de bitllets d'alta velocitat a la dreta des de 2021.

EJEMPLO REAL

L'oli d'oliva 2022-2026: cicle complet de desplaçament de l'oferta

Entre la campanya 2021/2022 i la 2023/2024, el preu mitjà de l'oli d'oliva verge extra en origen va passar de **3,30 €/kg** a superar els **9 €/kg** en alguns moments de 2023, multiplicant-se per quasi tres en 18 mesos. Què va passar? Una **sequera severa i prolongada** a Andalusia —que produïx més del 80 % de l'oli espanyol i aproximadament la meitat del mundial— va reduir la collita 2022/2023 a **666 000 tones**, enfront de la mitjana d'1,4 milions de tones habituals: pràcticament la **meitat d'oli** arribant al mercat. Traduït al llenguatge d'oferta i demanda: la corba d'oferta es va desplaçar fortament a l'esquerra, mentre la corba de demanda amb prou faenes es va moure. L'equilibri es va traslladar a un preu molt més alt amb una quantitat molt menor. En les campanyes 2024/2025 i 2025/2026, amb les pluges de primavera i produccions nacionals recuperades a **1,37-1,42 milions de tones**, l'oferta es va desplaçar de nou a la dreta i el preu en origen ha tornat a nivells pròxims a **3,7 €/kg** al maig de 2026. Cap consumidor va canviar de sobte els seus gustos per l'oli; ningú va boicotejar els productors. Tota la història s'explica per **desplaçaments successius de l'oferta**, exactament com prediu el model.

Fuente: MAPA — Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació; INE; Plataforma Tierra (campanya 2025/2026)



Olivar a la província de Jaén, vista des de la finestra d'un cortijo abandonat. Andalusia concentra més del 80 % de la producció nacional d'oli d'oliva; quan una sequera afecta esta terra, el preu mundial de l'oli es mou en qüestió de mesos.

Foto: Veinticuatro de Jahén, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

EJEMPLO REAL

Smartphones: una dècada de desplaçament de l'oferta a la dreta

En 2014, el preu mitjà d'un smartphone de gamma mitjana a Espanya rondava els **350-400 €**. Deu anys més tard, en 2024, un telèfon amb prestacions equivalents o superiors es ven per **150-200 €**: el preu real ha caigut aproximadament a la meitat. Què ha passat? Tres forces, totes elles desplaçant l'oferta a la dreta. Primer, la **tecnologia**: els processos de fabricació de xips, pantalles i bateries són hui molt més eficients que fa una dècada. Segon, la **competència**: l'entrada de fabricants xinesos (Xiaomi, Realme, Oppo, OnePlus) a Europa va multiplicar el nombre de productors al mercat. Tercer, les **economies d'escala**: la producció global anual va passar de 1 300 milions d'unitats en 2014 a més de 1 600 milions en anys pic, abaratint el cost mitjà. La demanda, mentrestant, també creixia —més usuaris, més recanvis — però **l'oferta va créixer més ràpid**. És la diferència entre el cas de l'oli d'oliva (oferta cau, preu puja) i el dels smartphones (oferta creix més que la demanda, preu baixa).

Fuente: IDC Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker; Statista; CIS Eurobaròmetre Tecnològic

4.2

EJERCICIO RESUELTO

Anàlisi de desplaçaments: el mercat de lloguer a Madrid

ENUNCIAT

Entre 2020 i 2025, el preu mitjà del lloguer a Madrid va passar d'uns **15 €/m²/mes** a més de **22 €/m²/mes** (idealista/INE, tancament 2025). Simultàniament, les dades de l'INE indiquen que el nombre de vivendes en lloguer residencial es va mantindre o fins i tot va baixar lleugerament. Analitzar la situació amb el model d'oferta i demanda:

- Identificar quins factors han desplaçat la demanda de lloguer a Madrid en este període.
- Identificar quins factors han desplaçat (o no han desplaçat) l'oferta. c) És coherent la pujada simultània de preu i la caiguda de quantitat amb un desplaçament de l'**oferta** o de la **demanda**?

SOLUCIÓ

- Factors que han desplaçat la **demanda** a la dreta:
 - Creixement poblacional: Madrid va sumar més de 250 000 habitants entre 2020 i 2025 (INE, Padró Continu).
 - Arribada massiva de **nòmades digitals** i treballadors en remot estrangers després de la pandèmia.
 - Expectatives** de continuar pujant de preu (compres i lloguers preventius).
 - Augment de llars unipersonals (factor estructural).
- Factors que han afectat l'**oferta**:
 - Traspàs de pisos de lloguer residencial a **lloguer turístic** (reduïx oferta de llarga duració).
 - Encariment de la construcció** (costos de producció més alts).
 - Certa **regulació restrictiva** (incertesa normativa, retenció de pisos).
 - Resultat net: l'oferta probablement s'ha **desplaçat lleugerament a l'esquerra**.
- Cohèrència amb el model: si la **demanda puja** i l'**oferta cau o es manté**, el preu d'equilibri puja i la quantitat es pot mantindre o caure lleugerament —exactament l'observat—. Si només s'haguera mogut la demanda a l'alça, esperaríem preu i quantitat pujant alhora. La caiguda lleugera de quantitat confirma que l'oferta **també** s'ha desplaçat a l'esquerra.
- Conclusió pedagògica: el model permet **descartar explicacions**. La narrativa de «*és només culpa dels fons voltor*» no encaixa amb les dades si mirem les quantitats; la

realitat és una combinació de pressió pel costat de la demanda i restricció pel costat de l'oferta. La política pública eficaç ha d'actuar sobre els dos costats.

Com canvia l'equilibri quan es desplaça una corba

El gran valor analític del model és que permet **predir la direcció del canvi** quan una de les dos corbes es desplaça. Resumim els quatre casos bàsics:

ELS 4 DESPLAÇAMENTS

Efecte de cada desplaçament sobre l'equilibri

- 1 **Augmenta la demanda** (corba D a la dreta). Puja P^* , puja Q^* . Exemple: campanya publicitària exitosa, arribada de turistes, millora de la renda per a un bé normal.
- 2 **Cau la demanda** (corba D a l'esquerra). Baixa P^* , baixa Q^* . Exemple: escàndol sanitari sobre un aliment, recessió econòmica per a béns de luxe.
- 3 **Augmenta l'oferta** (corba O a la dreta). Baixa P^* , puja Q^* . Exemple: avanç tecnològic (smartphones), entrada de nous competidors (Ouigo).
- 4 **Cau l'oferta** (corba O a l'esquerra). Puja P^* , baixa Q^* . Exemple: sequera en oli d'oliva, pujada del cost de l'energia en fàbriques.

Quan es mouen **les dos corbes alhora** —cas freqüent en la realitat— una de les dos variables de l'equilibri queda **indeterminada** sense informació addicional sobre quina de les dos es mou més. Per això l'anàlisi professional combina el model amb dades empíriques sobre la magnitud de cada desplaçament.

4.3

EJERCICIO RESUELTO

Desplaçament simultani de les dos corbes: quina variable queda indeterminada

ENUNCIAT

En el mercat espanyol de

COTXES ELÈCTRICS

durant 2024-2026 ocorren dos coses alhora:

- Pel costat de la **demanda**: els plans públics d'ajuda (Pla MOVES) i la major consciència ambiental augmenten el nombre de compradors. La demanda es desplaça **a la dreta**.
- Pel costat de l'**oferta**: la caiguda del preu de les bateries i les noves gigafactories abaraten la producció. L'oferta també es desplaça **a la dreta**.

a) Què li ocorre amb seguretat a la **quantitat** d'equilibri? b) Què li ocorre al **preu** d'equilibri? c) Formula la regla general dels desplaçaments simultanis.

SOLUCIÓ

1. **Quantitat d'equilibri.** Un augment de la demanda eleva Q^* ; un augment de l'oferta també eleva Q^* . Com que **els dos desplaçaments espanten la quantitat en la mateixa direcció**, la quantitat d'equilibri **puja amb seguretat**. Més cotxes elèctrics venuts: és el que confirmen les dades de matriculacions.
2. **Preu d'equilibri.** Ací els dos efectes **es contraresten**: l'augment de la demanda tendix a pujar P^* , però l'augment de l'oferta tendix a baixar-lo. El resultat depén de **quin dels dos desplaçaments siga major**:
 - Si l'oferta creix més que la demanda → el preu **baixa**.
 - Si la demanda creix més que l'oferta → el preu **puja**.
 - Si els dos creixen per igual → el preu **es manté**. Per tant, **el preu queda indeterminat** sense dades sobre la magnitud relativa de cada desplaçament. (En el cas real dels cotxes elèctrics, l'abaratiment de bateries ha pesat més, i el preu ha tendit a baixar mentre la quantitat es disparava.)
3. **Regla general.** Quan **les dos corbes es desplacen alhora**, queda determinada amb seguretat la variable sobre la qual **els dos efectes espanten en el mateix sentit**, i queda **indeterminada** la variable sobre la qual els efectes s'oposen. Conèixer la direcció dels desplaçaments no basta: cal conèixer també la seua **magnitud relativa**.

Este és el motiu pel qual l'anàlisi econòmica seriosa mai es queda en el gràfic: necessita dades empíriques.

VOCES EN DESACUERDO

Topalls de lloguer: protecció o trampa?

POSICIÓ PRO-TOPALL

La vivenda és un dret. El mercat falla en béns bàsics: deixa fora qui més ho necessita. Cal regular preus i protegir el llogater enfront del propietari.

VS

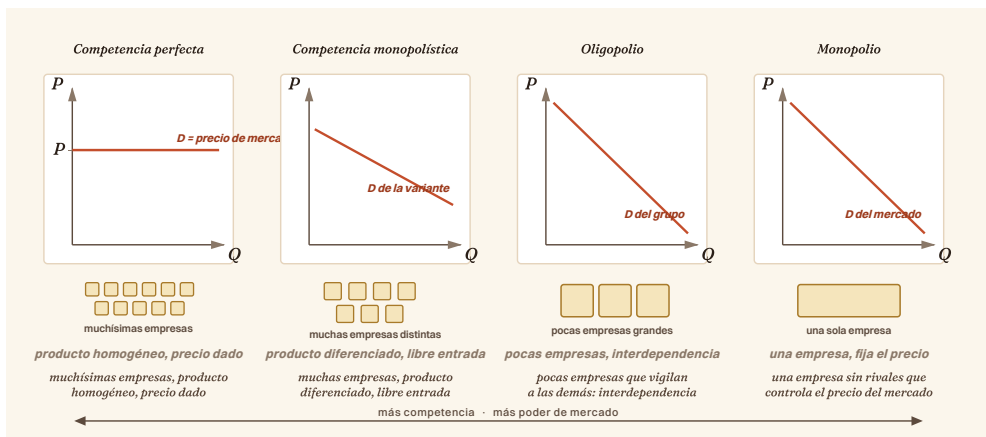
POSICIÓ ANTI-TOPALL

Els topalls destrueixen oferta de lloguer (es retiren pisos del mercat), creen economia submergida i desplacen la qualitat cap avall. Perjudiquen qui diuen protegir.

Les dos posicions tenen evidència empírica al seu favor segons el context. La política realista combina **topalls selectius** (en zones tensionades, amb criteris objectius) amb **inversió pública directa** en vivenda assequible i reformes que augmenten l'oferta. El consens tècnic —no polític— és que **sense atacar l'oferta** els topalls només desplacen el problema.

Les quatre estructures de mercat

El model d'oferta i demanda que acabem de veure descriu amb precisió la **competència perfecta**. Els mercats reals rara vegada ho són. Convé distingir les quatre estructures clàssiques segons el **nombre d'empreses** i el **grau de diferenciació del producte**.



De la competència perfecta al monopoli: com menys empreses hi ha —i més diferenciat és el producte—, més poder té cadascuna per a fixar el preu.

Competència perfecta

Moltes empreses, producte homogeni, lliure entrada i eixida. Cap empresa és prou gran per a influir en el preu: totes són *preu-acceptants*. El comprador és indiferent entre comprar-li a un o a un altre perquè el producte és el mateix. Informació transparent, sense barreres d'entrada.

L'exemple més pròxim a Espanya són els **mercats agrícoles majoristes** —Mercabarna, Mercamadrid—: milers de productors de tomàquet, poma o taronja venen un producte essencialment intercanviable a un preu que es forma per l'encreuament d'oferta i demanda diària. Cap productor individual pot pujar el seu preu per damunt del de mercat sense perdre totes les seues vendes. La competència perfecta és més una **referència teòrica** que una realitat quotidiana, però l'aproximació és útil per a entendre molts mercats de matèries primeres.



Parada majorista a Mercamadrid, el segon mercat de fruita i hortalisses més gran del món. Centenars d'operadors venen producte homogeni a comerciants que poden comparar preus a l'instant: l'aproximació més pròxima a la competència perfecta que es veu en una ciutat espanyola.

Foto: Esferadeoro, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

Monopoli

Una sola empresa, sense substituïts pròxims, barreres d'entrada altes. L'empresa monopolista decideix el preu que més li convé: és *preu-fixadora*. El monopoli pot sorgir per concessió legal (monopolis públics), per control d'un recurs clau, per patents o per **economies d'escala** que fan inviable que entre un altre competidor.

Casos purs de monopoli en queden pocs. Històricament, **Renfe** va mantindre durant dècades un quasi-monopoli en l'alta velocitat ferroviària espanyola: l'única forma de creuar Madrid-Barcelona en tren ràpid era l'AVE de Renfe. Des de 2021 eixe monopoli s'ha trencat amb l'entrada d'**Ouigo** (filial de SNCF francesa) i **Iryo** (Trenitalia + Air Nostrum + Globalvia), passant a una estructura d'**oligopoli** amb tres operadors. Altres casos pròxims al monopoli a Espanya: **Adif** en la gestió d'infraestructura ferroviària, **Aena** en la gestió d'aeroports comercials, distribuïdores elèctriques a la seua zona geogràfica.



Un AVE sèrie 103 de Renfe a Girona. Durant quasi dos dècades, tot viatger que creuava Espanya en alta velocitat ho feia en un d'estos trens; des de 2021 compartix vies amb Ouigo i Iryo, transformant un monopoli en oligopoli.

Foto: Robot8A, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

Oligopoli

Poques empreses grans, molt poder de mercat, producte homogeni o diferenciat. Les decisions de cadascuna afecten la resta. Hi ha barreres d'entrada significatives (capital, regulació, marca). Els oligopolis són extremadament comuns en l'economia espanyola.

L'exemple més nítid és el **mercat elèctric minorista: Iberdrola (33,6 % de punts de subministrament), Endesa (32,6 %) i Naturgy (14,6 %)** concentraven en 2024 més del **80 % del mercat domèstic** d'electricitat a Espanya (CNMC, Informe de Supervisió dels Mercats Minoristes 2024). En quota de vendes d'energia, Endesa lidera amb el 28 %, Iberdrola el 23 % i Naturgy el 8 %. Encara que existixen desenes de comercialitzadores xicotetes, les decisions de preu i oferta de les tres grans marquen el ritme del mercat. Altres oligopolis espanyols rellevants: **telefonía mòbil** (Telefónica/Movistar, Vodafone, Orange/MásMóvil-Digi), **banca** (Santander, BBVA, CaixaBank), **distribució de combustibles** (Repsol, Cepsa/Moeve, BP).

En un oligopoli, les empreses poden competir agressivament (guerres de preus), coordinar-se tàcitament (líder de preus) o, en casos il·legals, **col·ludir**: pactar preus o repartir-se el mercat. La CNMC vigila i sanciona estos casos —el càrtel dels fabricants de cotxes per intercanvi d'informació comercial sensible (2015-2021) és un cas recent.

Competència monopolística

Moltes empreses, producte diferenciat, lliure entrada. És l'estructura més estesa en sectors de consum: cada empresa ven un producte **paregut però no idèntic** al de les altres, la qual cosa li permet cert marge per a fixar preu (un mini-monopoli sobre *la seua* versió del producte) sense escapar de la pressió de la competència.

L'exemple quotidià és el **supermercat: Mercadona, Lidl, Carrefour, Dia, Alcampo, Aldi, Eroski** competixen en el mateix terreny però amb propostes diferenciades —Mercadona aposta per la marca pròpia consolidada, Lidl per preus baixos en assortiment reduït, Carrefour per amplitud de gamma, Dia per proximitat—. Hi ha desenes d'actors, però el lideratge

quantitatiu està concentrat: Mercadona ronda el **27 %** del mercat, Carrefour el 9 %, Lidl el 7 %. La competència és real —cap supermercat pot pujar preus bruscament sense perdre clients— però el producte està diferenciat per marca, qualitat percebuda, ubicació i servici. Altres exemples típics: restauració, perruqueries, llibreries, roba de carrer.

Resum comparat

ESTRUCTURA	NRE. D'EMPRESES	PRODUCTE	PODER DE FIXAR PREU	EXEMPLE ESPANYOL
Competència perfecta	Moltíssimes	Homogeni	Nul	Productors de taronges a Mercabarna
Competència monopolística	Moltes	Diferenciat	Baix	Mercadona vs Lidl vs Carrefour (distribució alimentària)
Oligopoli	Poques	Homogeni o diferenciat	Alt	Iberdrola, Endesa, Naturgy (electricitat)
Monopoli	Una	Sense substituïts	Total	Renfe AVE (fins a 2021), Aena

AVÍS PER A L'EXAMEN

No confondre oligopoli amb monopoli

Un error freqüent en proves és etiquetar com a *monopoli* qualsevol mercat dominat per marques conegudes. Mercadona —amb una **quota de mercat al voltant del 27-29 %** en la distribució alimentària espanyola (Kantar Worldpanel, tancament 2025), seguida per Lidl (6,9 %) i Carrefour (≈ 8 %)— **no és monopoli**: hi ha competència real, encara que concentrada. La banca espanyola no és monopoli: hi ha cinc grans i desenes de mitjanes (l'OPA hostil de BBVA sobre Sabadell **va fracassar** a l'octubre de 2025 en quedar-se en el 25,33 % del capital). La regla pràctica: si una empresa pot pujar el preu un 20 % sense perdre quasi clients, és quasi-monopoli; si perd clients en massa cap a un substitut pròxim, no ho és. Per a l'anàlisi detallada del **model de negoci** de Mercadona (proveïdors, marca pròpia, RH, logística), vegeu **EDMN 2BACH**, on és cas central recurrent.

VUELVE AL CASO*Lloguer de Barcelona i els topalls de preu*

Els topalls operen com a **preus màxims per davall de l'equilibri**: oficialment baixen el preu, però creen tres efectes col·laterals ben documentats:

- **Escassetat**: menys pisos en lloguer residencial. Qui no troba el «preu oficial» no aconsegueix pis per cap preu.
- **Mercats paral·lels**: subarrendaments, lloguer turístic, venda. Els pisos ixen del segment regulat cap a segments sense topall.
- **Degradació de la qualitat**: amb marge comprimit, el propietari reduïx manteniment.

La lliçó operativa, transversal a la política econòmica: les intervencions **només sobre preus** —sense atacar l'oferta mitjançant construcció, vivenda pública o reforma del sòl— solen **desplaçar el problema**, no resoldre'l. És un dels consensos més sòlids en economia aplicada, encara que políticament siga incòmode d'acceptar.

L'ESSENCIAL DE LA UNITAT

El **mercat** assigna recursos, fixa preus i coordina sense coordinador. La seua anàlisi bàsica es fa amb el model d'**oferta i demanda**.

- **Llei de la demanda**: a més preu, menys quantitat demandada (relació inversa). **Llei de l'oferta**: a més preu, més quantitat oferida (relació directa).
- L'**equilibri de mercat** és el punt on es creuen les dos corbes. Per damunt de l'equilibri hi ha excés d'oferta; per davall, excés de demanda.
- **Moviment al llarg de la corba**: canvia el preu del bé. **Desplaçament de la corba**: canvia qualsevol altra variable.
- La demanda es desplaça per **renda, preus de béns relacionats, gustos, expectatives i nombre de consumidors**. L'oferta, per **costos, tecnologia, preus relacionats en la producció, expectatives i nombre de productors**.
- Hi ha quatre estructures de mercat: **competència perfecta** (agrícola), **monopoli** (Renfe AVE històric), **oligopoli** (elèctriques, banca, telefonia) i **competència monopolística** (supermercats, restauració).

Connexió amb les pròximes unitats

Esta unitat assenta les bases per a tot el Bloc B. En la **Unitat 5** aprendrem a mesurar *quant* respon la demanda i l'oferta a un canvi de preu —l'**elasticitat**— i usarem eixa mesura per a entendre per què pujar l'IVA del tabac recapta molt i pujar l'IVA del pa recapta poc. En la **Unitat 6** veurem les **fallades de mercat**: situacions en les quals l'equilibri que produïx el

mercat no és socialment desitjable (externalitats, béns públics, poder de mercat, informació asimètrica) i la intervenció pública pot millorar el resultat.

Glossari

- **Mercat:** institució que posa en contacte oferents i demandants d'un bé i permet acordar preu i quantitat. Assigna recursos, fixa preus i coordina sense coordinador.
- **Demanda:** quantitat que els consumidors estan disposats i poden comprar a cada preu en un període donat.
- **Llei de la demanda:** relació inversa entre preu i quantitat demandada (efecte substitució + efecte renda).
- **Oferta:** quantitat que els productors estan disposats i poden vendre a cada preu en un període donat.
- **Llei de l'oferta:** relació directa entre preu i quantitat oferida.
- **Equilibri de mercat:** preu i quantitat (P^* , Q^*) on es creuen oferta i demanda. No hi ha tendència al canvi.
- **Excés d'oferta / excés de demanda:** per damunt de l'equilibri sobra producte (excedent); per davall en falta (escassetat). Els dos s'autocorregixen via preu.
- **Moviment al llarg de la corba:** canvi de quantitat per un canvi del preu del mateix bé. No canvia la corba.
- **Desplaçament de la corba:** canvi de tota la corba per una variable distinta del preu del bé (renda, costos, tecnologia, gustos, expectatives, nombre d'agents).
- **Bé normal / inferior:** el normal augmenta la seua demanda quan puja la renda; l'inferior la reduïx.
- **Béns substitutius / complementaris:** el substitutiu es consumix en lloc del bé (te i café); el complementari, junt amb ell (cotxe i gasolina).
- **Estructures de mercat:** competència perfecta, competència monopolística, oligopoli i monopoli, segons el nombre d'empreses i la diferenciació del producte.

Per a aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací tens algunes lectures i recursos per a anar més enllà:

- **Principios de economía** — *N. Gregory Mankiw* (10a ed., 2024), capítols 4-6. Per què encaixa: la millor explicació introductòria d'oferta, demanda, equilibri i controls de preus, amb gràfics nets.
- **Microeconomía** — *Paul Krugman i Robin Wells* (Reverté, edicions recents). Per què encaixa: abundants casos reals que connecten el model amb notícies econòmiques, en línia amb els RealExample del manual.
- **Informe anual de supervisión de los mercados minoristas** — *CNMC*. Per què encaixa: dades oficials i actualitzades de quotes de mercat (electricitat, telcos) per a discutir estructures de mercat amb xifres reals.
- **Supply and Demand** — *Marginal Revolution University*, sèrie de *Tyler Cowen i Alex Tabarrok*. Per què encaixa: vídeos curts i rigorosos que visualitzen desplaçaments de corbes pas a pas. Gratis i en anglés amb subtítols.
- **El mercado del aceite de oliva** — *informes mensuales del Ministerio d'Agricultura (MAPA)*. Per què encaixa: permet seguir en temps real el cas del RealExample i comprovar com els desplaçaments d'oferta mouen el preu.

Preguntes per a reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per a discutir a classe o per a pensar individualment en tancar la unitat:

1. El model d'oferta i demanda prediu que un preu màxim al lloguer genera escassetat. Per què creus que, malgrat això, molts governs l'apliquen? Què pesa més, l'eficiència o l'equitat?
2. El preu de l'oli es va multiplicar per tres sense que ningú canviara els seus gustos. Et pareix “just” que una sequera dispare el preu d'un aliment bàsic? Qui hauria d'intervindre, si algú?
3. Mercadona té quasi un 30 % de quota però no és monopoli. Quina prova usaries tu per a decidir si un mercat és “massa concentrat”? Basta amb la quota de mercat?
4. En el cas dels desplaçaments simultanis, conèixer la direcció no basta: cal la magnitud. Què diu això sobre el paper de les dades enfront de la teoria en economia?

BIBLIOGRAFÍA

1. Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Macmillan.
2. Mankiw, N. G. (2021). *Principios de economía* (9a ed.). Cengage Learning.
3. Krugman, P. i Wells, R. (2019). *Microeconomía* (5a ed.). Reverté.
4. Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació. *Informes mensuales del mercado del aceite de oliva — sèries 2021-2024*.
5. INE. *Índice de precios del alquiler de vivienda i Encuesta continua de hogares — Madrid, 2020-2024*.
6. CNMC. *Informe anual de supervisión de los mercados eléctricos minoristas — edicions 2022-2024*.
7. RD 243/2022, de 5 d'abril, pel qual s'establixen l'ordenació i els ensenyaments mínims del Batxillerat (BOE-A-2022-5521).

MIRAR FORA · U4

LIBRO

Freakonomics

Steven Levitt i Stephen Dubner · Vintage, 2005

Capítols sobre incentius i mercats reals (drogues, agents immobiliaris, sumo japonés). Una entrada divertida i rigorosa a la microeconomia aplicada.

Capítols 1, 2 i 6

VÍDEO · ~10-12 MIN

los precios no existen · ¿cómo funciona la economía?

Canal de divulgació en castellà · YouTube

Sobre com els preus són ****senyals agregades**** que cap agent fixa individualment i per què això els fa tan difícils de controlar per decret.

https://www.youtube.com/results?search_query=los+precios+no+existen+como+funciona+la+economia

CUENTA · PODCAST · WEB

econgraphs.org

Web · ferramenta interactiva

Permet moure les corbes d'oferta i demanda amb el ratolí i veure el nou equilibri en temps real. La millor ferramenta gratuïta per a entrenar la intuïció gràfica.

ACTIVIDAD · 25 MIN

Prediu el preu d'un mercat real

Tria un **mercat real** (lloguer a la teua ciutat, gasolina, entrades a un concert, productes de Halloween, maduixes al maig vs novembre). Identifica què desplaça cada corba: què fa pujar o baixar la demanda? què fa pujar o baixar l'oferta? Prediu com canviarà el preu si X varia.

PARA CLASE

Variant *predicció de preus*: el professor tria un mercat i un *shock* concret (pujada del forment, sequera a Catalunya, llançament d'un iPhone). Els grups prediuen l'efecte sobre el preu d'equilibri i argumenten amb el model. Comprovació amb dades reals al final. Durada: 45 min.

JUGA A CLASSE

Les estructures de mercat —competència, monopoli, oligopoli— es viuen en **Econopoly**, un Monopoly econòmic amb monopolis sectorials, cicles i Banc Central, per a 1-6 jugadors.

UNITAT 5 · BLOQUE B

05

Microeconomia II: elasticitat i aplicacions

*Saber que el preu puja no és prou. Cal saber **quant** es mou la quantitat quan ho fa, **qui** suporta realment el canvi i **quant benestar** queda destruït pel camí. L'elasticitat posa número a estes preguntes.*

DURADA

5-6 sessions · 1,5
setmanes

CONCEPTES CLAU

elasticitat preu de la
demanda · elasticitat
renda · elasticitat
encreuada · elasticitat
preu de l'oferta · béns
elàstics vs inelàstics ·
ingressos totals i elasticitat

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Calcular i interpretar les tres elasticitats de la demanda (preu, renda i encreuada).
- Relacionar l'elasticitat-preu de la demanda amb la variació dels ingressos totals.
- Calcular l'excedent del consumidor i del productor en un mercat simple.
- Analitzar els efectes sobre el benestar de preus màxims, preus mínims i impostos, identificant el pes mort.
- Reconèixer aplicacions reals d'estos models (lloguer amb preu màxim, salari mínim, impostos al tabac i al sucre).

Temps estimat de lectura: 35-40 min · **Sabers LOMLOE:** B.2, B.3 ·

Prerequisits: Unitat 4 (oferta, demanda i equilibri de mercat).

En acabar esta unitat sabràs:

- Calcular les tres elasticitats de la demanda (preu, renda i encreuada) i l'elasticitat de l'oferta, i interpretar-ne el signe i la magnitud.
- Predir com varia l'ingrés total d'una empresa quan canvia el preu, segons la demanda siga elàstica o inelàstica.
- Mesurar l'excedent del consumidor i del productor en un mercat simple i calcular el pes mort d'una intervenció.
- Analitzar els efectes sobre el benestar de preus màxims, preus mínims i impostos, amb casos reals (lloguer, salari mínim, tabac, sucre).

TL;DR

90 segundos

No tots els preus reaccionen igual. La gasolina puja i la gent continua omplint el dipòsit (demanda **inelàstica**); el cine es buida si pugen les entrades (demanda **elàstica**).

Esta unitat ensenya a mesurar la **sensibilitat** de la demanda al preu i a usar-la per prendre decisions —des de pujar impostos al tabac fins a posar preu a un producte nou—. Sense elasticitat, els models de mercat són geometria sense escala.

CASO REAL · DILEMA

Espanya va pujar l'impost al tabac un 15 % el 2021. La recaptació va créixer només un 3 %. Què va passar?

Adaptat d'informes de l'Agència Tributària sobre impostos especials · 2021-2022

El govern va pujar l'impost especial sobre el tabac esperant recaptar més i, secundàriament, reduir el consum. El consum va caure moderadament, però no tant com esperava l'administració. I la recaptació, en lloc de créixer un 12-15 %, va créixer només un 3 %. La diferència entre la previsió i el resultat no s'explica només per l'elasticitat del consumidor: hi ha un tercer actor que entra en escena.

Si puges l'impost a un producte, sempre recaptes més? De què depén?

En la unitat anterior vam veure *què* mouen l'oferta i la demanda. En esta anem a precisar *quant*. Que la quantitat demandada caiga quan puja el preu és trivial; la pregunta interessant és **quant cau** i, sobretot, **quant cau en relació a quant ha pujat el preu**. Eixa proporció —quant es mou la quantitat per cada 1 % que es mou el preu— s'anomena **elasticitat**, i és probablement el concepte més útil de tota la microeconomia aplicada.

Esta unitat cobrix dos sabers del Bloc B que van de la mà: l'**elasticitat** (B.2) com a ferramenta per mesurar la sensibilitat dels mercats, i l'**anàlisi cost-benefici en termes de benestar** (B.3) que utilitza els excedents del consumidor i del productor per jutjar si una intervenció pública millora o empitjora la situació. El fil entre les dos parts és clar: sense saber l'elasticitat d'un mercat, no es pot preveure l'efecte sobre el benestar d'un preu màxim, un salari mínim o un impost.

L'elasticitat-preu de la demanda

L'**elasticitat-preu de la demanda** (E_p^d) mesura quant varia percentualment la quantitat demandada d'un bé davant d'una variació percentual del seu preu. La seua fórmula bàsica és:

$$E_p^d = \% \Delta Q / \% \Delta P$$

Com que la corba de demanda té pendent negatiu, una pujada de preu ($\Delta P > 0$) provoca una caiguda de quantitat ($\Delta Q < 0$), i el quocient ix negatiu. Per convenció quasi universal, a classe treballem amb el **valor absolut** —el signe es dona per descomptat— i la comparem amb 1.

Mètode del punt mitjà

Calcular el percentatge de variació de Q dividint entre Q_{inicial} i de P entre P_{inicial} dóna un resultat diferent si pugem el preu que si el baixem. Per evitar eixa asimetria, els manuals usen el **mètode del punt mitjà** (també anomenat fórmula de l'arc):

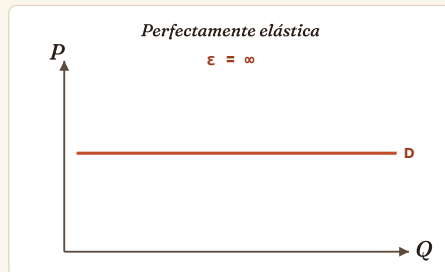
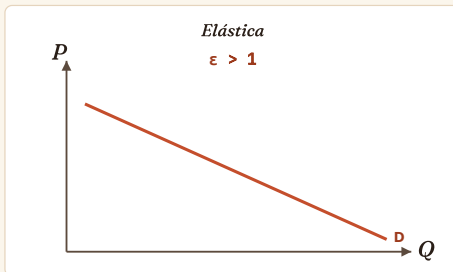
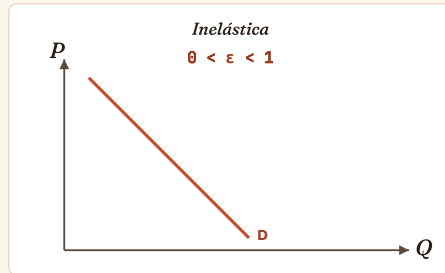
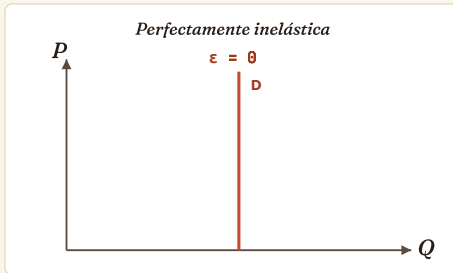
$$E_p^d = \left[(Q_2 - Q_1) / ((Q_1 + Q_2)/2) \right] / \left[(P_2 - P_1) / ((P_1 + P_2)/2) \right]$$

És a dir: el percentatge es calcula sobre la *mitjana* dels dos valors, no sobre l'inicial. Amb això, moure el preu de 10 a 12 dóna la mateixa elasticitat que moure'l de 12 a 10.

Classificació dels béns segons la seua elasticitat

Una vegada calculat el valor absolut d' E_p^d , el comparem amb la unitat:

- **Demanda elàstica ($|E| > 1$).** La quantitat reacciona *més* que proporcionalment al preu. Una pujada del 10 % del preu provoca una caiguda de la quantitat superior al 10 %. Casos típics: béns de luxe, restaurants, viatges, marques amb molts substituïts pròxims.
- **Demanda inelàstica ($|E| < 1$).** La quantitat reacciona *menys* que proporcionalment. Casos típics: béns de primera necessitat (pa, electricitat, aigua) i béns addictius a curt termini (tabac, café).
- **Demanda d'elasticitat unitària ($|E| = 1$).** La variació percentual de la quantitat coincideix amb la del preu. És un cas teòric de referència.
- **Demanda perfectament inelàstica ($E = 0$).** La quantitat demandada no varia amb el preu: corba vertical. Aproximació útil per a béns dels quals cal una dosi fixa (medicaments vitals, en horitzons molt curts).
- **Demanda perfectament elàstica ($E \rightarrow \infty$).** Una variació mínima del preu anul·la la demanda: corba horitzontal. Aproximació útil per a productes perfectament substituïbles en mercats molt competitius (un agricultor que ven blat a granel en un mercat mundial).



Els quatre casos extrems de l'elasticitat-preu de la demanda.

Prova-ho tu mateix:

➔ *Herramienta interactiva disponible en la versión digital del libro (profedeconomia.es).*

Què determina que una demanda siga més o menys elàstica

Quatre factors expliquen la major part de les diferències entre béns:

- **Existència de substituïts pròxims.** Com més fàcil siga canviar a un altre producte, més elàstica la demanda. Una marca concreta de iogurt té demanda molt elàstica; el iogurt en general, molt menys.
- **Proporció del pressupost que ocupa.** Com més pesa el bé en la despesa de la llar, més elàstica sol ser la demanda. Una pujada del 10 % en la sal a penes es nota; una pujada del 10 % en el lloguer obliga a retallades de veritat.
- **Necessitat vs luxe.** Les necessitats són inelàstiques; els luxes són elàstics. Menjar és inelàstic, anar a un restaurant de moda és elàstic.
- **Horitzó temporal.** A curt termini els consumidors s'adapten poc —costa canviar de cotxe, de calefacció, d'hàbits—; a llarg termini els ajustos són majors. Per això quasi totes les elasticitats creixen amb l'horitzó.

Elasticitats reals que convé memoritzar

A tall d'orientació, estos són valors d'elasticitat-preu estimats en estudis empírics per a béns habituals a Espanya i la UE:

BÉ O SERVEI

E_p^D (APROX.)

CLASSIFICACIÓ

Pa i cereals	0,2	Molt inelàstic
Electricitat domèstica	0,3	Inelàstic
Tabac (curt termini)	0,4	Inelàstic
Tabac (llarg termini)	0,8	Inelàstic, quasi unitari
Begudes ensucrades	0,9	Quasi unitari
Carn de vedella	1,1	Lleugerament elàstic
Restaurants	1,5	Elàstic
Viatges en avió per oci	1,8	Elàstic
Marques concretes de cereal	3,0	Molt elàstic

La regla intuïtiva: com més necessari i menys substituïble, més a prop del 0; com més prescindible o més substituïble, més per damunt de l'1.



Estanc a Ceuta. El tabac és l'exemple canònic de demanda inelàstica: un impost que duplica el preu a penes reduïx el consum a curt termini, cosa que el convertix alhora en ferramenta recaptatòria i dissuasòria.

Foto: CarlosVdeHabsburgo, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

Elasticitat i ingressos totals

L'**ingrés total** que rep una empresa per un producte és $IT = P \cdot Q$. Quan puja el preu, P empeny a l'alça; però Q cau. Qui guanya o perd el pols depén de l'elasticitat:

- **Si la demanda és inelàstica ($|E| < 1$)** i pugem el preu, la quantitat cau poc. L'efecte preu domina i l'**ingrés total puja**. És el cas del tabac: pujar el preu recapta més, perquè els consumidors a penes reduïxen el consum.

- **Si la demanda és elàstica ($|E| > 1$)** i pugem el preu, la quantitat cau molt. L'efecte quantitat domina i l'**ingrés total baixa**. És el cas d'un restaurant de gamma mitjana: pujar els preus un 10 % pot enfonsar la facturació.
- **Si la demanda és unitària ($|E| = 1$)** els dos efectes es compensen: l'ingrés total no varia.

REGLA PRÀCTICA*Preu i ingressos*

Per augmentar ingressos en béns **inelàstics**, convé **pujar el preu**. En béns **elàstics**, convé **baixar-lo**. Les rebaixes d'un gran magatzem funcionen perquè la demanda de moda és elàstica; els peatges i el tabac es mantenen cars perquè la seua demanda és inelàstica.

5.1**EJERCICIO RESUELTO****Elasticitat-preu pel mètode del punt mitjà****ENUNCIAT**

Un forn del centre de València ven el seu pa de massa mare a 3,00 €/barra i ven 400 barres al dia. Decidix pujar el preu a 3,60 €/barra i observa que les vendes cauen a 360 barres al dia.

a) Calcular l'elasticitat-preu de la demanda pel mètode del punt mitjà. b) Classificar la demanda. c) Què passa amb l'ingrés total? Va encertar el forn en pujar el preu?

SOLUCIÓ

1. Variació de quantitat: $\Delta Q = 360 - 400 = -40$ **barres**. Mitjana de quantitats: $(400 + 360)/2 = 380$. Variació percentual: $-40/380 = -10,53 \%$.
2. Variació de preu: $\Delta P = 3,60 - 3,00 = +0,60$ **€**. Mitjana de preus: $(3,00 + 3,60)/2 = 3,30$ **€**. Variació percentual: $0,60/3,30 = +18,18 \%$.
3. Apliquem la fórmula del punt mitjà: $E_p^d = -10,53 \% / 18,18 \% = -0,58 \rightarrow$ en valor absolut, **0,58**.
4. Com que $|E| = 0,58 < 1$, la demanda és **inelàstica**.
5. Ingrés total abans: $3,00 \cdot 400 = 1.200$ **€/dia**. Ingrés total després: $3,60 \cdot 360 = 1.296$ **€/dia**. La diferència és +96 €/dia $\rightarrow$ el forn **va encertar en pujar el preu**: en un bé inelàstic, pujar P augmenta IT.
6. *Limitació important*. Si la pujada continuara, l'elasticitat podria créixer (els clients troben substituïts). La regla «pujar preu en inelàstics» funciona en marges raonables, no indefinidament.

Les altres dos elasticitats de la demanda

L'elasticitat-preu no és l'única que es mesura. Les altres dos elasticitats clàssiques són l'**elasticitat-renda** i l'**elasticitat encreuada**.

Elasticitat-renda de la demanda (E_y)

Mesura la sensibilitat de la quantitat demandada d'un bé davant de variacions de la **renda** del consumidor:

$$E_y = \% \Delta Q / \% \Delta Y$$

Segons el seu signe i magnitud, classifiquem els béns:

- **Bé normal ($E_y > 0$).** En pujar la renda, es demana més. La majoria de béns són normals.
 - **Bé de primera necessitat ($0 < E_y < 1$).** La quantitat puja amb la renda però menys que proporcionalment. Pa, llet, electricitat bàsica.
 - **Bé de luxe ($E_y > 1$).** La quantitat puja més que proporcionalment. Restaurants, viatges internacionals, automòbils de gamma alta.
- **Bé inferior ($E_y < 0$).** En pujar la renda, es consumix *menys*. Marques blanques de baix nivell, transport públic de llarga distància en alguns contextos, lentilles en països que s'enriquen.

L'elasticitat-renda és clau per entendre el creixement dels sectors: quan un país s'enriqueix, la demanda de béns de luxe creix més ràpid que la del PIB, i la de béns inferiors s'estanca o cau.

Elasticitat encreuada de la demanda (E_{xy})

Mesura com varia la quantitat demandada del bé X davant d'una variació del preu del bé Y:

$$E_{xy} = \% \Delta Q_x / \% \Delta P_y$$

El signe ho diu tot:

- **Substituts ($E_{xy} > 0$).** Si puja el preu del bé Y, els consumidors canvien a X i la demanda de X augmenta. Café i infusions, mantega i margarina, taxi i VTC.
- **Complementaris ($E_{xy} < 0$).** Si puja el preu de Y, es consumix menys Y i menys X, perquè van junts. Cotxes i gasolina, impressores i cartutxos, consoles i videojocs.
- **Independents ($E_{xy} \approx 0$).** Els dos béns no s'afecten. Pa i sabates.

L'elasticitat encreuada és la ferramenta que usen les autoritats de competència per definir **mercats rellevants**: si dos productes tenen elasticitat encreuada alta, estan en el mateix mercat.

Elasticitat-preu de l'oferta

Simètricament, l'**elasticitat-preu de l'oferta** (E_p^s) mesura com varia la quantitat oferida davant d'una variació del preu:

$$E_p^s = \% \Delta Q_s / \% \Delta P$$

Com que l'oferta té pendent positiu, el quocient és positiu. L'oferta és **elàstica** si les empreses poden expandir ràpidament la producció (indústries manufactureres amb capacitat ociosa, *software*) i **inelàstica** si topa amb colls d'ampolla (habitatge en sòl urbà escàs, vi amb denominació d'origen, or extret de mines). L'horitzó temporal torna a importar: a curt termini l'oferta és quasi sempre més inelàstica que a llarg termini, perquè cal temps per construir fàbriques, obrir mines o plantar vinyes.



Refineria de CEPSA a Santa Cruz de Tenerife. Construir una refineria nova exigix deu anys i milers de milions d'euros, per la qual cosa l'oferta mundial de gasolina és molt inelàstica a curt termini: quan puja el preu del cru, la quantitat oferida a penes reacciona en mesos.

Foto: Benjamín Núñez González, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

¿SABÍAIS QUE...?

La paradoxa de Giffen: béns que es compren més quan s'encarixen

La regla «si puja el preu, baixa la quantitat» admet una excepció famosa que quasi mai s'observa en la realitat però és un exemple preciós de teoria microeconòmica: els **béns Giffen**. Són béns inferiors que ocupen una part tan gran del pressupost de la llar que, quan pugen de preu, els consumidors no poden permetre's alternatives més cares i acaben comprant *més* del mateix bé que s'ha encarit. Robert Giffen els va descriure a finals del s. XIX parlant del pa en famílies angleses pobres, encara que la seua evidència empírica va ser sempre dubtosa. Les úniques estimacions empíriques modernes amb cert consens són les de l'economista Robert Jensen en províncies rurals de la Xina (2003-2007): l'arròs i els fideus per a famílies molt pobres van mostrar comportament Giffen quan es van subsidiar o dessubsidiar. La paradoxa existix, però requereix condicions molt extremes. En una economia desenvolupada com l'espanyola, no s'observa.

Excedent del consumidor i del productor

Fins ací hem mesurat quantitats i preus. Per jutjar si un mercat funciona bé —si una intervenció de l'Estat millora o empitjora la situació— necessitem mesurar **benestar**. La ferramenta és l'**excedent**.

L'excedent del consumidor (EC)

Cada consumidor té una **disposició màxima a pagar** pel bé: el que estaria disposat a desemborsar abans de quedar-se sense ell. La corba de demanda no és més que la suma ordenada d'eixes disposicions a pagar: el primer consumidor pagaria fins a 10 €, el segon fins a 8 €, i així successivament. En el mercat, però, **tots paguen el mateix preu d'equilibri**.

L'**excedent del consumidor** és la diferència entre el que el consumidor estava disposat a pagar i el que efectivament paga. Gràficament, és l'**àrea compresa entre la corba de demanda i el preu d'equilibri**, fins a la quantitat intercanviada. És l'equivalent monetari al «bon tracte» que s'emporten els consumidors agregadament.

L'excedent del productor (EP)

Simètricament, cada empresa té un **cost marginal** mínim al qual estaria disposada a vendre. La corba d'oferta és la suma ordenada d'eixos costos. En el mercat, totes venen al mateix preu d'equilibri.

L'**excedent del productor** és la diferència entre el preu cobrat i el cost mínim. Gràficament, és l'**àrea compresa entre el preu d'equilibri i la corba d'oferta**, fins a la quantitat intercanviada.

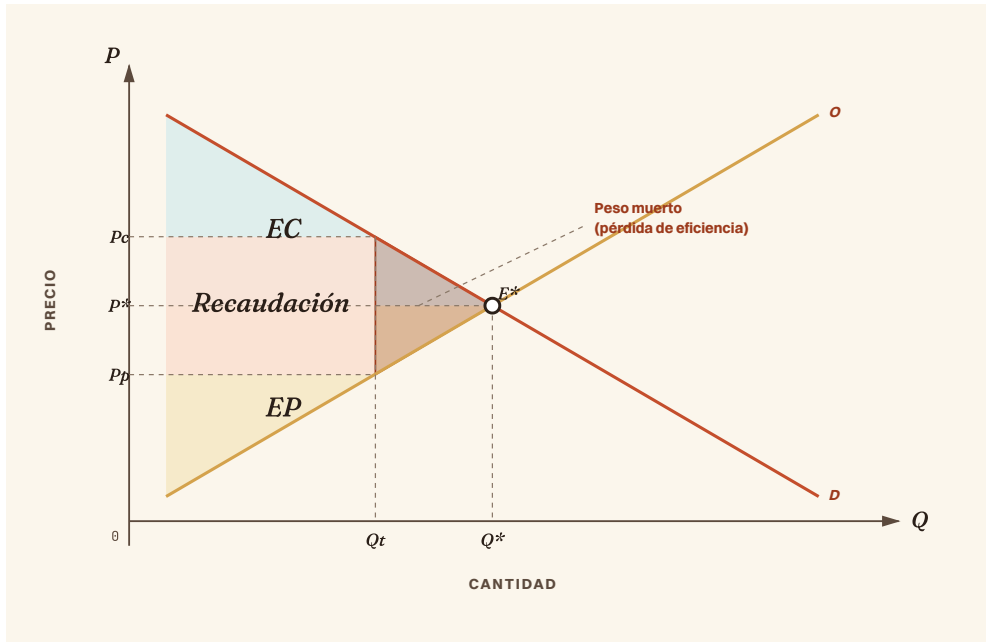
El benestar total i l'eficiència

La suma $EC + EP$ s'anomena **excedent total** o **benestar agregat del mercat**. El primer teorema de l'economia del benestar afirma que, en condicions idealitzades (competència perfecta, sense fallades de mercat), l'equilibri competitiu maximitza l'excedent total: qualsevol desviació —un preu imposat, un impost, un monopoli— reduïx el benestar agregat. La part de benestar que **es destrueix** i no la captura ningú s'anomena **pèrdua d'eficiència** o **pes mort** (en anglès, *deadweight loss*).

CONCEPTE CLAU

Pes mort

El pes mort és el benestar que el mercat *deixaria* de generar respecte a l'òptim competitiu quan una intervenció (preu màxim, preu mínim, impost, monopoli) impeditx que es produïsquen intercanvis mútuament beneficiosos. No és diners que es transferixen del consumidor al productor o a l'Estat: és valor que **directament no es crea**.



Un impost introdueix una falca entre el preu que paga el consumidor (P_c) i el que rep el productor (P_p), i reduïx la quantitat de Q^* a Q_t . L'excedent del consumidor i del productor s'encongixen, part es convertix en recaptació, i el triangle del pes mort és el valor que ja ningú capta.

Fuente: Elaboració pròpia

Aplicacions: preus màxims, mínims i impostos

Amb els excedents i l'elasticitat sobre la taula, podem analitzar les tres intervencions públiques clàssiques en mercats concrets. L'estructura del raonament és sempre la mateixa: identificar l'equilibri sense intervenció, mesurar EC i EP, introduir la intervenció, recalculer i comparar.

Preu màxim: el cas del lloguer

Un **preu màxim** (també anomenat *preu topall* o *price ceiling*) és un preu legal per damunt del qual no es pot vendre un bé. Té sentit econòmic només si es fixa **per davall del preu d'equilibri**; si es fixa per damunt, no té efecte.

Quan el preu màxim és inferior al d'equilibri, ocorre el següent:

- A eixe preu baix, la quantitat demandada augmenta i la quantitat oferida disminueix.
- Apareix una **escassetat**: hi ha més gent que vol comprar que la que troba producte.
- L'excedent del consumidor dels qui *aconsegueixen* comprar al preu baix és major; el dels qui *no ho aconsegueixen* desapareix.
- L'excedent del productor cau sempre.
- Apareix un **pes mort** perquè hi ha intercanvis mútuament beneficiosos —el consumidor pagaria més del que costa produir eixa unitat— que no es produïxen.

- Apareixen efectes secundaris típics: **l·listes d'espera, mercats negres, deteriorament de la qualitat** (si la llei fixa preu però no qualitat, les empreses reduïxen la qualitat perquè el cost quadre).

El cas més estudiat és el **control del lloguer**. Berlín va aprovar el 2020 un topall als lloguers (*Mietendeckel*) que el Tribunal Constitucional alemany va anul·lar el 2021 per excés de competències del Land. Catalunya va aprovar el 2024 una nova llei de zones tensionades que limita els lloguers en mercats amb preus creixents; l'evidència preliminar mostra una caiguda de l'oferta de lloguer de llarga durada i un desplaçament cap al lloguer turístic, igual que va passar a San Francisco anys abans.



Manifestació a Berlín del 15 d'abril de 2021, dies després de l'anul·lació del Mietendeckel pel Tribunal Constitucional alemany. Quan un preu màxim deixa d'aplicar-se, els preus es realineen amb l'equilibri i reobrin el debat polític sobre com redistribuir l'excedent del mercat.

Foto: Leonhard Lenz, CC0 (domini públic) via Wikimedia Commons

Preu mínim: el cas del salari mínim

Un **preu mínim** (també anomenat *price floor*) és un preu legal per davall del qual no es pot vendre un bé o servei. Només té efecte si es fixa **per damunt** del preu d'equilibri.

Aplicat al mercat de treball, el preu és el salari. Un **salari mínim** per damunt del salari d'equilibri implica:

- Quantitat demandada de treball menor (les empreses contracten menys a eixe salari).
- Quantitat oferida major (més treballadors volen entrar al mercat).
- Apareix **excedent d'oferta**: atur entre els treballadors menys qualificats o amb menor experiència, que són els que estan al voltant del salari mínim.
- Els treballadors que **mantenen l'ocupació** guanyen més.
- L'excedent del productor (de les empreses) cau.
- Hi ha pes mort si la demanda de treball és prou elàstica.

El debat empíric sobre el salari mínim és un dels més vius de l'economia contemporània, i ací n'hi ha prou amb anticipar-lo: l'estudi canònic de **Card i Krueger (1994)** sobre Nova Jersey va trobar efectes molt xicotets sobre l'ocupació, contradient la teoria més senzilla. La realitat és

que l'efecte **depén de l'elasticitat de la demanda de treball** en cada segment i de quant s'allunya el mínim del salari d'equilibri. El cas complet —Espanya 2019-2026, evidència internacional, debat Banc d'Espanya vs AIREF— es desenvolupa en la **Unitat 9** (mercat de treball).

En clau de model, n'hi ha prou amb retindre que el **SMI espanyol** ha passat de **735,90 €/mes** el 2018 a **1.221 €/mes** en 14 pagues el 2026 (RD 126/2026): una pujada del **66 % en huit anys**. És un cas real de preu mínim notablement per damunt del salari d'equilibri en alguns segments (jóvens sense qualificació, sector agrícola, servei domèstic) i molt per davall en altres (qualificats urbans). L'efecte agregat depén de la mescla.

Impostos sobre el consum i pes mort

Un **impost unitari** (per exemple, un impost especial sobre el tabac o sobre les begudes ensucrades) introduïx una **falca fiscal** entre el preu que paga el consumidor (P_c) i el preu que rep el productor (P_p): $P_c - P_p = t$, on t és l'impost per unitat.

L'impost desplaça la corba d'oferta cap amunt en la quantia t . En el nou equilibri:

- La quantitat intercanviada cau (menys transaccions).
- El consumidor paga més, el productor rep menys.
- L'Estat recapta $t \cdot Q_{\text{nova}}$.
- L'excedent del consumidor i del productor cauen.
- La caiguda de benestar ($EC + EP$) és **major** que la recaptació: la diferència és el **pes mort de l'impost**.

Com es repartix l'impost: el principi d'incidència. El repartiment de l'impost entre consumidors i productors no depén de a qui el cobre formalment l'administració, sinó de les **elasticitats**:

- Si la demanda és **més inelàstica** que l'oferta, els consumidors suporten la major part de l'impost (cas del tabac).
- Si l'oferta és **més inelàstica** que la demanda, els productors suporten la major part (cas dels productes amb denominació d'origen estricta quan es grava el consum).

Quan el pes mort és xicotet. Com més inelàstica siga la demanda (o l'oferta), menor és la pèrdua d'eficiència, perquè la quantitat a penes cau amb l'impost. Per això els impostos sobre el tabac recapten molt amb poc pes mort: la demanda és inelàstica. El mateix ocorre amb impostos sobre alcohol i begudes ensucrades en horitzons curts.

Quan l'impost té un objectiu extrafiscal. Quan un bé genera externalitats negatives (tabac, sucre, emissions de CO_2), el pes mort de l'impost pot ser xicotet *o fins i tot negatiu* —l'impost **millora** el benestar en reduir el consum d'un bé socialment costós—. Són els anomenats **impostos pigouvians**, que veurem amb detall en la Unitat 6.

EJEMPLO REAL

Sugar Tax britànica (2018): menys sucre, mateix refresc, recaptació discreta

A l'abril de 2018, el Regne Unit va introduir la **Soft Drinks Industry Levy**: un impost especial sobre les begudes ensucrades amb dos trams (18 penics/litre si la beguda té 5-8 g de sucre per 100 ml, 24 penics/litre si supera els 8 g/100 ml). El seu disseny és interessant:

- L'impost es cobra al **fabricant**, no al consumidor final, però pel principi d'incidència es trasllada en bona part al preu de venda.
- Hi ha un **tram zero** per a begudes amb menys de 5 g/100 ml: les empreses tenen incentiu a reformular els seus productes.

Els resultats a cinc anys (estudi publicat en *The Lancet*, 2023):

1. **Reformulació massiva:** més del 50 % dels refrescos van canviar la seua recepta per reduir sucre i caure per davall del llindar de 5 g. Coca-Cola Zero i Pepsi Max van guanyar quota.
2. **Reducció del sucre consumit per llar:** caiguda del 10 % en la quantitat de sucre comprat a través de begudes, sense que les vendes totals de refrescos caiguessen tant (la demanda és inelàstica, però la composició canvia).
3. **Recaptació discreta:** aproximadament 340 milions de lliures anuals, menys del que es preveia inicialment, *precisament perquè l'impost va funcionar* i moltes begudes van deixar de tributar.
4. **Xicotet pes mort** des de la perspectiva tradicional, *gran guany de benestar* des de la perspectiva pigouviana: menys sucre consumit, millora marginal d'indicadors d'obesitat infantil.

El cas britànic és la prova de manual d'un impost ben dissenyat: l'objectiu no era recaptar sinó canviar comportaments, i la inelasticitat de la demanda total es va compaginar amb l'elasticitat de la *composició* de la cistella.

Fuente: HM Treasury, Public Health England, The Lancet (2023)

5.2

EJERCICIO RESUELTO

Excedents i pes mort d'un impost al tabac

ENUNCIAT

En un mercat simplificat, la demanda i l'oferta de caixetilles de tabac estan donades per:

- Demanda: $P = 12 - 0,02 \cdot Q$ (amb Q en milers de caixetilles/dia i P en €)
- Oferta: $P = 2 + 0,03 \cdot Q$

El govern introduïx un impost especial de

$T = 1 \text{ €/CAIXETILLA}$

, que es trasllada com un desplaçament vertical de la corba d'oferta cap amunt.

a) Calcular l'equilibri inicial (P^* , Q^*) i l'excedent total inicial. b) Calcular el nou equilibri amb l'impost (P_c , P_p , Q_t). c) Calcular la recaptació i el pes mort.

SOLUCIÓ

- Equilibri inicial.** Igualement $12 - 0,02 \cdot Q = 2 + 0,03 \cdot Q \rightarrow 10 = 0,05 \cdot Q \rightarrow Q^* = \mathbf{200 \text{ mil caixetilles/dia}}$. $P^* = 12 - 0,02 \cdot 200 = \mathbf{8 \text{ €/caixetilla}}$.
- Excedent del consumidor inicial.** Preu màxim de la demanda (quan $Q = 0$): $P = 12 \text{ €}$. $EC = \text{base} \cdot \text{altura} / 2 = 200 \cdot (12 - 8) / 2 = \mathbf{400 \text{ mil €/dia}}$.
- Excedent del productor inicial.** Preu mínim de l'oferta (quan $Q = 0$): $P = 2 \text{ €}$. $EP = 200 \cdot (8 - 2) / 2 = \mathbf{600 \text{ mil €/dia}}$.
- Excedent total inicial.** $EC + EP = 400 + 600 = \mathbf{1.000 \text{ mil €/dia} = 1 \text{ milió €/dia}}$.
- Equilibri amb impost.** La nova oferta és $P = 2 + 0,03 \cdot Q + 1 = 3 + 0,03 \cdot Q$. Igualement amb la demanda: $12 - 0,02 \cdot Q = 3 + 0,03 \cdot Q \rightarrow 9 = 0,05 \cdot Q \rightarrow Q_t = \mathbf{180 \text{ mil caixetilles/dia}}$. $P_c = 12 - 0,02 \cdot 180 = \mathbf{8,40 \text{ €}}$ (el que paga el consumidor). $P_p = P_c - t = 8,40 - 1 = \mathbf{7,40 \text{ €}}$ (el que rep el productor). Diferència: $1 \text{ €} = t$, correcte.
- Repartiment de l'impost.** Consumidors: paguen $0,40 \text{ €}$ més per caixetilla (de 8 € a $8,40 \text{ €}$). Productors: reben $0,60 \text{ €}$ menys (de 8 € a $7,40 \text{ €}$). El productor suporta el 60% de l'impost perquè l'oferta (pendent $0,03$) és més inelàstica que la demanda (pendent $0,02$) en este mercat simplificat.
- Recaptació.** $R = t \cdot Q_t = 1 \cdot 180 = \mathbf{180 \text{ mil €/dia}}$.
- Pes mort.** $PM = (1/2) \cdot t \cdot (Q^* - Q_t) = (1/2) \cdot 1 \cdot (200 - 180) = \mathbf{10 \text{ mil €/dia}}$.

9. **Comprovació de benestar.** $EC_{\text{nou}} = 180 \cdot (12 - 8,40)/2 = 324$. $EP_{\text{nou}} = 180 \cdot (7,40 - 2)/2 = 486$. Suma: $324 + 486 + 180$ (Estat) $+ 10$ (PM) $= 1.000$. Abans de l'impost el milió estava tot en consumidors i productors; després de l'impost, **10 mil €/dia han desaparegut**: ningú els guanya.

5.3

EJERCICIO RESUELTO

Preu màxim en el lloguer: escassetat i pes mort

ENUNCIAT

El mercat de lloguer d'un barri tensionat té les corbes següents (Q en milers d'habitatges, P en €/mes):

- Demanda: $P = 1.600 - 0,5 \cdot Q$
- Oferta: $P = 400 + 0,5 \cdot Q$

L'ajuntament, per «protegir els inquilins», fixa un

PREU MÀXIM DE 800 €/MES

.

a) Calcular l'equilibri sense intervenció (P^* , Q^*). b) Calcular la quantitat oferida, la demandada i l'escassetat al preu màxim. c) Calcular el pes mort que genera la mesura.

SOLUCIÓ

- Equilibri sense intervenció.** Igualet $1.600 - 0,5 \cdot Q = 400 + 0,5 \cdot Q \rightarrow 1.200 = Q \rightarrow Q^* = 1.200$ mil habitatges. $P^* = 1.600 - 0,5 \cdot 1.200 = 1.000$ €/mes.
- Al preu màxim de 800 €** (per davall de l'equilibri, així que té efecte):
 - **Quantitat oferida:** $800 = 400 + 0,5 \cdot Q_s \rightarrow Q_s = 800$ mil habitatges. És la quantitat realment llogada, perquè l'oferta és el costat curt del mercat.
 - **Quantitat demandada:** $800 = 1.600 - 0,5 \cdot Q_d \rightarrow Q_d = 1.600$ mil habitatges.
 - **Escassetat** $= Q_d - Q_s = 1.600 - 800 = 800$ mil habitatges que busquen lloguer i no el troben. És l'arrel de les llistes d'espera i el mercat negre.
- Pes mort.** Es redueix la quantitat intercanviada de 1.200 a 800 (caiguda de 400 mil habitatges). El pes mort és el triangle entre la corba de demanda i la d'oferta sobre eix tram no transaccionat. En $Q = 800$, la demanda valora l'habitatge en $1.600 - 0,5 \cdot 800 = 1.200$ € i l'oferta el produiria a $400 + 0,5 \cdot 800 = 800$ €. La «falca» màxima de valor perdut és $1.200 - 800 = 400$ €. $PM = (1/2) \cdot \text{base} \cdot \text{altura} = (1/2) \cdot (1.200 - 800) \text{ mil} \cdot (1.200 - 800) \text{ €} = (1/2) \cdot 400 \cdot 400 = 80.000$ mil €/mes = 80 milions €/mes.
- Lectura.** La mesura ajuda els qui *aconsegüeixen* lloguer barat (paguen 800 € per una cosa que valoren més), però deixa fora 800 mil llars i destrueix 80 milions d'euros

mensuals de benestar que ningú captura. És el patró empíric del control de lloguers que vam veure en el text: preus baixos per a uns pocs, escassetat per a molts.

PROCEDIMENT

Anàlisi d'una intervenció pública en un mercat

- I Identificar l'equilibri sense intervenció.** Calcular P^* i Q^* igualant oferta i demanda. Dibuixar el gràfic.
- II Calcular EC i EP inicials.** Àrees dels triangles entre la corba i el preu d'equilibri.
- III Introduir la intervenció.** Traçar la línia horitzontal del preu màxim/mínim, o desplaçar l'oferta per l'impost.
- IV Recalcular quantitat intercanviada.** Serà la menor entre la quantitat demandada i l'oferida al preu rellevant.
- V Recalcular EC, EP, recaptació (si hi ha impost) i pes mort.** El pes mort és el triangle que queda «atrapat» entre les dos corbes i la nova quantitat.
- VI Interpretar.** Qui guanya, qui perd, quant benestar es destrueix, quins efectes secundaris pràctics cal esperar (escassetat, mercat negre, atur, canvi de composició)?

VUELVE AL CASO

Pujada del 15 % al tabac i recaptació del +3 %



El tabac té **demanda inelàstica** —la gent addicta no deixa de fumar encara que puge el preu—, però eixa inelasticitat té límits. La pujada del 15 % va provocar dos efectes:

- **Lleu caiguda del consum legal:** part del consumidor moderat va reduir o abandonar.
- **Desplaçament al mercat paral·lel:** contraban des d'Andorra, Portugal, Gibraltar i nord d'Àfrica. Tabac amb la mateixa marca, sense passar per la Hisenda espanyola.

La recaptació va créixer només un 3 % perquè **part del consum va escapar del circuit fiscal**. La lliçó operativa: els impostos sobre productes inelàstics són una **bona font de recaptació**, però només dins d'un marge. Superat eixe marge, el contraban entra, la recaptació s'estanca i, a més, es perd control sanitari del producte. És la corba de Laffer aplicada a la fiscalitat indirecta.

L'ESSENCIAL D'ELASTICITAT I BENESTAR

$E_p^d = \% \Delta Q / \% \Delta P$ en valor absolut. Compara-la amb 1: si és major, demanda elàstica; si menor, inelàstica.

- Les tres elasticitats de la demanda són **preu, renda i encreuada**. La renda classifica béns en normals (luxes, primera necessitat) i inferiors; l'encreuada els classifica en substituïts, complementaris i independents.
- En béns **inelàstics**, pujar el preu augmenta l'ingrés total; en béns **elàstics**, baixar-lo l'augmenta.
- **Excedent del consumidor + excedent del productor = benestar total** del mercat. Qualsevol intervenció (preu màxim, mínim, impost) altera el repartiment i, en general, destrueix una part: el **pes mort**.
- La **incidència** d'un impost (qui el paga al final) depèn de les **elasticitats relatives** d'oferta i demanda, no de a qui el cobre formalment l'administració.
- Els **impostos sobre béns amb externalitats negatives** (tabac, sucre, CO₂) tenen poc pes mort i poden millorar el benestar agregat: són **impostos pigouvians**.

Connexió amb les pròximes unitats

L'elasticitat i els excedents tornen a aparèixer en la Unitat 6 (fallades de mercat i externalitats, on formalitzarem els impostos pigouvians), en la Unitat 9 (mercat de treball, on el salari mínim i l'elasticitat de la demanda de treball determinen l'atur estructural) i en la Unitat 11 (polítiques econòmiques, on l'elasticitat guia el disseny dels impostos especials i dels aranzels). Convé tindre estes ferramentes assentades abans de continuar.

Glossari

- **Elasticitat-preu de la demanda (E_p^d)**: variació percentual de la quantitat demandada dividida entre la variació percentual del preu, en valor absolut. Mesura la sensibilitat de la demanda al preu.
- **Demanda elàstica / inelàstica**: elàstica si $|E| > 1$ (la quantitat reacciona més que el preu); inelàstica si $|E| < 1$ (reacciona menys).
- **Mètode del punt mitjà (fórmula de l'arc)**: càlcul de l'elasticitat usant la mitjana dels valors inicial i final, perquè el resultat siga simètric en pujar o baixar el preu.
- **Elasticitat-renda (E_y)**: variació percentual de la quantitat demandada davant d'una variació de la renda. Classifica béns en normals ($E_y > 0$) i inferiors ($E_y < 0$).
- **Elasticitat encreuada (E_{xy})**: variació percentual de la quantitat de X davant d'una variació del preu de Y. Positiva en substituïts, negativa en complementaris.
- **Elasticitat-preu de l'oferta (E_p^s)**: sensibilitat de la quantitat oferida davant de canvis del preu; creix amb l'horitzó temporal.

- **Ingrés total (IT):** producte del preu per la quantitat venuda ($IT = P \cdot Q$). La seua reacció a una pujada de preu depén de l'elasticitat.
- **Excedent del consumidor (EC):** diferència entre el que el consumidor estava disposat a pagar i el que paga realment; àrea entre la demanda i el preu.
- **Excedent del productor (EP):** diferència entre el preu cobrat i el cost mínim de producció; àrea entre el preu i l'oferta.
- **Pes mort (pèrdua d'eficiència):** benestar que deixa de generar-se quan una intervenció impedeix intercanvis mútuament beneficiosos. No es transferix a ningú: desapareix.
- **Preu màxim / preu mínim:** topall legal per davall (màxim) o per damunt (mínim) del qual no es pot transaccionar; només té efecte si es fixa al costat «equivocat» de l'equilibri.
- **Incidència fiscal:** repartiment efectiu d'un impost entre consumidors i productors, determinat per les elasticitats relatives, no per a qui el cobre l'administració.
- **Impost pigouvià:** impost sobre un bé amb externalitat negativa, calibrat al dany marginal que causa a tercers; pot millorar el benestar agregat.

Per aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací van algunes lectures i recursos per anar més enllà:

- **Principles of Economics** — *N. Gregory Mankiw* (cap. 5-8). Per què encaixa: el tractament més clar i gradual d'elasticitat, excedents i pes mort, amb gràfics canònics. És la referència de la majoria de manuals de batxillerat i selectivitat.
- **El cost d'oportunitat i altres 24 idees econòmiques** — *Tim Harford (The Undercover Economist, 2005, ed. espanyola)*. Per què encaixa: explica amb casos quotidians per què uns preus pugen sense que caiga la demanda i altres no, sense una sola fórmula.
- **Document Ocasional 2210: el SMI sobre l'ocupació i la pobresa laboral** — *Banc d'Espanya* (2022). Per què encaixa: mostra amb dades espanyoles com l'elasticitat de la demanda de treball determina l'efecte real d'un preu mínim. Accés lliure a bde.es.
- **The Market for Lemons / Price Elasticity** — *sèrie Marginal Revolution University* (Tyler Cowen i Alex Tabarrok). Per què encaixa: vídeos curts de 5-8 minuts que resolen exercicis d'elasticitat i incidència pas a pas. Accés lliure a mru.org.
- **Impact of the UK Soft Drinks Industry Levy** — *Rogers et al., The Lancet Public Health* (2023). Per què encaixa: l'estudi empíric complet del cas de la *sugar tax* britànica que es resumix en el text, ideal per discutir impostos pigouvians amb evidència real.

Preguntes per reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per discutir a classe o per pensar individualment en tancar la unitat:

1. Si la demanda de tabac és inelàstica, un impost al tabac recapta molt o poc? Reduïx molt o poc el consum? Poden ser certes les dos coses alhora, i què diu això de l'objectiu de l'impost?
2. El control de lloguers protegeix qui ja té un pis llogat, però perjudica qui el busca. Qui «guanya» i qui «perd» amb la mesura? Per què creus que continua sent políticament popular malgrat l'evidència econòmica?
3. La incidència d'un impost depén de les elasticitats, no de a qui el cobre la llei. Per què llavors els governs insistixen a dir que «graven les empreses» i no els consumidors? És només comunicació política?

BIBLIOGRAFÍA

1. Mankiw, N. G. (2021). *Principles of Economics* (9a ed.). Cengage. Capítols 5, 6 i 8.
2. Krugman, P. i Wells, R. (2018). *Economics* (5a ed.). Worth Publishers. Capítols 6 i 7.
3. Banc d'Espanya (2022). *El efecto del salario mínimo interprofesional sobre el empleo y la pobreza laboral en España*. Documentos Ocasionales núm. 2210.
4. AIReF (2023). *Evaluación del impacto del Salario Mínimo Interprofesional 2018-2023*.
5. Card, D. i Krueger, A. (1994). «Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania». *American Economic Review*, 84(4).
6. Jensen, R. i Miller, N. (2008). «Giffen Behavior and Subsistence Consumption». *American Economic Review*, 98(4).
7. Rogers, N. T. et al. (2023). «Impact of the UK soft drinks industry levy on health outcomes: a national observational study». *The Lancet Public Health*.
8. INE. *Encuesta de Presupuestos Familiares i Índice de Precios de Consumo*.
9. Reial Decret 243/2022, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen l'ordenació i els ensenyaments mínims del Batxillerat. BOE núm. 82, 6 d'abril de 2022.

MIRAR FORA · U5

LIBRO

El economista camuflado

Tim Harford · Temas de Hoy, 2007

Capítols sobre com Starbucks fixa preus, per què el café de l'aeroport costa més, per què els productes «orgànics» són tan cars. Microeconomia aplicada a la vida diària, amb l'elasticitat com a fil invisible.

Capítols 1, 2 i 4

VÍDEO · ~6 MIN

INFLATION, Explained in 6 Minutes

Two Cents · PBS · YouTube

Sobre com canvis xicotets de preu agregats es convertixen en inflació i com l'elasticitat de cada bé modula l'impacte sobre cada llar.

https://www.youtube.com/results?search_query=Two+Cents+INFLATION+Explained+in+6+Minutes

CUENTA · PODCAST · WEB

@vrosales74

X / Twitter · Vicente Rosales

Economista, fils sobre política econòmica espanyola i elasticitats aplicades (habitatge, energia, fiscalitat). Bona font per entendre els debats fiscals actuals.

ACTIVIDAD · 20 MIN

La teua cistella setmanal, classificada

Classifica **10 productes** de la teua cistella setmanal en **elàstics** o **inelàstics**: aigua, llet, cine, roba de marca, transport públic, gasolina, subscripció de streaming, etc. Quin és el més inelàstic de la teua llista? Què passaria amb el teu consum si el seu preu pujara un 30 %?

PARA CLASE

Variant *subhasta inversa*: el professor anuncia que pujarà un 50 % el preu d'un producte del bar de l'escola. L'alumnat vota a mà alçada qui deixaria de comprar-lo. El percentatge que continua comprant és una **mesura de la inelasticitat**. Es repetix amb diversos productes i s'ordenen. Durada: 45 min.

UNITAT 6 · BLOQUE B

06

Microeconomia III: fallades de mercat

El mercat coordina milions de decisions sense que ningú les dirigeixca, però de vegades falla. Esta unitat estudia quan i per què la mà invisible deixa buits — externalitats, béns públics, informació asimètrica, poder de mercat— i sota quines condicions l'Estat pot tapar-los sense obrir-ne de majors.

DURADA

5-6 sessions · 2 setmanes

CONCEPTES CLAU

fallada de mercat ·
externalitat · bé públic ·
bé comú · free-rider ·
informació asimètrica

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Definir el concepte de fallada de mercat i enumerar els quatre tipus principals reconeguts per la teoria econòmica.
- Identificar externalitats positives i negatives amb exemples reals i proposar instruments correctors (impostos, subvencions, mercats de drets).
- Distingir béns públics, privats, comuns i de club a partir de la matriu rivalitat × exclusió.
- Explicar els mecanismes de selecció adversa i risc moral en mercats amb informació asimètrica (assegurances, banca, mercat laboral).
- Argumentar quan escau la intervenció pública per corregir una fallada i quan el remei pot ser pitjor que la malaltia (fallades de govern).

Temps estimat de lectura: 35-40 min · **Sabers LOMLOE:** B.4 · **Prerequisits:** Unitats 4 i 5 (mercat, equilibri, elasticitat i excedents).

En acabar esta unitat sabràs:

- Definir què és una fallada de mercat i enumerar els quatre tipus canònics (externalitats, béns públics, informació asimètrica, poder de mercat).
- Identificar externalitats positives i negatives i proposar instruments correctors (impostos pigouvians, subvencions, regulació, mercats de drets).
- Classificar els béns en la matriu rivalitat × exclusió i explicar el problema del polissó i la tragèdia dels comuns.
- Distingir selecció adversa de risc moral en mercats amb informació asimètrica i argumentar quan convé (o no) la intervenció pública.

TL;DR

90 segundos

El mercat lliure **no sempre** assigna recursos eficientment. Hi ha quatre situacions on falla sistemàticament: monopolis, **externalitats** (positives o negatives), **béns públics** i **informació asimètrica**.

Esta unitat t'ensenya a reconèixer-les i a entendre per què l'Estat hi intervé no com a caprici, sinó com a **correcció tècnica** d'una fallada que el mateix model de mercat prediu.

CASO REAL · DILEMA

Volkswagen va falsificar les proves d'emissions d'11 milions de vehicles. La multa global va superar els 30.000 M€

Investigació de l'EPA (Agència de Protecció Ambiental EUA) · setembre 2015

El 2015 l'EPA va descobrir que Volkswagen havia instal·lat en els seus motors dièsel un programari que detectava quan el cotxe estava sent testat i reduïa les emissions per passar els controls. En conducció real, els vehicles emetien fins a **40 vegades més NOx** (òxids de nitrogen) que el límit legal. Les multes, indemnitzacions i compres forçoses de vehicles van costar a VW més de 30.000 M€. Més greu: les emissions extra de NOx durant set anys van provocar, segons estudis mèdics posteriors, milers de morts prematures a Europa.

Si Volkswagen venia cotxes eficients i bonics, per què va fer trampa? Per què el mercat lliure no detecta i castiga estos comportaments a temps?

Les dos unitats anteriors ens han mostrat un mercat que funciona raonablement bé. Oferta i demanda es creuen, els preus transmeten informació, els recursos fluïxen cap als seus usos més valorats i l'elasticitat ajuda a anticipar els efectes d'un canvi impositiu o d'una pujada de costos. És la versió del mercat que Adam Smith celebrava el 1776 amb la metàfora de la *mà invisible*: ningú coordina, i tanmateix la coordinació ocorre.

Esta unitat estudia el revés. Hi ha situacions —nombroses, importants, quotidianes— en què el mercat, deixat a si mateix, **no** aconsegueix el resultat eficient. Produïm més contaminació de la que voldríem col·lectivament, menys investigació bàsica de la que seria rendible a llarg termini, massa assegurances per a sans i poques per a malalts, massa concentració de poder en algunes plataformes digitals. L'economia anomena eixos buits **fallades de mercat**, i són la principal justificació tècnica de la intervenció pública en l'economia.

Convé aclarir una cosa des del principi. Parlar de fallada de mercat **no** és un judici ideològic contra el mercat; és un diagnòstic tècnic que identifica els supòsits sota els quals el model competitiu perfecte deixa de complir-se. Reconèixer una fallada tampoc implica que l'Estat haja d'intervindre automàticament: la intervenció també té costos, biaixos i efectes no desitjats, com veurem en l'últim apartat.

Què és una fallada de mercat?

Una **fallada de mercat** és una situació en què l'assignació de recursos resultant de la interacció lliure d'oferta i demanda **no és eficient** en el sentit de Pareto. Recordem de la Unitat 5 que una

assignació és eficient en sentit de Pareto quan no és possible millorar la situació d'algu sense empitjar la d'un altre; una fallada de mercat descriu assignacions en què sí que existixen millores mútuament beneficioses que el mercat no aconsegueix implementar per si sol.

Els quatre grans tipus de fallada, reconeguts des de mitjan segle XX per la teoria econòmica del benestar (Pigou, Samuelson, Arrow), són els següents:

1. **Externalitats:** l'activitat d'un agent genera costos o beneficis sobre tercers que no participen de la transacció i que no es reflectixen en el preu.
2. **Béns públics:** béns el consum dels quals no és rival ni exclouïble, cosa que provoca infrasubministrament privat.
3. **Informació asimètrica:** una de les parts de la transacció disposa d'informació rellevant que l'altra no té, distorsionant l'equilibri.
4. **Poder de mercat:** un nombre reduït d'agents amb capacitat de fixar el preu trenca el supòsit de competència perfecta.

Hi ha a més un *quint* fall que alguns manuals tracten a banda —els **cicles macroeconòmics** i la desocupació involuntària— i que s'estudiarà dins del Bloc C quan entrem en macroeconomia. La distribució desigual de la renda, per la seua banda, no és una fallada de mercat en sentit estricte (un mercat pot ser eficient i desigual alhora), però sí una motivació complementària per a la intervenció pública que abordarem en el Bloc D.

Convé retindre des d'ara una distinció important. Algunes fallades —externalitats, béns públics— són **fallades d'assignació**: la quantitat produïda del bé està sistemàticament desviada de l'òptim social. Altres —informació asimètrica, poder de mercat— són **fallades de funcionament**: fins i tot quan la quantitat agregada s'aproxima a l'òptim, el mecanisme mitjançant el qual s'arriba allí no és competitiu i genera transferències de renda indegudes o exclusions injustificades. Les dos justifiquen intervenció pública, però els instruments correctors són distints.

CONCEPTE CLAU

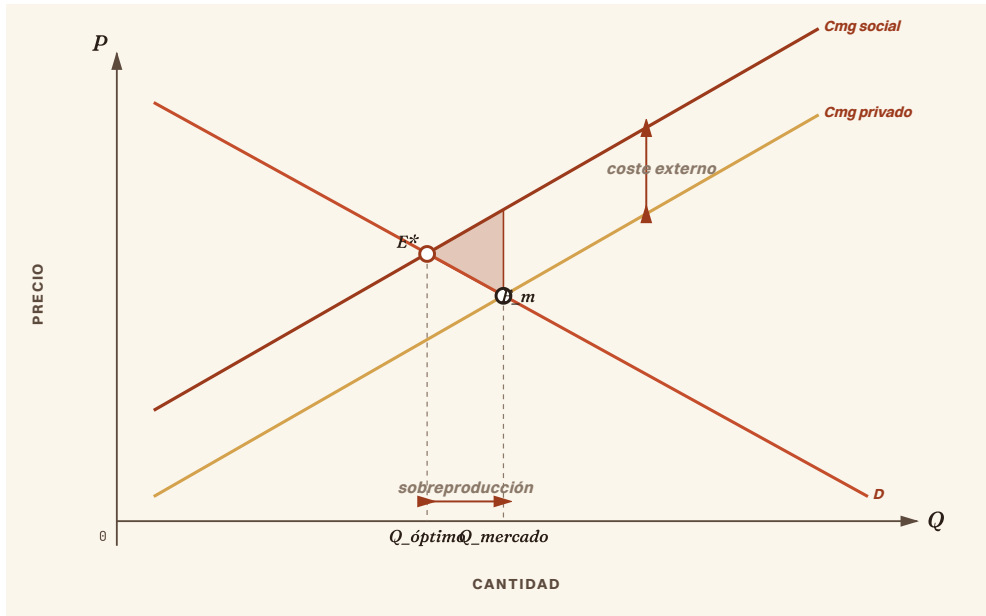
Fallada de mercat

Una fallada de mercat és una situació en què el funcionament lliure del mercat no aconsegueix una assignació eficient dels recursos. Els quatre tipus canònics són externalitats, béns públics, informació asimètrica i poder de mercat. Identificar una fallada és condició necessària, però no suficient, per justificar una intervenció pública: cal comprovar també que eixa intervenció millorarà el resultat i no introduirà fallades pitjors.

Externalitats

Una **externalitat** és un efecte —positiu o negatiu— que l'activitat d'un agent econòmic produïx sobre tercers que no participen en la transacció i que no es reflectix en el preu. La fàbrica que contamina el riu, el veí que posa música a les dos de la matinada, la persona que es vacuna i reduïx la circulació d'un virus, l'inquilí que reforma el portal: tots generen efectes sobre altres que el mercat, per si sol, no factura.

El concepte va ser formalitzat per l'economista britànic **Arthur Cecil Pigou** en *The Economics of Welfare* (1920). Pigou distingia entre el **cost privat** (el que paga qui produïx) i el **cost social** (el que paga la societat en conjunt, incloent-hi els tercers afectats). Quan tots dos no coincideixen, el mercat produïx massa del bé amb externalitat negativa i massa poc del bé amb externalitat positiva.



Amb una externalitat negativa, el cost social està per damunt del privat: el mercat, pel seu compte, produïx més del que és eficient (sobreproducció).

Externalitats negatives

Són les més visibles i políticament urgents. La fàbrica que emet CO_2 a l'atmosfera no paga el cost climàtic que les seues emissions causen a la humanitat; eixe cost es repartix entre tots. El resultat: com que el cost privat és menor que el social, l'empresa produïx més del que és eficient. Exemples quotidians:

- **Contaminació industrial i atmosfèrica.** Emissions de gasos, abocaments, soroll, residus.
- **Congestió del trànsit.** Cada cotxe que entra en la M-30 madrilenya en hora punta no sols paga la seua gasolina: imposa temps perdut a la resta de conductors.
- **Resistència a antibiòtics.** L'ús indiscriminat d'antibiòtics en ramaderia o medicina genera soques resistents que perjudiquen futurs pacients.
- **Soroll nocturn** de l'oci en barris residencials.

Externalitats positives

Existixen també externalitats positives: activitats el benefici social de les quals excedix el benefici privat de qui les realitza. Sense intervenció, el mercat les **infraproduirà**:

- **Vacunació.** Qui es vacuna es protegeix a si mateix i a més reduïx la circulació del patogen; eixe benefici per a tercers no entra en la seua decisió.
- **Educació.** Una població més formada eleva la productivitat agregada, reduïx la criminalitat i enriqueix el debat democràtic: beneficis que escapen a qui estudia.
- **Investigació bàsica.** Qui finança investigació sobre un nou material no s'apropriarà de tots els seus usos futurs.

- **Manteniment d'un edifici històric** que dona caràcter a un carrer sencer.

Instruments correctors: Pigou i Coase

L'economia disposa de tres grans famílies d'instruments per corregir externalitats.

Impostos pigouvians i subvencions. Proposats per Pigou (1920): es grava l'activitat amb externalitat negativa amb un impost igual al dany marginal causat a tercers, i es subvenciona l'activitat amb externalitat positiva pel benefici marginal que reporta. El preu de mercat, així corregit, torna a reflectir el cost o benefici social i la quantitat produïda s'ajusta a l'òptim. Exemples a Espanya: l'impost al CO₂ en hidrocarburs, els impostos especials sobre tabac i alcohol, les subvencions al transport públic o a la rehabilitació energètica.

Regulació directa (normes i prohibicions). L'Estat fixa un límit quantitatiu: emissions màximes, prohibicions d'abocament, estàndards d'eficiència obligatòria per a vehicles o electrodomèstics. És la ferramenta més usada històricament i la més fàcil de comunicar, però ignora que distints agents tenen distints costos de reducció: una norma uniforme pot ser molt ineficient comparada amb un impost ben calibrat.

Mercats de drets d'emissió. Solució proposada per l'economista **Ronald Coase** en *The Problem of Social Cost* (1960), que li va valdre el Nobel el 1991. La idea: si els drets de propietat sobre el medi (l'aire, l'aigua) estan clarament assignats, les parts poden negociar i aconseguir el resultat eficient sense necessitat d'intervenció addicional. L'**EU ETS** (*Emissions Trading System*) europeu funciona així des de 2005: la UE fixa un sostre d'emissions, repartix drets a les empreses industrials i elèctriques, i permet que els compren i venguen entre elles. Qui pot reduir emissions barat ho fa i ven el dret sobrant; qui té costos alts compra drets. El preu del dret d'emissió, després del pic de 90-100 €/tCO₂ assolit el 2023, s'ha relaxat el 2025-2026 a un rang de 65-75 €/tCO₂ a causa de la incorporació del sector marítim a l'esquema i de la major oferta de drets; internalitza així parcialment el cost climàtic.

La diferència pràctica entre un impost pigouvià i un mercat de drets és subtil però rellevant. L'impost fixa el **preu** del dany i deixa que el mercat determine la quantitat emesa; el sistema de drets fixa la **quantitat** total i deixa que el mercat determine el preu. Si l'objectiu prioritari és respectar un sostre climàtic ineludible (per exemple, no superar 1,5 °C), el sistema de drets dona més seguretat sobre el resultat físic. Si l'objectiu prioritari és protegir la indústria de pujades brusques de costos, l'impost dona més previsibilitat sobre el cost. La decisió entre un i altre és, per tant, tècnica i política alhora.

VOCES EN DESACUERDO

Com s'internalitzen les externalitats?

ARTHUR CECIL PIGOU (1920)

L'Estat ha d'imposar al contaminador un impost igual al cost social que genera. El preu corregit condueix el mercat a l'òptim.

VS

RONALD COASE (1960)

Si els drets de propietat estan ben definits i els costos de negociació són baixos, les parts resolen l'externalitat per si soles sense intervenció.

En la pràctica s'usen tots dos enfocaments, segons el cas. Els impostos al carboni i els cèntims sanitaris són **pigouvians**; els mercats de drets d'emissió (EU ETS) són **coasians**. La discussió tècnica contemporània no és *Pigou o Coase*, sinó quina combinació és més eficaç per a cada externalitat concreta.

¿SABÍAIS QUE...?

El teorema de Coase i el cas del metge i el confiter

Per il·lustrar la seua tesi, Ronald Coase va recuperar un cas judicial anglés del segle XIX: un confiter i un metge veïns. La maquinària del confiter feia vibracions que impedièn al metge sentir els sons dels seus pacients. El tribunal va donar la raó al metge. Coase va argumentar una cosa aparentment provocadora: si els costos de transacció són baixos, dóna igual a qui done la raó el jutge —el confiter al metge o el metge al confiter—, perquè les parts negociaran fins a arribar al mateix resultat eficient. Si val més al metge exercir que al confiter produir, el metge pagarà al confiter perquè pare (o el confiter indemnitzarà el metge, segons el repartiment inicial de drets). El veritable problema no és l'externalitat en si: són els **costos de transacció** que impediexen la negociació. Esta intuïció —els drets de propietat ben definits i els costos de transacció baixos permeten resoldre externalitats sense intervenció— va transformar el dret econòmic i va donar origen a l'anàlisi econòmica del dret.



El logotip de Volkswagen sobre la central tèrmica de la planta matriu a Wolfsburg. El 2015 es va descobrir que 11 milions de vehicles de la marca portaven un programari trampa per falsejar les proves d'emissions: el cas paradigmàtic d'externalitat negativa multiplicada per engany deliberat.

Foto: High Contrast, CC BY 3.0 DE via Wikimedia Commons

EJEMPLO REAL

L'escàndol de les emissions de Volkswagen (2015)

Al setembre de 2015 l'Agència de Protecció Ambiental dels Estats Units va revelar que Volkswagen havia instal·lat en 11 milions de vehicles dièsel un *programari* trampa que detectava quan el cotxe estava sent sotmés a una prova d'emissions i activava un mode de funcionament net. Fora del laboratori, els mateixos cotxes emetien fins a 40 vegades el límit legal d'òxids de nitrogen (NOx). És un cas paradigmàtic d'externalitat negativa multiplicada per engany deliberat: cada propietari *creia* estar conduint un cotxe net, però estava imposant danys sanitaris sobre tots els habitants de les ciutats on circulava. El dany ambiental i sanitari està quantificat en milers de morts prematures per NOx a Europa. Volkswagen ha pagat més de 32.000 milions d'euros en multes, compensacions i recompres. El cas il·lustra tres idees: (1) les externalitats són reals i mesurables en termes sanitaris i econòmics; (2) la regulació funciona només si el regulador pot verificar el compliment; (3) quan la verificació falla, l'escàndol retroactiu és car però els danys ja estan fets.

Fuente: EPA i comunicat oficial de Volkswagen AG, setembre 2015

Béns públics i béns comuns

La segona gran fallada de mercat naix de les propietats físiques d'alguns béns. L'economista **Paul Samuelson** va formalitzar la teoria dels béns públics en *The Pure Theory of Public Expenditure* (1954) amb dos criteris tècnics.

- **Rivalitat.** Un bé és rival si el consum per una persona impedeix o reduïx el consum d'una altra. Una poma és rival (si me la minge, tu no pots); una emissió de ràdio no ho és (que tu l'escoltes no em priva a mi).
- **Exclusió.** Un bé és exclouïble si és possible impedir a algú que el consumisca. El cine és exclouïble mitjançant el control d'entrades; un foc artificial sobre la ciutat no ho és: si el llancen, el veuen tots els que miren al cel.

Encreuant estos dos criteris obtenim quatre tipus de béns, en una matriu que tot manual d'economia pública reproduïx i que la politòloga **Elinor Ostrom** (Nobel 2009) va popularitzar com a ferramenta d'anàlisi institucional:

	EXCLOÏBLE	NO EXCLOÏBLE
Rival	Bé privat	Bé comú (<i>commons</i>)
No rival	Bé de club	Bé públic pur



Encreuant rivalitat (el consum d'un reduïx el d'un altre?) i exclusió (es pot impedir consumir a qui no paga?) obtenim quatre tipus de béns. El mercat assigna bé els privats, però falla amb els comuns (sobreeplotació) i, sobretot, amb els públics purs (problema del polissó).

Fuente: Samuelson (1954); Ostrom (1990)

Les quatre caselles

Bé privat. Rival i excloïble. El cas estàndard del mercat: una poma, un tall de cabell, una hora de treball. El mercat els assigna habitualment amb eficiència i no necessita correcció.

Bé de club. No rival però excloïble. Una vegada produït, molta gent pot consumir-lo sense estorbar-se, però es pot cobrar entrada: Netflix, una piscina municipal amb abonament, un programa informàtic amb llicència, una autopista de peatge. El mercat pot produir-los, encara que de vegades amb infraproducció si el cost fix és molt alt.

Bé comú (common-pool resource). Rival però no excloïble. La pastura comunal on diversos ramaders porten les seues vaques, el caladero de pesca, l'aigua d'un aquífer compartit, els sòls forestals. La rivalitat genera tensió (el que tu consumixes ja no puc consumir-ho jo), però com que no hi ha exclusió ningú se sent propietari i tots sobreexploten. És el problema clàssic de la **tragèdia dels comuns**.

Bé públic pur. Ni rival ni excloïble. L'exemple de manual és la **defensa nacional**: si l'exèrcit protegeix el territori, protegix tots els habitants sense que el cost marginal d'afegir un beneficiari siga positiu, i no es pot excloure del benefici qui no pague impostos. Altres: l'**enllumenat públic**, un **far marítim** senyalant una costa, la **investigació bàsica** una vegada publicada, l'**estabilitat macroeconòmica**, el **coneixement científic obert**.



El far de Chipiona, a la província de Cadis, és el més alt d'Espanya (62 metres) i guia l'entrada a l'estuari del Guadalquivir des de 1869. Un far és l'exemple clàssic de bé públic pur: la seua llum no es gasta perquè la mire un vaixell més i no es pot impedir que la vegem els bucs que no han pagat taxes portuàries.

Foto: Diego Delso, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

DINÀMICA D'AULA

La tragèdia dels comuns

L'alumnat gestiona un recurs compartit per rondes i decidix quant explotar, comprovant en viu la sobreexplotació i les solucions col·lectives.

[Abrir el recurso](#) →

El problema del polissó (*free-rider*)

Els béns públics purs plantegen un problema específic de finançament. Si pregunta a cada ciutadà quant està disposat a pagar voluntàriament per la defensa nacional, tots tenen incentiu a declarar *zero* i esperar que paguen els altres: la defensa es prestarà igualment i ells la gaudiran gratis. És el **problema del polissó** o *free-rider problem*. Resultat previsible: el mercat privat infraproduïx greument els béns públics purs, i per això quasi tots els Estats els financen amb impostos coercitius. Pagar impostos no és una donació: és la forma tècnica de superar el problema del polissó.



Elinor Ostrom (1933-2012) en el dinar de laureats dels Nobel a Estocolm, desembre de 2009. Va ser la primera dona a rebre el Premi Nobel d'Economia, pel seu treball de quaranta anys documentant com les comunitats locals poden governar béns comuns sense recórrer ni a la privatització ni al control estatal.

Foto: US Embassy Sweden (Flickr), CC BY 2.0 via Wikimedia Commons

¿SABÍAIS QUE...?

Hardin, Ostrom i el retorn dels comuns

El 1968 el biòleg Garrett Hardin va publicar en *Science* un article titulat *The Tragedy of the Commons* que es va convertir en peça canònica de la teoria econòmica. Hardin argumentava que quan diversos pastors comparteixen una pastura sense regles, cadascú té incentiu a posar-hi una vaca més: el benefici individual és íntegre, mentre que el cost de la sobreexplotació es repartix entre tots. El resultat, ineludible segons ell, és el col·lapse del recurs. Hardin conclouia que només hi ha dos solucions: privatitzar (dividir la pastura) o estatilitzar (gestió central). Durant dècades la professió va assumir eixa dicotomia. Aleshores va arribar **Elinor Ostrom**. Esta politòloga estatunidenca va passar quaranta anys documentant casos reals —pesqueries de Maine, sistemes de regadiu valencians com el Tribunal de les Aigües, boscos comunals a Suïssa i el Nepal— i va demostrar que les comunitats locals sí que poden governar béns comuns sense privatitzar-los ni estatilitzar-los, sempre que complisquen huit principis de disseny institucional (regles clares, sancions graduades, monitoratge mutu, mecanismes de resolució de conflictes). El 2009 li van concedir el Premi Nobel d'Economia, sent la primera dona a rebre'l. La moralitat: la tragèdia dels comuns no és inevitable; és una conseqüència d'institucions mal dissenyades.

Informació asimètrica

La tercera gran fallada de mercat naix quan una de les parts d'una transacció disposa d'informació rellevant que l'altra no té. La microeconomia competitiva clàssica suposava informació perfecta i simètrica; en la pràctica, el món està ple de situacions en què el venedor sap més que el comprador (l'amo del cotxe usat sap que té una fallada de motor) o el comprador sap més que el venedor (la persona que contracta una assegurança de salut sap si fuma).

El camp va enlairar-se en els anys 70 amb tres economistes que compartirien el **Nobel el 2001: George Akerlof, Michael Spence i Joseph Stiglitz**. Van distingir dos problemes distints segons el moment en què apareix l'asimetria:

- **Selecció adversa:** l'asimetria existix **abans** de tancar el contracte i afecta *qui* accepta la transacció.
- **Risc moral:** l'asimetria apareix **després** de tancar el contracte i afecta el *comportament* de les parts una vegada assegurades.

Selecció adversa: el mercat dels llimons



*George Akerlof, Premi Nobel d'Economia 2001, a la Universitat de Califòrnia a Berkeley. El seu article de 1970 *The Market for Lemons* va mostrar que l'asimetria d'informació pot destruir un mercat sencer, no sols distorsionar-lo: quan els compradors no distingixen qualitat, els venedors bons es retiren.*

Foto: Yan Chi Vinci Chow (Flickr), CC BY 3.0 via Wikimedia Commons

El 1970 Akerlof va publicar un article titulat *The Market for “Lemons”* (els llimons eren, en argot estatunidenc, els cotxes usats defectuosos). L'argument, simplificat:

Imagina un mercat de cotxes usats amb dos tipus de vehicles: la meitat bons (valor real 10.000 €) i la meitat roïns (valor real 4.000 €). Els compradors no poden distingir-los a simple vista; els venedors sí que saben què tenen. Un comprador racional oferirà com a molt **el valor esperat**: 7.000 €. A eixe preu, els amos de cotxes bons retiren el seu cotxe del mercat (val més quedar-se'l). Només entren al mercat els cotxes roïns. Els compradors, en veure-ho, ajusten la seua oferta a la baixa... i el mercat s'enfonsa. L'asimetria d'informació fa que només es transaccionen els llimons, perjudicant fins i tot els venedors de cotxes bons que volien vendre de veritat.

El mateix mecanisme afecta:

- **Assegurances de salut.** Qui sap que està malalt busca assegurança; qui sap que està sa no. Si la companyia no pot distingir, puja primes, els sans se'n van i només queden malalts pagant primes insostenibles.
- **Mercat de crèdit.** El prestatari sap si el seu projecte és arriscat; el banc no del tot. Si el banc puja tipus per protegir-se, només accepten els prestataris més arriscats (els segurs no accepten tipus alts), i el risc mitjà de la cartera empitjora.
- **Mercat laboral.** Si una empresa puja el salari per atraure millors candidats, també atrau candidats sobrequalificats o desesperats; sense informació addicional (currículum, prova tècnica), no pot distingir.

Com combat el mercat la selecció adversa? Mitjançant **senyalització** (Spence, 1973): l'agent informat emet senyals costoses que només li compensen si el seu tipus és bo. El títol universitari, la garantia de devolució, les revisions tècniques obligatòries o la marca coneguda funcionen com a senyals que reduïxen l'asimetria. I mitjançant **screening** o garbellament: la part desinformada dissenya contractes que porten l'altre costat a revelar el seu tipus (una assegurança amb diverses franquícies a triar: el sa tria franquícia alta, el malalt preferix franquícia baixa). Tots dos mecanismes —senyalització i screening— consumixen recursos que en un món d'informació perfecta no farien falta, cosa que constituïx precisament la prova de la fallada de mercat: l'asimetria té un cost real.

Risc moral

El risc moral apareix **després** del contracte: una vegada assegurat, el comportament de l'assegurat canvia perquè les conseqüències de la seua acció es traslladen a un altre. Qui té assegurança a tot risc del cotxe conduïx amb menys cura de la que tindria si pagara de la seua butxaca qualsevol bonyet; el banc *massa gran per caure* assumix riscos excessius perquè sap que, si fa fallida, l'Estat el rescatarà.

Mecanismes típics de correcció:

- **Franquícies i copagaments** en assegurances: l'assegurat paga els primers 300 € de cada sinistre, mantenint així un incentiu per evitar el dany.
- **Auditories i supervisió.** En banca, la supervisió prudencial del BCE i el ràtio mínim de capital reduïxen l'incentiu a assumir riscos descontrolats.
- **Clàusules d'exclusió.** Algunes conductes (conducció sota efectes de l'alcohol, esports extrems sense declarar) estan excloses de la cobertura.
- **Reputació repetida.** Quan la relació és a llarg termini, l'incentiu a portar-se malament disminueix.

EJEMPLO REAL

La bombolla immobiliària i la crisi financera de 2008

La crisi financera global de 2008 és un manual vivent d'informació asimètrica i risc moral en cascada. Als Estats Units, bancs i *brokers* concedien hipoteques a famílies amb escassa capacitat de pagament (les *subprime*), sabent que la seua capacitat d'impagament era alta però que cobrarien comissió per la firma. Eixa informació no es traslladava a l'inversor que després comprava els paquets hipotecaris titulitzats (MBS, CDO): l'originador coneixia la qualitat real del crèdit; el comprador final, no. Selecció adversa de manual. A més, els grans bancs sabien que en cas de fallida serien rescatats per l'Estat (*too big to fail*): pur risc moral, van assumir palanquejaments de 30:1 sense témer les conseqüències. A Espanya la versió local va ser paral·lela: caixes d'estalvis amb governança polititzada concedint hipoteques i crèdits al promotor sense disciplina prudencial, conscients d'un rescat implícit que va arribar el 2012 amb el programa MEDE (més de 60.000 milions d'euros, dels quals s'han recuperat menys d'un 5 %). És el cas paradigmàtic que mostra per què la regulació financera moderna —Basilea III, Unió Bancària europea, MUS i MUR— es va dissenyar precisament per neutralitzar selecció adversa i risc moral simultàniament.

Fuente: Informe oficial de la Comissió d'Investigació de la Crisi Financera (FCIC), 2011

Poder de mercat

La quarta fallada apareix quan una empresa, o un grup xicotet d'empreses, té capacitat de **fixar el preu** (no d'acceptar-lo, com en competència perfecta). Recordem del marc de la Unitat 4 les quatre estructures de mercat:

- **Competència perfecta:** moltes empreses, producte homogeni, lliure entrada. El preu el fixa el mercat.
- **Competència monopolística:** moltes empreses, producte diferenciat (restauració, moda). Un poc de poder, però limitat per l'entrada de competidors.
- **Oligopoli:** poques empreses grans (telecomunicacions, energia, banca, supermercats). Interdependència estratègica.
- **Monopoli:** una sola empresa. Cas extrem de poder de mercat.

Quan hi ha poder de mercat, l'empresa amb eixe poder restringeix la quantitat oferida i puja el preu per damunt del cost marginal, capturant un excedent que en competència hauria correspost al consumidor. El resultat: preus més alts, quantitats inferiors, **pèrdua irrecuperable d'eficiència** (*deadweight loss*) i, de vegades, fre a la innovació si el monopolista no sent la pressió de la competència.

Per què sorgeix el poder de mercat

Les raons són variades i convé distingir-les:

- **Barreres legals.** Patents (un fàrmac protegit 20 anys, una tecnologia sota propietat intel·lectual), llicències administratives (taxis, oficines de farmàcia), concessions públiques (ports, autopistes).

- **Economies d'escala molt grans.** Sectors on el cost mitjà decreix al llarg de tota la corba rellevant; produir a gran escala és tan barat que només hi cap una empresa eficient. És el **monopoli natural** (xarxa elèctrica, ferrocarril, aigua). Ací la solució no és trencar-lo en trossos —es perdria eficiència— sinó regular-lo intensament.
- **Efectes de xarxa.** Una plataforma val més com més gent la usa (WhatsApp, Visa, Google Search). Una vegada la xarxa arriba a una massa crítica, els competidors tenen molt difícil entrar encara que el seu producte siga tècnicament millor.
- **Control d'un recurs essencial.** Una mina que concentra una proporció molt alta de l'oferta mundial d'un mineral crític (liti, cobalt, terres rares).
- **Estratègies anticompetitives.** Acords col·lusionaris entre empreses (càrtels), abús de posició dominant per expulsar competidors, fusions per reduir pressió competitiva.

Defensa de la competència a Espanya i la UE

La política pública respon amb dos grans famílies d'instruments. La primera és la **regulació de sectors amb monopoli natural** mitjançant autoritats sectorials que fixen tarifes, qualitats i obligacions d'accés a la xarxa (CNMC en electricitat i telecomunicacions, Banc d'Espanya per a banca, CNMV per a mercats de valors).

La segona és la **defensa de la competència** pròpiament dita. A Espanya la porta la **Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC)**; a la UE, la **Direcció General de Competència** de la Comissió Europea. Els seus instruments:

- **Control de fusions:** qualsevol operació gran necessita autorització prèvia per impedir que dos competidors es convertisquen en un únic actor dominant.
- **Persecució de càrtels** i acords col·lusionaris. Multes de fins al 10 % de la facturació anual.
- **Sanció de l'abús de posició dominant**, especialment en sectors digitals.

En els últims anys la UE ha multat amb milers de milions d'euros les grans tecnològiques: 2.420 M€ a **Google** el 2017 per afavorir el seu comparador de compres; 4.340 M€ el 2018 per imposar Android a fabricants; 1.490 M€ el 2019 per abús en el mercat publicitari. El 2024 va entrar en vigor la **Digital Markets Act** que designa explícitament com a *gatekeepers* un grapat de plataformes (Alphabet, Apple, Meta, Amazon, Microsoft, ByteDance) i els imposa obligacions específiques d'interoperabilitat i no autopreferència. **Apple** ha sigut sancionada el 2024 amb 1.840 M€ per restringir la informació que els serveis musicals rivals podien donar als seus usuaris sobre alternatives més barates fora de l'App Store, i **Meta** afronta en paral·lel procediments pel seu model de *pagar o acceptar publicitat personalitzada*. El debat no és si estes plataformes són útils —ho són— sinó si la seua posició de *gatekeeper* permet extraure rendes que en un mercat competitiu no serien sostenibles.

CONCEPTE CLAU

Poder de mercat i benestar

Una empresa té poder de mercat quan pot fixar el preu per damunt del cost marginal sense perdre tota la seua demanda. En competència perfecta eixe marge seria zero; en monopoli pur és màxim. El cost social del poder de mercat es mesura per la pèrdua irrecuperable d'eficiència (consumidors que hagueren comprat a un preu competitiu i ja no compren al preu monopolístic). La defensa de la competència no protegeix els competidors, sinó el procés competitiu i, a través d'ell, el consumidor.

Intervindre o no intervindre? Les fallades de govern

Hem vist quatre fallades del mercat i els instruments correctors típics. La conclusió còmoda seria: identificada una fallada, intervindre. L'economia moderna —des de la teoria de la *public*

choice de **James Buchanan** (Nobel 1986) en avant— adverteix que eixa inferència és precipitada. La intervenció pública té també les seues fallades, i de vegades el remei és pitjor que la malaltia. Convé tancar la unitat explicitant eixes **fallades de govern**.

Tipus de fallades de govern

- **Informació limitada del regulador.** Per fixar un impost pigouvià òptim cal conèixer el dany marginal de l'externalitat. En la pràctica el regulador estima eixa xifra amb incertesa considerable: pot gravar de menys (continua havent-hi externalitat) o de més (es penalitza una activitat per damunt del seu dany real).
- **Captura del regulador.** Les empreses regulades tenen incentiu a influir sobre qui les regula (lobby, portes giratòries, redacció tècnica de les normes). El resultat: regulacions que protegeixen l'incumbent i dificulten l'entrada de competidors nous.
- **Rent-seeking (cerca de rendes).** Quan l'Estat distribueix llicències, subvencions o proteccions, els agents dediquen recursos a aconseguir-les en lloc de a produir valor. Temps i diners gastats en passadissos parlamentaris i despatxos ministerials que no produeixen cap bé o servei.
- **Cicle polític i horitzó curt.** Les decisions de política econòmica es prenen en marcs temporals de 4 anys; els problemes estructurals (transició energètica, sostenibilitat de pensions, deute públic) tenen horitzons de 20-40 anys. El biaix curterministista del cicle electoral és real i documentat.
- **Burocràcia i costos administratius.** Complir amb regulacions complexes té un cost fix que recau proporcionalment més sobre la pime que sobre la gran empresa, distorsionant la competència en el sentit contrari al desitjat.

Exemples quotidians de fallada de govern

Tres casos clàssics que il·lustren com una intervenció ben intencionada pot generar més distorsió que la que pretenia corregir.

- **Control de lloguers mal dissenyat.** Pensat per protegir els inquilins en zones tensionades, congela els preus per davall de l'equilibri, reduïx l'oferta de pisos en lloguer (els amos els retiren o els passen a temporada), envellix el parc per falta d'incentius a reformar i desplaça l'ajust cap al mercat informal. La literatura empírica recent sobre Berlín, Estocolm i San Francisco és bastant consistent en este diagnòstic.
- **Subvencions agrícoles mantingudes durant dècades** que van beneficiar sobretot les explotacions més grans i professionalitzades, mentre es justificaven en el discurs per protegir el xicotet agricultor familiar. És el patró típic de captura pel regulat.
- **Llicències administratives heretades** (taxis amb llicència prèvia al sistema VTC, oficines de farmàcia amb distàncies mínimes, notaries amb concurs restringit) que protegeixen rendes instal·lades sense generar a canvi una millora proporcional de qualitat o seguretat del servei per al consumidor.

El criteri pràctic

La conclusió metodològica de l'anàlisi econòmica moderna és modesta i honesta: la intervenció pública es justifica només quan es complixen, de forma simultània, tres condicions.

Quan està justificada una intervenció pública

1. **1 Hi ha una fallada de mercat identificada i quantificada.** No n'hi ha prou amb que una cosa no ens agrade; cal demostrar que el mercat, deixat sol, produïx un resultat ineficient. La quantificació és important: com de gran és la pèrdua de benestar per la fallada?
2. **2 Existix un instrument d'intervenció factible el cost esperat del qual és menor que el dany de la fallada.** Un impost, una subvenció, una regulació, un mercat de drets. L'instrument ha de poder implementar-se amb la capacitat administrativa real del país, no sols en el paper.
3. **3 El risc de fallada de govern (captura, informació limitada, rent-seeking) és raonablement menor que la fallada de mercat que es vol corregir.** Si la intervenció generarà una fallada major, millor conviure amb la fallada original.

Este marc de tres condicions és el que en política econòmica s'anomena l'**enfocament comparatiu institucional**: no comparem el mercat real amb un Estat idealitzat, ni l'Estat real amb un mercat idealitzat, sinó institucions reals amb institucions reals. La decisió final poques vegades és **intervindre o no intervindre**; sol ser **quin grau, quin instrument i quin nivell de govern**.

VUELVE AL CASO

Volkswagen i el dieselgate



El cas il·lustra **dos fallades de mercat interactuant** alhora:

- **Externalitat negativa**: les emissions contaminants costen a la societat (salut pública, canvi climàtic), però eixe cost no apareixia en el preu del cotxe.
- **Informació asimètrica**: el comprador no pot comprovar les emissions reals del seu vehicle; ha de confiar en certificacions que el fabricant pot manipular.

Les regulacions —límits d'emissió, certificacions independents, assajos en carretera real (RDE), homologacions aleatoritzades— són la resposta a estes dos fallades. **Sense regulació, el mercat afavorix qui fa trampa**, no qui complix: el fabricant honest perd competitivitat davant el tramposo, fins que el tramposo és descobert. Però el dany sanitari i ambiental ja està fet i és irreversible.

LES CINC IDEES PER EMPORTAR-SE A CASA



Fallada de mercat és un diagnòstic tècnic, no ideològic: hi ha quatre tipus canònics (externalitats, béns públics, informació asimètrica, poder de mercat).

- Les **externalitats** es corregixen amb impostos pigouvians, subvencions, regulació directa o mercats de drets (model Coase, EU ETS).
- Els **béns públics purs** (no rivals i no excludibles) patixen el problema del polissó i exigeixen finançament coercitiu; els **béns comuns** poden governar-se col·lectivament amb bones regles (Ostrom).
- La **informació asimètrica** genera selecció adversa abans del contracte i risc moral després; es combat amb senyalització, franquícies, supervisió i reputació.
- El **poder de mercat** es controla amb autoritats de competència (CNMC, DG COMP) i, en monopolis naturals, amb regulació tarifària.
- Identificar una fallada de mercat **no implica automàticament** que l'Estat haja d'intervindre: les **fallades de govern** (captura, rent-seeking, informació limitada) poden ser pitjors que la fallada que es pretén corregir.

Glossari

- **Fallada de mercat:** situació en què la interacció lliure d'oferta i demanda no aconsegueix una assignació eficient dels recursos.
- **Externalitat:** efecte (positiu o negatiu) que l'activitat d'un agent produïx sobre tercers i que no es reflectix en el preu.
- **Cost privat vs cost social:** el que paga qui produïx enfront del que suporta tota la societat incloent-hi els afectats. La seua divergència genera l'externalitat.
- **Impost pigouvià:** impost igual al dany marginal d'una externalitat negativa, que internalitza el cost social en el preu.
- **Teorema de Coase:** si els drets de propietat estan ben definits i els costos de transacció són baixos, les parts negocien fins a l'assignació eficient sense intervenció.
- **Bé públic pur:** bé no rival i no excludible (defensa, enllumenat, far). El mercat l'infraproduïx.
- **Bé comú (common-pool resource):** bé rival però no excludible (pesqueries, aqüífers); propens a la sobreexplotació.
- **Problema del polissó (free-rider):** incentiu a gaudir d'un bé públic sense pagar per ell, esperant que paguen els altres.
- **Tragèdia dels comuns:** sobreexplotació d'un recurs comú quan ningú té incentiu individual a conservar-lo (Hardin); evitable amb bones regles (Ostrom).
- **Informació asimètrica:** una part de la transacció disposa d'informació rellevant que l'altra no té.
- **Selecció adversa:** distorsió que apareix *abans* del contracte perquè l'asimetria afecta *qui* accepta la transacció (mercat dels llimons).
- **Risc moral:** canvi de comportament *després* del contracte perquè les conseqüències es traslladen a un altre (assegurança a tot risc, *too big to fail*).

- **Poder de mercat:** capacitat d'una empresa de fixar el preu per damunt del cost marginal sense perdre tota la seua demanda.
- **Fallada de govern:** ineficiència generada per la mateixa intervenció pública (captura del regulador, rent-seeking, informació limitada, curterminisme).

Per aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací van algunes lectures i recursos per anar més enllà:

- **El govern dels béns comuns** — *Elinor Ostrom (Governing the Commons, 1990, ed. espanyola FCE)*. Per què encaixa: l'obra que li va valdre el Nobel; desmunta la idea que la tragèdia dels comuns només es resol privatitzant o estatalitzant, amb casos reals com el regadiu valencià.
- **The Market for “Lemons”** — *George A. Akerlof (QJE, 1970)*. Per què encaixa: un article curt i llegible que va fundar tota l'economia de la informació; mostra com l'asimetria pot enfonsar un mercat sencer.
- **El malestar en la globalització** — *Joseph E. Stiglitz (2002)*. Per què encaixa: aplica la teoria de la informació asimètrica i les fallades de mercat a casos macroeconòmics i de política internacional, en llenguatge divulgatiu.
- **Externalities & Public Goods** — *sèrie Marginal Revolution University*. Per què encaixa: vídeos curts que il·lustren externalitats, béns públics i el teorema de Coase amb animacions clares. Accés lliure a mru.org.
- **Annual Report on Competition Policy** — *Comissió Europea, DG Competition* (últim any). Per què encaixa: els casos reals de multes a les grans tecnològiques i l'aplicació de la *Digital Markets Act* permeten discutir poder de mercat amb exemples actuals.

Preguntes per reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per discutir a classe o per pensar individualment en tancar la unitat:

1. Per què un impost pigouvià «ben calibrat» és tan difícil de fixar en la pràctica? Com s'estima el dany marginal del CO₂, del soroll o del sucre, i què passa si el regulador s'equivoca per excés o per defecte?
2. Ostrom va demostrar que les comunitats poden governar béns comuns sense privatitzar-los ni estatalitzar-los. Quins exemples pròxims (un grup de WhatsApp de veïns, una biblioteca, un hort urbà) funcionen amb els seus principis? Per què uns sí i altres no?
3. La defensa de la competència «no protegeix els competidors, sinó el procés competitiu». Quina diferència hi ha entre les dos coses? Pot una multa a una gran tecnològica acabar perjudicant el consumidor que la usa gratis?

BIBLIOGRAFIA

1. Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Macmillan.
2. Samuelson, P. A. (1954). *The Pure Theory of Public Expenditure*. *Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-389.
3. Coase, R. H. (1960). *The Problem of Social Cost*. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.
4. Hardin, G. (1968). *The Tragedy of the Commons*. *Science*, 162(3859), 1243-1248.

-
5. Akerlof, G. A. (1970). *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*. Quarterly Journal of Economics, 84(3), 488-500.
 6. Spence, M. (1973). *Job Market Signaling*. Quarterly Journal of Economics, 87(3), 355-374.
 7. Stiglitz, J. E. i Weiss, A. (1981). *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*. American Economic Review, 71(3), 393-410.
 8. Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.
 9. Buchanan, J. M. i Tullock, G. (1962). *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*. University of Michigan Press.
 10. Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). Memòries anuals 2020-2024. <https://www.cnmc.es>
 11. European Commission, DG Competition (2024). *Annual Report on Competition Policy*.
 12. Reglament (UE) 2022/1925, *Digital Markets Act*, DOUE L 265/1.

MIRAR FORA · U6

LIBRO

Economía rosquilla (Doughnut Economics)

Kate Raworth · Paidós, 2018

Sobre com l'economia ha de respectar sostres socials i terres ecològics. Connecta les fallades de mercat clàssiques amb el marc ESG i la sostenibilitat contemporània.

Capítols 1 i 5

VÍDEO · ~8 MIN

Why Recessions Happen

Two Cents · PBS · YouTube

Sobre per què el mercat lliure genera cicles i crisis recurrents —una fallada macro complementària a les fallades micro d'esta unitat—.

https://www.youtube.com/results?search_query=Two+Cents+Why+Recessions+Happen

CUENTA · PODCAST · WEB

@rethinkecon

X / Twitter · Rethinking Economics

Xarxa internacional d'alumnes universitaris que critiquen l'ensenyament neoclàssic estàndard i proposen una economia pluralista que incorpore les fallades de mercat des del primer curs.

ACTIVIDAD · 25 MIN

Tres externalitats de la teua vida

Identifica **tres externalitats negatives** i **dos positives** en la teua vida quotidiana (mòbil a l'aula, soroll al bar, vacunació, donació de sang, instal·lació de plaques solars al teu edifici). Com es podrien internalitzar cadascuna? (Impost, subvenció, regulació, mercat de drets, propietat ben definida.)

PARA CLASE

Variant *tribunal d'externalitats*: els grups jutgen casos reals (vapejadors, xarxes socials per a menors, soroll d'obres, drons en parcs) decidint quin tipus de fallada és i quina intervenció seria raonable. Durada: 45 min.

JUGA A CLASSE

La informació asimètrica d'esta unitat és el motor d'**Insider**, un «Among Us econòmic» de deducció social: l'alumnat juga des del mòbil mentre el professor projecta. Qui sap què, i qui fingix saber-ho.

UNITAT 7 · BLOC C

07

Macroeconomia I: agents, flux circular i indicadors

Fins ací hem mirat l'economia a ras de terra: un consumidor, una empresa, un mercat. Ara pugem a vista d'ocell. Una economia completa són milions de decisions que es creuen, i per entendre-les cal un mapa d'agents i un grapat d'indicadors ben triats.

DURADA

6-7 sessions · 2 setmanes

CONCEPTES CLAU

macroeconomia · agents
econòmics · famílies ·
empreses · sector públic ·
sector exterior

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Distingir els quatre agents econòmics i descriure les seues relacions en el flux circular de la renda.
- Calcular el PIB pels tres mètodes (producció, despesa i renda) i comprendre'n l'equivalència comptable.
- Diferenciar PIB nominal i PIB real i aplicar el deflactor per convertir l'un en l'altre.
- Interpretar l'IPC i calcular la taxa d'inflació interanual a partir de la sèrie de l'INE.
- Definir taxa d'atur i taxa d'activitat segons la metodologia de l'EPA espanyola.
- Reconèixer l'estructura bàsica de la balança de pagaments i el significat dels seus comptes.

Temps estimat de lectura: 40-45 min · **Sabers LOMLOE:** C.1 · **Prerequisits:** Unitat 1 (agents econòmics i necessitats).

En acabar esta unitat sabràs:

- Distingir els quatre agents econòmics i descriure el flux circular de la renda amb les seues fugues i entrades.
- Calcular el PIB pels tres mètodes (despesa, producció i renda) i distingir PIB nominal de PIB real usant el deflactor.
- Interpretar l'IPC i calcular la taxa d'inflació interanual a partir de la sèrie de l'INE.
- Definir i calcular la taxa d'atur i la taxa d'activitat segons la metodologia de l'EPA, i llegir l'estructura bàsica de la balança de pagaments.

TL;DR

90 segundos

La macroeconomia mira l'economia **com a conjunt**: PIB, atur, inflació, balança de pagaments. Esta unitat fixa el vocabulari i els grans indicadors que un ciutadà informat ha d'entendre per jutjar política econòmica, votar amb criteri i llegir els titulars amb sentit crític.

No és només memoritzar definicions: cada xifra macro condensa milions de decisions micro, i cada indicador té **límits** que convé reconèixer abans de citar-lo.

CASO REAL · DILEMA

Espanya va créixer un 2,7 % el 2024, líder de la UE. Però el salari mitjà va comprar un 7 % menys del que comprava el 2019

INE, Banc d'Espanya, Eurostat · 2024

El 2024 Espanya va ser l'economia que més va créixer de la zona euro. El PIB nominal va assolir un rècord històric i l'atur va baixar a l'entorn de l'11 %. Tanmateix, les llars reportaven **menor poder adquisitiu**: el salari mitjà, descomptada la inflació acumulada des de 2019, havia perdut un 7 % de capacitat de compra real. Dos titulars de premsa convivia la mateixa setmana: «Espanya, motor d'Europa» i «les famílies arriben pitjor a final de mes».

Com pot créixer una economia i alhora empobrir els seus ciutadans? Què ens diu això sobre el PIB com a indicador?

En les sis unitats anteriors hem analitzat decisions individuals: com tria un consumidor, com fixa preus una empresa, què passa quan un mercat falla. A partir d'ací canvia l'escala. La **macroeconomia** estudia l'economia com un tot: la producció agregada d'un país, el nivell general de preus, l'ocupació del conjunt de la població activa, les relacions comercials amb l'exterior. No és una suma aritmètica de la microeconomia —ocorren fenòmens que només existixen en el pla agregat, com les recessions o la inflació—, però tampoc viu desconnectada d'ella: cada xifra macro és el resultat de milions de decisions micro que es creuen en mercats, contractes i administracions.

Esta unitat fixa el mapa que la resta del Bloc C recorrerà. Primer, **qui** són els agents que mouen l'economia i **com es relacionen** (flux circular). Després, **com mesurem** el que produïxen, els preus als quals ho fan, quanta gent està ocupada i què intercanviem amb l'exterior. El nivell d'exigència és l'habitual d'un manual de batxillerat sòlid: definicions precises, càlculs fets amb dades reals espanyoles (INE, Banc d'Espanya, Eurostat) i consciència de les limitacions de cada indicador.

El RD 243/2022 situa estos continguts en el saber bàsic **C.1** (macroeconomia, agents econòmics i flux circular). La part del model AD-AS, també englobada en C.1, es reserva a la Unitat 8 per no mesclar la *comptabilitat* de la macro amb la seua *modelització* dinàmica.

Què és la macroeconomia?

La **macroeconomia** és la branca de l'economia que estudia els **agregats** —la producció total d'un país, el nivell general de preus, l'ocupació, els tipus d'interés, el saldo amb l'exterior— i les relacions que els connecten. On la microeconomia pregunta *com es forma el preu de la tomaca en el mercat majorista de Mercabarna?*, la macroeconomia pregunta *per què els preus del conjunt de l'economia espanyola pugen un 3 % a l'any?*. Les preguntes no són rivals; són complementàries.

La macroeconomia moderna va nèixer com a disciplina autònoma amb la **Gran Depressió** (1929-1939) i l'obra de **John Maynard Keynes**, *Teoria general de l'ocupació, l'interés i el diner* (1936). Abans, l'economia ortodoxa explicava l'atur com un desajust temporal en mercats individuals; Keynes va mostrar que podia existir un equilibri de subocupació *agregat*, que el mercat per si sol no corregia, i que la política econòmica de l'Estat tenia un paper estabilitzador. Quasi tot el llenguatge macro contemporani —demanda agregada, multiplicador de la despesa, propensió al consum— procedeix d'eixe debat.



*John Maynard Keynes (dreta), assessor del Tresor britànic, saluda Harry Dexter White, del Tresor dels Estats Units, en la primera Junta de Governadors del FMI (Savannah, març de 1946). De la *Teoria general* (1936) i de Bretton Woods (1944) van eixir tant el vocabulari macroeconòmic modern com les institucions que encara ordenen l'economia mundial.*

Foto: International Monetary Fund, domini públic via Wikimedia Commons

CONCEPTE CLAU*Què es mesura en macroeconomia*

Els quatre grans indicadors macroeconòmics que qualsevol alumne de batxillerat ha de saber llegir són:

1. La **producció agregada**, mesurada pel **PIB**.
2. El **nivell de preus**, mesurat per l'**IPC** (i pel deflactor del PIB).
3. L'**ocupació i l'atur**, mesurats a Espanya per l'**EPA**.
4. El **saldo amb l'exterior**, mesurat per la **balança de pagaments**.

Els quatre agents econòmics

En macroeconomia simplifiquem els milions de persones i organitzacions que prenen decisions agrupant-les en **quatre grans agents**. Cadascú complix una funció específica en el sistema i les seues decisions es creuen en els mercats.

Les famílies (o economies domèstiques)

Les **famílies** són la unitat bàsica de consum i d'oferta de treball. En les Comptabilitats Nacionals de l'INE s'anomenen *llars*. El seu comportament es resumix en tres papers:

- **Oferixen factors productius** en els mercats de factors: sobretot treball, però també estalvi (capital financer) i, en alguns casos, terra (lloguers) o iniciativa empresarial.
- **Reben rendes** a canvi: salaris (mercat laboral), interessos i dividendes (mercats financers), lloguers i beneficis distribuïts.
- **Decidixen** entre **consumir** o **estalviar** part d'eixa renda. El consum agregat de les famílies (C) és la principal partida del PIB espanyol pel costat de la despesa: al voltant del **57 % del PIB** segons l'INE (Comptabilitat Nacional Anual 2024, publicada al març de 2025).

Les empreses

Les **empreses** són les unitats productives. La seua funció econòmica és **combinar factors** — treball, capital, terra, coneixement— per produir béns i servicis que venen en els mercats de productes. Prenen dos decisions macroeconòmicament rellevants:

- **Produir** els béns i servicis que componen, sumats, l'oferta agregada.
- **Invertir** en béns de capital nous: ampliar la fàbrica, comprar maquinària, construir oficines, desenvolupar *software*. La inversió empresarial (I) és la partida més volàtil del PIB; és la que més es desploma en les crisis i la que més rebota en les recuperacions. Pesa habitualment entre el **18 % i el 22 % del PIB** espanyol.

El sector públic

El **sector públic** agrupa totes les administracions —Estat central, comunitats autònomes, ens locals i Seguretat Social— i exercix en macroeconomia quatre funcions fonamentals:

- **Recapta impostos** sobre rendes, consum i patrimoni.
- **Realitza despesa pública** (G): consum públic (sous de funcionaris, subministraments, manteniment) i inversió pública (infraestructures, equipament).
- **Fa transferències** (pensions, prestacions per desocupació, ajudes) que no compten com a despesa en el PIB però sí que afecten la renda disponible de les famílies.
- **Estabilitza** l'economia mitjançant la **política fiscal** i, en la zona euro, la **política monetària** la porta el BCE. Ho veurem en detall en la Unitat 11.

A Espanya, la despesa pública total representa al voltant del **45,9 % del PIB** (incloent-hi transferències); el consum públic que entra en el PIB ronda el **19 %** (Eurostat, dades 2024 publicades a l'abril de 2025).

El sector exterior

El **sector exterior** —també anomenat *resta del món*— recull les relacions de l'economia amb països tercers. Apareix en dos formes en el PIB:

- **Exportacions (X)**: béns i servicis que produïm a Espanya i venem a l'estranger.
- **Importacions (M)**: béns i servicis que produïxen altres països i comprem ací.

Espanya és una economia oberta: les exportacions de béns i servicis suposen al voltant del **39 % del PIB** (Eurostat, dades 2024-2025), un percentatge que ha crescut sostingudament des de l'entrada en la UE el 1986. Veurem el comerç internacional amb més detall en la Unitat 12.

El flux circular de la renda

Les relacions entre els quatre agents es representen habitualment amb un esquema conegut com a **flux circular de la renda**: un diagrama en què es veu com el diner circula entre famílies, empreses, sector públic i sector exterior a través de dos grans circuits paral·lels.

El circuit bàsic (dos agents, sense Estat ni exterior)

Comencem per la versió simplificada amb només dos agents. Les **famílies venen factors productius** —sobretot treball— a les empreses; a canvi reben **rendes** (salari, interessos, beneficis). Amb eixes rendes, les famílies **compren béns i servicis** a les empreses; a canvi, les empreses reben **ingressos** que servixen per pagar els factors productius. El circuit es tanca: el que les empreses paguen en rendes torna a elles en forma de despesa en consum.

Això, en la seua forma més pura, seria una economia tancada sense estalvi ni inversió ni Estat: irreal, però útil per veure la idea central. **Tota renda generada en la producció es convertix en despesa** que torna al circuit.

El circuit ampliat: fugues i entrades

En la realitat, part del diner **se n'ix** del circuit en cada volta (fugues) i part **entra** des de fora (entrades). Tres parells de fugues i entrades són els que convé fixar:

FUGUES I ENTRADES

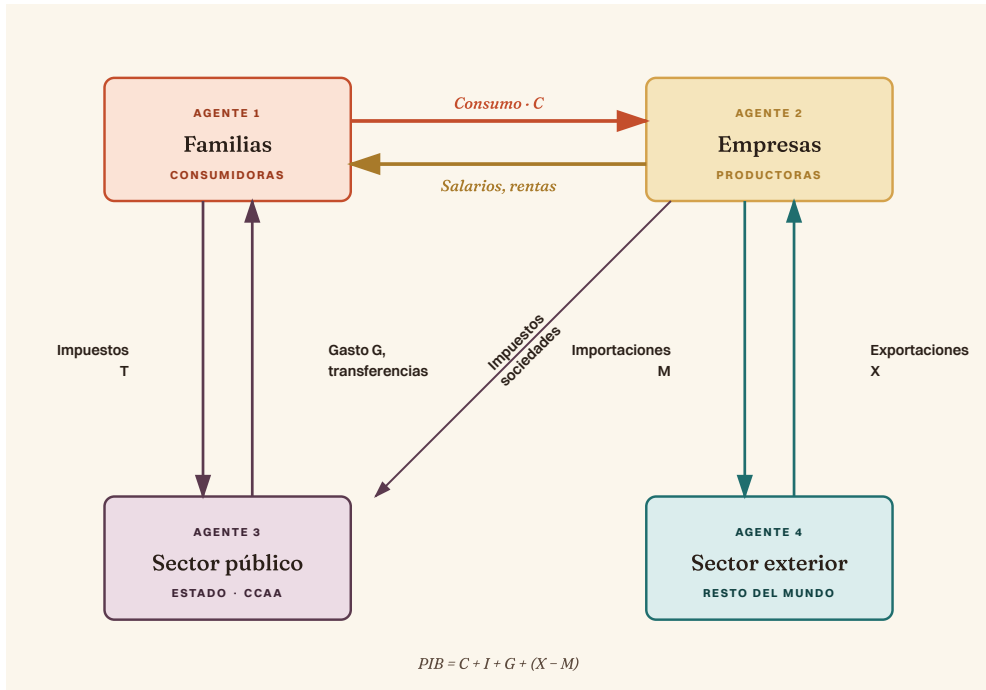
Els tres parells que tanquen el flux circular ampliat

- 1 **Estalvi / inversió.** Les famílies no consumixen tota la seua renda: una part l'**estalvien** (fuga). Eixe estalvi es canalitza a través del sistema financer cap a les empreses, que l'usen per **invertir** (entrada). En equilibri macroeconòmic, estalvi i inversió s'igualen a nivell agregat.

- 2 **Impostos / despesa pública.** Les famílies i les empreses paguen **impostos** al sector públic (fuga). El sector públic torna eixe diner al circuit mitjançant **despesa pública i transferències** (entrada). Si gasta més del que ingressa, finança el dèficit amb deute.

- 3 **Importacions / exportacions.** Part de la despesa se'n va a l'estranger pagant **importacions** (fuga). Però també entra diner de l'estranger pagant les nostres **exportacions** (entrada). La diferència entre ambdues ($X - M$) és el saldo exterior.

Quan les fugues ($S + T + M$) igualen les entrades ($I + G + X$), l'economia està en equilibri macroeconòmic. Esta identitat és un dels bastiments comptables que sustenten el model AD-AS que veuràs en la Unitat 8.



Flux circular de la renda amb els quatre agents i els fluxos principals.

IDENTITAT COMPTABLE

L'equació del flux circular ampliat

En l'agregat d'una economia oberta:

$$S + T + M = I + G + X$$

On S és estalvi, T impostos, M importacions, I inversió, G despesa pública i X exportacions. La identitat **sempre es complix** ex post: quan els plans d'estalvi, despesa i impostos no encaixen, l'ajust es produïx via preus, producció o saldo exterior.

El PIB: mesurar el que produïx un país

L'indicador estrella de la macroeconomia és el **Producte Interior Brut (PIB)**. És el més usat, el més criticat i el que més decisions polítiques determina. Convé saber exactament què és, què mesura i, sobretot, què *no* mesura.

Definició

CONCEPTE CLAU

Definició de PIB

El **Producte Interior Brut (PIB)** és el **valor monetari de tots els béns i servicis finals produïts a l'interior d'un país durant un període determinat** (habitualment un any o un trimestre).

Cada paraula compta. *Valor monetari*: es suma en euros, cosa que obliga a usar preus de mercat. *Béns i servicis finals*: només els que es venen al consumidor final, no els intermedis, per no comptar dos vegades el mateix. *A l'interior*: dins de les fronteres del país, siga quina siga la nacionalitat del propietari (a diferència del PNB, que mesura la producció dels nacionals estiga on estiga). *Durant un període*: el PIB és una **variable flux**, no una variable stock.

A Espanya, el PIB va superar els **1,59 bilions d'euros** corrents el 2024 (1.593.103 milions segons la Comptabilitat Nacional Anual de l'INE publicada al març de 2025) i, amb un creixement real del 3,2 % eixe any i al voltant del 2,5-2,7 % el 2025, continua sent la desena economia mundial per grandària i la quarta de la zona euro.

Els tres mètodes de càlcul

El PIB es pot calcular per tres camins diferents que, si els comptes estan ben fets, donen exactament el **mateix resultat**. La identitat entre els tres mètodes no és una coincidència: reflecteix que tota producció és simultàniament despesa de qui la compra i ingrés de qui la ven. És el reflex comptable del flux circular.

Mètode de la despesa

Suma tot el que es gasta en béns i servicis finals produïts al país. És el més intuïtiu i el més usat en els manuals de batxillerat:

$$\text{PIB} = C + I + G + X - M$$

On:

- **C**: consum de les famílies (béns i servicis per satisfer necessitats personals).
- **I**: inversió (formació bruta de capital fix + variació d'existències).
- **G**: consum públic (sous, subministraments i compres de les administracions; **no** inclou transferències com pensions, que no són producció nova).
- **X - M**: saldo exterior (exportacions menys importacions, també anomenat *exportacions netes*).

Restem les importacions perquè ja estan incloses en C, I i G: si una família compra un cotxe francès, eixa compra està dins de C, però no s'ha produït a Espanya i per tant no ha de comptar com a PIB espanyol.

Mètode de la producció

Suma el **Valor Afegit Brut (VAB)** de tots els sectors. El VAB de cada empresa és el valor de la seua producció menys el valor dels **consums intermedis** (matèries primeres i servicis que ha hagut de comprar a altres empreses). Sumant només el valor afegit evitem la **doblet comptabilització**: la farina que el forner compra al moliner només compta una vegada.

$$\text{PIB} = \sum \text{VAB sectorial} + \text{Impostos nets sobre productes}$$

A Espanya, la distribució sectorial del VAB el 2024 va ser, segons l'INE: servicis **74,5 %**, indústria **15,4 %**, construcció **6,9 %**, agricultura, ramaderia i pesca **2,4 %**, energia i similars la resta.

Mètode de la renda

Suma totes les rendes que han generat els factors productius en produir eixos béns i servicis:

$$\text{PIB} = \text{Remuneració d'assalariats} + \text{EBE} + \text{Impostos nets sobre la producció}$$

On la **remuneració d'assalariats** són els sous bruts més cotitzacions empresarials, i l'**Excedent Brut d'Explotació (EBE)** agrupa els beneficis empresarials i les rendes mixtes dels autònoms. A Espanya, el repartiment típic és d'un **48 % per a treball** i un **41 % per a excedent** (la resta són impostos nets), segons les Comptabilitats Nacionals 2024.

EJEMPLO REAL

Espanya consolida el lideratge de creixement en la zona euro (2024-2025)

El PIB espanyol es va enfonsar un **11,2 %** el 2020, el pitjor desplom des de la Guerra Civil. La recuperació va ser desigual: es va tancar 2021 amb un creixement del 6,4 %, 2022 amb un 5,8 %, 2023 amb un 2,7 % (revisat) i **2024 amb un 3,2 %**, la major taxa de les grans economies avançades de la zona euro. El **segon trimestre de 2024** va marcar el retorn oficial al nivell de PIB real previ a la pandèmia (Itàlia i Alemanya la van assolir abans; França, quasi a la par). El 2025 el creixement s'ha moderat a l'entorn del **2,5-2,7 %** segons les projeccions del Banc d'Espanya, encara per damunt de la mitjana de la zona euro (~1 %). Els motors continuen sent el turisme —Espanya va batre el 2024 el rècord històric amb prop de 94 milions de turistes internacionals— i el desplegament final dels fons *Next Generation EU*, en fase de tancament operacional el 2026.

Fuente: INE, Contabilidad Nacional Trimestral, cierre 2024 (revisión marzo 2025) y avance 2025; Banco de España, Informe anual 2024 y proyecciones macroeconómicas marzo 2026.

7.1

EJERCICIO RESUELTO

Calcular el PIB d'un país pel mètode de la despesa

ENUNCIAT

Una xicoteta economia hipotètica presenta les dades següents al tancament de l'any (en milions d'euros):

- Consum de les famílies: 600
- Inversió de les empreses: 180
- Variació d'existències: 20
- Consum públic: 220
- Inversió pública: 30
- Exportacions de béns i servicis: 250
- Importacions de béns i servicis: 200
- Pensions pagades per la Seguretat Social: 150

Calcula el PIB pel mètode de la despesa i indica el saldo exterior.

SOLUCIÓ

1. Identifiquem què entra en cada component:

- **C** = 600 (només les famílies).
- **I** = 180 (inversió empresarial) + 20 (variació d'existències) = **200**. La variació d'existències forma part de la formació bruta de capital.
- **G** = 220 (consum públic) + 30 (inversió pública) = **250**. Les **pensions (150) NO entren**: són transferències, no producció nova.
- **X - M** = 250 - 200 = **50** (saldo exterior positiu).

2. Apliquem la identitat de la despesa:

$$\begin{aligned}\text{PIB} &= C + I + G + (X - M) \\ \text{PIB} &= 600 + 200 + 250 + 50 \\ \text{PIB} &= 1.100 \text{ milions d'euros}\end{aligned}$$

1. Lectures addicionals:

- El **saldo exterior és positiu** (+50 milions): l'economia exporta més del que importa. En les Comptabilitats Nacionals això contribueix positivament al PIB.

- El **consum de les famílies** representa el 54,5 % del PIB, en línia amb el pes típic en economies desenvolupades.
- Les **pensions** són quantitativament importants (150 milions) però no incrementen el PIB: només redistribuïxen renda entre agents. Un error freqüent de l'alumnat és sumar-les en G.

PIB nominal, PIB real i deflactor

El PIB es pot expressar en dos formes distintes, i confondre-les és un dels errors més típics. La diferència importa enormement quan es compara l'economia d'un any amb la d'un altre.

PIB nominal enfront de PIB real

- El **PIB nominal** (o PIB *a preus corrents*) valora la producció de cada any als **preus d'eixe mateix any**. Mescla, per tant, dos efectes: canvis en les quantitats produïdes i canvis en els preus.
- El **PIB real** (o PIB *a preus constants*) valora la producció de tots els anys als preus d'un **any base** comú. Aïlla l'efecte quantitat: si el PIB real creix, és perquè s'ha produït més, no perquè els preus hagen pujat.

Per comparar la grandària d'una economia al llarg del temps —o el creixement entre dos anys— sempre cal usar **PIB real**. Comparar PIB nominals seria enganyós: Espanya tenia un PIB nominal el 1990 d'uns 320.000 milions d'euros i el 2023 d'1,5 bilions. Multiplicar per 4,7 el PIB nominal no significa que produïm 4,7 vegades més: una part molt important d'eixa diferència és només pujada de preus.

El deflactor del PIB

El **deflactor del PIB** és l'índex de preus implícit que connecta el PIB nominal amb el PIB real:

$$\text{Deflactor del PIB} = (\text{PIB nominal} / \text{PIB real}) \times 100$$

Equivalentment, el PIB real s'obté deflactant el nominal:

$$\text{PIB real} = (\text{PIB nominal} / \text{Deflactor}) \times 100$$

El deflactor pren valor **100** en l'any base (per construcció) i es mou per damunt o per davall en la resta. És un dels dos grans índexs de preus d'una economia, junt amb l'IPC, i mesura els preus de **tota la producció nacional** (inclosa la inversió i les exportacions), no sols la cistella de consum.

7.2

EJERCICIO RESUELTO

Convertir PIB nominal en PIB real amb el deflactor

ENUNCIAT

El país *Beta* presenta les dades següents de l'INE local. L'any base és **2020 (deflactor = 100)**. Calcula el PIB real de cada any i la taxa de creixement del PIB real entre 2020 i 2023.

ANY	PIB NOMINAL (MILL. €)	DEFLACTOR
2020	1.000	100,0
2021	1.080	103,5
2022	1.180	109,2
2023	1.260	113,8

SOLUCIÓ

- Apliquem la fórmula PIB real = (PIB nominal / Deflactor) × 100 a cada any:
 - 2020:** $(1.000 / 100,0) \times 100 = \mathbf{1.000,0}$ mill. € (igual al nominal, lògic: és l'any base).
 - 2021:** $(1.080 / 103,5) \times 100 = \mathbf{1.043,5}$ mill. €.
 - 2022:** $(1.180 / 109,2) \times 100 = \mathbf{1.080,6}$ mill. €.
 - 2023:** $(1.260 / 113,8) \times 100 = \mathbf{1.107,2}$ mill. €.
- Taxa de creixement del PIB

NOMINAL

2020-2023:

$$\Delta\% \text{ nominal} = ((1.260 - 1.000) / 1.000) \times 100 = 26,0 \%$$

- Taxa de creixement del PIB **real** 2020-2023:

$$\Delta\% \text{ real} = ((1.107,2 - 1.000) / 1.000) \times 100 = 10,72 \%$$

- Lectures:
 - L'economia ha crescut **realment un 10,7 %** en tres anys, no un 26 %. La diferència (~15 punts) correspon a la pujada de preus captada pel deflactor.

- Convé comparar sempre PIB en termes **reals**: parlar de “el PIB va créixer un 26 %” seria incorrecte des del punt de vista del benestar productiu.

El PIB per capita

Per comparar països de grandària distinta s'usa el **PIB per capita**: el PIB dividit entre la població. És una aproximació —imperfecta, però útil— al nivell mitjà de renda d'un país. A Espanya, el PIB per capita el 2024 va ser de **32.587 €** segons l'INE, enfront d'una mitjana de la zona euro al voltant de 40.500 €. La bretxa amb Alemanya, França o els Països Baixos continua sent significativa, i reduir-la és un dels grans reptes del model productiu espanyol dels pròxims anys.

El que el PIB no mesura

El PIB és un indicador agregat de **producció de mercat** i, com a tal, deixa fora moltes coses que importen al benestar. No mesura el **treball domèstic no remunerat**, ni l'**economia submergida** (estimada al voltant del 17-20 % del PIB a Espanya segons els serveis d'estudis), ni la **distribució** de la renda (un país pot tindre un PIB per capita alt i molta desigualtat), ni la **sostenibilitat ambiental** de la producció, ni la **salut**, l'**educació** o la **llibertat** de la seua població. Per això, junt amb el PIB es manegen indicadors complementaris com l'**IDH** (PNUD) o els **Indicadors de Desenvolupament Sostenible** de les Nacions Unides. Ho veurem en la Unitat 12.



***Simon Kuznets** (1901-1985), arquitecte de la comptabilitat nacional moderna. Encarregat pel Congrés estatunidenc el 1932 de construir el primer sistema de comptes nacionals del país, ja el 1934 va advertir que *«el benestar d'una nació difícilment pot inferir-se d'una mesura de la renda nacional»*. Va rebre el Nobel el 1971.*

Foto: Associated Press, domini públic (PD-US-no notice) via Wikimedia Commons

¿SABÍAIS QUE...?

Robert Kennedy i el discurs que va recordar el que el PIB no mesura

El 18 de març de 1968, en plena campanya per les primàries demòcrates, Robert F. Kennedy va pronunciar a la Universitat de Kansas un dels discursos més citats sobre els límits del PIB: *«El Producte Nacional Brut compta la contaminació de l'aire i la publicitat del tabac, i les ambulàncies que recullen els ferits en les nostres autopistes... compta els rifles i els ganivets i els panys especials per a les nostres portes i les presons per als que les trenquen. Mesura tot, en resum, excepte allò que fa que la vida valga la pena»*. La paradoxa és que el mateix sistema de comptabilitat nacional va ser inventat en plena Gran Depressió per l'economista **Simon Kuznets**, que el 1934 va advertir ja al Congrés dels Estats Units: *«El benestar d'una nació difícilment pot inferir-se d'una mesura de la renda nacional»*. Quasi un segle després, l'advertència continua vigent, i els manuals seriosos no presenten el PIB sense els seus matisos.



***Robert F. Kennedy** al seu despatx del Senat el 1965. Tres anys després, en el discurs de Kansas (18 de març de 1968), va convertir en sentència política una idea tècnica: que el PIB «mesura tot, excepte allò que fa que la vida valga la pena»*. Va ser assassinat tres mesos més tard, en plena campanya per les primàries demòcrates.*

Foto: autor desconegut, domini públic (PD-US-no notice) via Wikimedia Commons

El nivell de preus: IPC i inflació

Si el PIB mesura quant es produïx, l'**Índex de Preus de Consum (IPC)** mesura quant costa viure. És el segon gran indicador de la macroeconomia, el més present en la premsa i el que

afecta més directament la vida quotidiana: revisions salarials, lloguers, pensions i deute hipotecari s'indexen a l'IPC.

Què és l'IPC

L'**IPC** és un índex estadístic que mesura la **variació del preu d'una cistella representativa de béns i servicis de consum** adquirits per les llars. A Espanya l'elabora l'INE amb freqüència mensual, arreglegant més de 200.000 preus cada mes en uns 30.000 establiments de 177 municipis.

La **cistella de la compra** està formada actualment per 955 articles agrupats en 12 grans grups: aliments i begudes no alcohòliques, begudes alcohòliques i tabac, vestit i calçat, habitatge, parament, sanitat, transport, comunicacions, oci i cultura, ensenyament, hotels-cafés-restaurants i altres. La **ponderació** de cada grup reflecteix el pes que té en la despesa mitjana de les llars segons l'**Enquesta de Pressupostos Familiars (EPF)**. Es revisa cada any.

IPC general, IPC subjacent, IPCA

Convé distingir diverses versions de l'IPC que s'usen habitualment:

- **IPC general:** inclou tots els grups.
- **IPC subjacent:** exclou els productes més volàtils (**aliments no elaborats i productes energètics**). Reflecteix millor les tendències estructurals dels preus i és el que vigilen especialment els bancs centrals per decidir tipus d'interès.
- **IPCA** (Índex de Preus de Consum Harmonitzat): versió homogeneïtzada amb metodologia comuna per a tots els països de la UE, cosa que permet comparar la inflació entre Estats membres. És l'indicador que utilitza el BCE per vigilar l'objectiu d'estabilitat de preus (inflació del 2 % a mitjà termini).

La taxa d'inflació

La **inflació** és la taxa de variació de l'IPC. La forma més habitual és la **taxa interanual**:

$$\text{Taxa d'inflació interanual} = ((\text{IPC mes actual} - \text{IPC mateix mes any anterior}) / \text{IPC mateix mes any anterior}) \times 100$$

A Espanya, la inflació interanual mitjana dels últims anys, segons l'INE, ha sigut:

ANY	IPC GENERAL (VARIACIÓ ANUAL MITJANA)	IPC SUBJACENT
2021	+3,1 %	+0,8 %
2022	+8,4 %	+5,2 %
2023	+3,5 %	+6,0 %
2024	+2,9 %	+2,9 %
2025	+2,3 %	+2,2 %

L'acceleració de 2022 va ser la major en quatre dècades, impulsada per l'encariment de l'energia després de la invasió russa d'Ucraïna i els colls d'ampolla postpandèmia. Entre 2023 i 2025 es va moderar gràcies a les pujades de tipus del BCE primer i al posterior cicle de baixades iniciat al juny de 2024, la caiguda dels preus energètics i, en part, a les mesures fiscals del Govern (rebaixa de l'IVA en aliments bàsics, descomptes al transport públic). En el primer trimestre de 2026 l'IPC interanual es mou al voltant del 2 %, ja alineat amb l'objectiu del BCE.

Tres tipus d'inflació

Per la seua intensitat es distingixen tres règims:

- **Inflació moderada:** una xifra anual, sense grans distorsions. És la situació normal en una economia estable. El BCE persegueix un **2 %** com a objectiu.
- **Inflació elevada o galopant:** dos dígitos anuals, distorsiona contractes i planificació. Espanya va viure episodis així en els anys setanta (amb taxes mitjanes del 15-20 %).
- **Hiperinflació:** pujades mensuals molt altes, el diner perd la seua funció. Casos històrics: Alemanya 1923, Hongria 1946, Zimbabwe 2008, Veneçuela 2017-2019, Argentina recentment.

EJEMPLO REAL

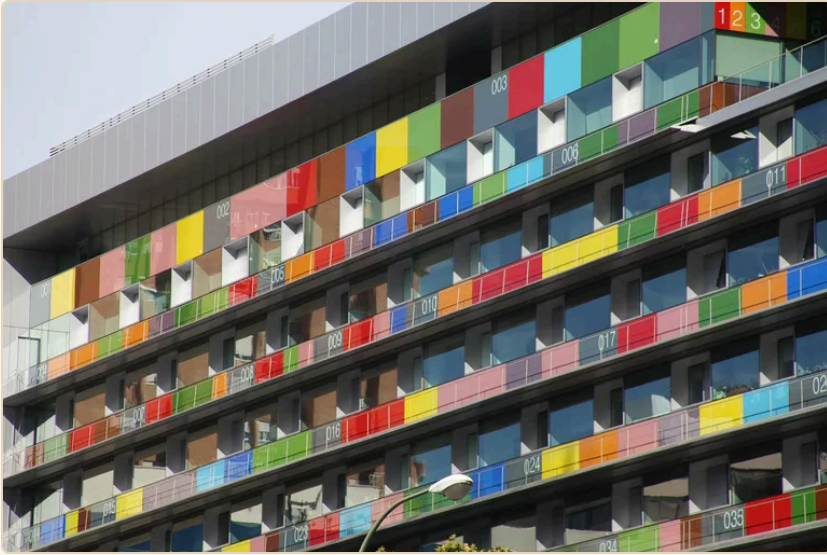
Argentina: del 211 % al 35 %, la desinflació ràpida de 2024-2025

La inflació interanual a Argentina va assolir el **211 % al tancament de 2023**, la xifra més alta des de 1991, amb un pic mensual del **25,5 %** al desembre després de la devaluació del nou govern de Javier Milei. Durant 2024 les mesures d'ajust fiscal van reduir la inflació mensual fins al 2,7 % al desembre, i la interanual va tancar l'any encara en el **117 %**. El 2025 la desinflació es va accelerar: la interanual va tancar l'any per davall del **35 %**, amb taxes mensuals ja al voltant del 2 %, gràcies a la combinació de superàvit fiscal primari, ancoratge canviari i desindexació parcial. El cas argentí és didàcticament rellevant per tres motius: mostra com una economia pot instal·lar-se en inflació de tres dígitos durant anys (efecte inercial, expectatives adaptatives); il·lustra que la desinflació pot ser ràpida quan hi ha credibilitat fiscal; i recorda l'episodi de l'**intervencionisme de l'INDEC entre 2007 i 2015**, quan l'organisme estadístic oficial publicava IPC manipulats políticament i el FMI va arribar a censurar Argentina per publicar dades no fiables. La credibilitat de l'estadística econòmica no és un assumpte tècnic: és la condició perquè la política monetària funcione.

Fuente: INDEC, Índice de Precios al Consumidor, serie 2024-2025; Banco Central de la República Argentina, informes mensuales 2025; FMI, Article IV consultation Argentina 2025.

Ocupació i desocupació: l'EPA

El tercer gran indicador macro mesura quanta gent treballa i quanta no. A Espanya s'elabora trimestralment mitjançant l'**Enquesta de Població Activa (EPA)** de l'INE, enquesta a uns 60.000 llars cada trimestre amb metodologia harmonitzada per l'Oficina Internacional del Treball (OIT) i Eurostat.



Seu de l'Institut Nacional d'Estadística al passeig de la Castellana, Madrid. D'este edifici ixen cada mes l'IPC, cada trimestre l'EPA i, una vegada a l'any, la Comptabilitat Nacional: les tres xifres que vertebran la lectura macroeconòmica d'Espanya. El revestiment de panells numerats (001-058) és obra de Ruiz-Larrea i Gómez Gutiérrez (2008).

Foto: Rick Ligthelm, CC BY 2.0 via Wikimedia Commons

Població activa, ocupada i aturada

La metodologia de l'EPA definix amb precisió cada categoria —i convé aprendre-la bé perquè les definicions del llenguatge quotidià i les tècniques no coincideixen:

- **Població en edat de treballar:** persones de **16 anys o més**.
- **Població activa:** les que estan ocupades o aturades (en sentit EPA). És a dir, les que **participen o volen participar** en el mercat laboral.
- **Població ocupada:** persones de 16 anys o més que en la setmana de referència han treballat almenys **una hora** a canvi de remuneració o com a ajuda en negoci familiar.
- **Població aturada:** persones de 16 anys o més que **no treballen, busquen activament ocupació i estan disponibles** per treballar. Si falta algun dels tres requisits, no compten com a aturades en l'EPA.
- **Població inactiva:** la resta en edat de treballar (estudiants, persones que es dediquen a la llar sense remuneració, jubilats, persones que han deixat de buscar ocupació).

Taxa d'atur i taxa d'activitat

A partir de les categories anteriors es construeixen els dos indicadors clau:

$$\text{Taxa d'atur} = (\text{Aturats} / \text{Població activa}) \times 100$$

$$\text{Taxa d'activitat} = (\text{Població activa} / \text{Població de 16 anys o més}) \times 100$$

Dades espanyoles del **primer trimestre de 2026** (INE, EPA T1-2026):

INDICADOR	VALOR T1-2026
Població activa	24,5 milions
Població ocupada	21,9 milions
Població aturada	2,65 milions
Taxa d'atur	10,83 %
Taxa d'activitat	59,0 %
Taxa d'atur juvenil (16-24 anys)	24,54 %

Espanya conviu des dels anys huitanta amb taxes d'atur estructuralment més altes que la mitjana de la UE: la mitjana de la zona euro a principis de 2026 ronda el **6,2 %**. Eixa diferència és un dels grans problemes del model laboral espanyol i serà objecte de la Unitat 9 (mercat de treball).

7.3

EJERCICIO RESUELTO

Calcular la taxa d'atur i la taxa d'activitat amb dades de l'EPA

ENUNCIAT

Una comunitat autònoma presenta les dades següents (en milers de persones) de l'EPA d'un trimestre:

- Població total: 5.000
- Població menor de 16 anys: 800
- Població ocupada: 1.890
- Població aturada (busca ocupació i està disponible): 310
- Estudiants majors de 16 anys, jubilats i persones dedicades a la llar sense remuneració: 2.000

a) Calcular la població en edat de treballar, la població activa i la població inactiva. b) Calcular la taxa d'atur i la taxa d'activitat. c) Un nou trimestre, 50 mil aturats deixen de buscar ocupació desanimats i passen a inactius. Si la població ocupada no canvia, què passa amb la taxa d'atur? Comentar la paradoxa.

SOLUCIÓ

- 1. Població en edat de treballar** (16 anys o més) = $5.000 - 800 = 4.200$ mil.
- 2. Població activa** = ocupats + aturats = $1.890 + 310 = 2.200$ mil.
- 3. Població inactiva** = en edat de treballar - actius = $4.200 - 2.200 = 2.000$ mil (coincidix amb estudiants + jubilats + llar, com havia de ser).
- 4. Taxa d'atur** = $(\text{aturats} / \text{actius}) \times 100 = (310 / 2.200) \times 100 = 14,1 \%$.
- 5. Taxa d'activitat** = $(\text{actius} / \text{població de 16 anys o més}) \times 100 = (2.200 / 4.200) \times 100 = 52,4 \%$.
- 6. Efecte desànim.** Si 50 mil aturats passen a inactius: aturats = $310 - 50 = 260$; actius = $1.890 + 260 = 2.150$. Nova taxa d'atur = $(260 / 2.150) \times 100 = 12,1 \%$. La taxa d'atur baixa del 14,1 % al 12,1 % sense que ningú haja trobat ocupació! L'explicació és que el desànim reduïx el numerador (aturats) i el denominador (actius) alhora. És la **trampa de l'efecte desànim**: una caiguda de la taxa d'atur pot deure's a més ocupació o, al contrari, al fet que la gent deixa de buscar. Per això convé mirar sempre la taxa d'activitat i el nombre absolut d'ocupats junt amb la taxa d'atur.

EPA enfront de l'atur registrat

Convé no confondre l'EPA amb l'**atur registrat** del SEPE (antic INEM):

- L'**EPA** és una **enquesta estadística** trimestral amb metodologia internacional comparable. És la xifra oficial d'atur.
- L'**atur registrat** compta les persones inscrites com a demandants d'ocupació en les oficines del SEPE. És una dada **administrativa mensual**. No inclou, per exemple, persones que busquen ocupació però no s'han inscrit.

Les dos xifres solen diferir entre 300.000 i 700.000 persones. Quan un titular diu “l'atur puja/baixa”, convé mirar de quina dada parla.

La balança de pagaments

El quart gran indicador macroeconòmic mesura les relacions d'una economia amb la resta del món. La **balança de pagaments** és el document comptable que **registra totes les operacions econòmiques** entre els residents d'un país i els de la resta del món durant un període (habitualment un any). A Espanya l'elabora el **Banc d'Espanya** amb metodologia del FMI.

Els tres grans comptes

La balança de pagaments es dividix en tres comptes principals que, per construcció, sumen zero (amb un quart component d'errors i omissions):

COMPTES

Els tres comptes de la balança de pagaments

- 1 Compte corrent.** Registra el comerç de béns (balança comercial), servicis (turisme, transport, servicis professionals), rendes (sous, dividendes i interessos entre residents i no residents) i transferències corrents (remeses, ajudes al desenvolupament, fons UE). És el compte més vigilat: el seu saldo indica si el país viu *amb* o *de* l'exterior.
- 2 Compte de capital.** Arreplega les transferències de capital (sobretot **fons estructurals de la UE** i el gros dels *Next Generation EU*) i operacions amb actius no produïts no financers (patents, drets d'autor).
- 3 Compte financer.** Registra les **variacions d'actius i passius financers** entre residents i no residents: inversió estrangera directa, inversió en cartera (accions, bons), préstecs internacionals, variació de les reserves del banc central.

El saldo del compte corrent + compte de capital ha d'igualar (amb signe oposat) el del compte financer. Si un país té dèficit en el compte corrent, necessita finançar-lo amb entrada de capital en el compte financer (préstecs, inversió estrangera). Si té superàvit, presta o invertix cap a fora.

Espanya, una economia amb superàvit exterior

Després de dècades de dèficit per compte corrent, Espanya presenta **superàvit per compte corrent des de 2012**. El 2024, segons el Banc d'Espanya, el saldo del compte corrent va ser de **+47.000 milions d'euros** ($\approx +3,0\%$ del PIB) i el 2025 s'ha mantingut en nivells similars (al voltant del 2,7-3 % del PIB), impulsat per dos motors:

- Un **superàvit de servicis** molt elevat, gràcies sobretot al turisme (Espanya és el segon destí mundial per nombre de visitants internacionals) i als servicis no turístics (consultoria, servicis professionals, transport).
- Un **dèficit comercial moderat** en béns —importem energia i béns manufacturats— compensat per exportacions d'automoció, agroalimentació i químics.

El canvi estructural respecte al model previ a la crisi de 2008-2012 —quan Espanya tenia dèficits per compte corrent del 9-10 % del PIB— és un dels trets més importants de l'economia espanyola actual i serà objecte d'anàlisi en la Unitat 12.

Connexió amb les pròximes unitats

Esta unitat assenta el vocabulari macroeconòmic bàsic que les següents desenvolupen. La **Unitat 8** introduïx el model **AD-AS** —demanda agregada i oferta agregada— per explicar **per què** el PIB i els preus es mouen com ho fan, i els **cicles econòmics**. La **Unitat 9** aprofundix en el **mercant de treball** (tipus d'atur, bretxa salarial, polítiques d'ocupació). La **Unitat 10** estudia el **sistema financer**, el **diner** i la **banca**, agents essencials per canalitzar l'estalvi cap a la inversió. La **Unitat 11** completa el quadre amb les **polítiques econòmiques** —fiscal i monetària— que el sector públic usa per estabilitzar l'economia. I la **Unitat 12** tanca el curs connectant tot amb la **globalització**, la **Unió Europea** i els **reptes contemporanis** del model productiu espanyol.

VUELVE AL CASO

Creixement del PIB i pèrdua de poder adquisitiu



El PIB mesura la **producció agregada**, no el benestar individual. Creixement del PIB i caiguda del poder adquisitiu són compatibles quan:

- La **inflació creix més que els salaris** (salari real cau encara que el nominal pugui).
- Els **beneficis empresarials creixen més** que les rendes del treball (el repartiment funcional de la renda es desplaça).
- El creixement es **concentra en pocs sectors** o poques regions, deixant fora la llar mitjana.

El PIB és un indicador **útil però incomplet**. Indicadors complementaris —renda mitjana, índex de Gini, IPC ponderat per cistella de la llar, taxa de pobresa relativa— donen una imatge més fidel del benestar. La lliçó operativa per llegir titulars econòmics: no n'hi ha prou amb un número. Pregunta't **quina cistella, quin repartiment i quina inflació** hi ha darrere de qualsevol «l'economia creix».

L'ESSENCIAL DE LA UNITAT



La **macroeconomia** estudia els agregats d'una economia (PIB, IPC, atur, saldo exterior) i va nàixer com a disciplina moderna amb Keynes després de la Gran Depressió.

- Els **quatre agents** —famílies, empreses, sector públic, sector exterior— es relacionen en el **flux circular de la renda** mitjançant fugues (S, T, M) i entrades (I, G, X) que tanquen la identitat **$S + T + M = I + G + X$** .
- El **PIB** mesura el valor dels béns i servicis finals produïts a l'interior d'un país. Es calcula per **tres mètodes equivalents**: despesa ($C + I + G + X - M$), producció (suma de VAB) i renda (sous + EBE + impostos nets).
- El **PIB nominal** mescla quantitats i preus; el **PIB real** aïlla les quantitats usant un any base. El **deflactor del PIB** connecta ambdós: $\text{PIB real} = (\text{PIB nominal} / \text{Deflactor}) \times 100$.
- L'**IPC** mesura el preu d'una cistella de consum. La **taxa d'inflació** és la seua variació. Espanya va registrar +2,3 % el 2025 (INE), ja pròxima a l'objectiu del 2 % del BCE després dels pics de 2022.
- La **taxa d'atur EPA** espanyola en T1-2026 va ser del **10,83 %**, sensiblement per damunt de la mitjana de la zona euro (~6,2 %). La taxa d'activitat va rondar el 59,0 %.
- La **balança de pagaments** registra les operacions amb l'exterior. Espanya presenta superàvit per compte corrent des de 2012 (~ +3,0 % del PIB el 2024), gràcies sobretot al turisme.

Glossari

- **Macroeconomia**: branca de l'economia que estudia els agregats d'un país (producció, preus, ocupació, saldo exterior) i les seues relacions.
- **Agents econòmics**: les quatre grans unitats de decisió: famílies, empreses, sector públic i sector exterior.
- **Flux circular de la renda**: representació de com circula el diner entre els agents a través de les rendes, la despesa, les fugues (S, T, M) i les entrades (I, G, X).
- **PIB (Producte Interior Brut)**: valor monetari dels béns i servicis finals produïts a l'interior d'un país durant un període. És una variable flux.
- **PIB nominal vs PIB real**: el nominal valora la producció a preus corrents (mescla quantitat i preu); el real, a preus d'un any base (aïlla la quantitat).
- **Deflactor del PIB**: índex de preus implícit que relaciona PIB nominal i real: $\text{Deflactor} = (\text{PIB nominal} / \text{PIB real}) \times 100$.
- **PIB per capita**: PIB dividit entre la població; aproximació al nivell mitjà de renda.
- **VAB (Valor Afegit Brut)**: valor de la producció d'una empresa menys els seus consums intermedis; sumar VAB evita la doble comptabilització.
- **IPC (Índex de Preus de Consum)**: índex que mesura la variació del preu d'una cistella representativa de consum de les llars.

- **IPC subjacent:** IPC que exclou energia i aliments no elaborats; reflecteix millor la tendència estructural dels preus.
- **Inflació:** taxa de variació de l'IPC; la més usada és la interanual.
- **Població activa:** suma d'ocupats i aturats (en sentit EPA); els qui participen o volen participar en el mercat laboral.
- **Taxa d'atur:** aturats dividit entre població activa, en percentatge.
- **Taxa d'activitat:** població activa dividida entre població de 16 anys o més, en percentatge.
- **EPA (Enquesta de Població Activa):** enquesta trimestral de l'INE que mesura ocupació i atur amb metodologia OIT/Eurostat; és la xifra oficial d'atur.
- **Balança de pagaments:** registre comptable de totes les operacions econòmiques entre residents i no residents; es dividix en compte corrent, de capital i financer.

Per aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací van algunes lectures i recursos per anar més enllà:

- **El PIB. Una historia breve pero entrañable** — *Diane Coyle (GDP: A Brief but Affectionate History, 2014, ed. espanyola)*. Per què encaixa: conta com es va inventar el PIB, què mesura i què deixa fora, just el debat que obri el discurs de Robert Kennedy citat en el text.
- **Teoria general de l'ocupació, l'interés i el diner** — *John Maynard Keynes (1936)*. Per què encaixa: el llibre que va fundar la macroeconomia moderna; n'hi ha prou amb llegir el capítol 1 i la introducció per entendre d'on ve tot el vocabulari de la unitat.
- **Informe Anual del Banc d'Espanya** — *Banc d'Espanya* (últim exercici). Per què encaixa: el retrat més rigorós i actualitzat dels grans agregats espanyols (PIB, IPC, EPA, balança de pagaments) amb gràfics comentats. Accés lliure a bde.es.
- **Com es calcula el PIB? / Què és l'IPC?** — *vídeos de l'INE i d'Eurostat (canals oficials)*. Per què encaixa: expliquen amb animacions la metodologia real amb què es construeixen les xifres que usa tota la unitat.
- **INEbase i EPA interactiva** — *Institut Nacional d'Estadística*. Per què encaixa: permet descarregar les sèries reals de PIB, IPC i EPA i recalculer els exercicis amb les dades del trimestre vigent. Accés lliure a ine.es.

Preguntes per reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per discutir a classe o per pensar individualment en tancar la unitat:

1. Robert Kennedy deia que el PIB «mesura tot excepte allò que fa que la vida valga la pena». Hi estàs d'acord? Quines coses importants per al teu benestar no apareixen en el PIB, i es podrien mesurar d'una altra forma?
2. L'efecte desànim pot fer que la taxa d'atur baixi sense que ningú trobe ocupació. Per què llavors continuem usant la taxa d'atur com a indicador estrela? Quines altres dades miraries per saber si el mercat laboral va realment bé?
3. Espanya porta amb superàvit per compte corrent des de 2012 gràcies al turisme. És una bona notícia dependre tant del turisme? Quins riscos té per a una economia especialitzar-se en un sector tan sensible als xocs externs?

BIBLIOGRAFIA

1. Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE-A-2022-5521), anexo II — Economía.
2. Instituto Nacional de Estadística (2024). *Contabilidad Nacional Anual de España*. Base 2015, revisión 2024.
3. Instituto Nacional de Estadística (2024). *Encuesta de Población Activa, tercer trimestre de 2024*. Notas de prensa, octubre 2024.
4. Instituto Nacional de Estadística (2024). *Índice de Precios de Consumo, base 2021*. Series mensuales y notas metodológicas.
5. Banco de España (2024). *Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional de España, 2023*. Informe anual.
6. Banco de España (2024). *Informe Anual 2024*. Capítulos 1 y 2.
7. Eurostat (2024). *National accounts and GDP; Harmonised Index of Consumer Prices (HICP)*. Datos comparados UE-27.
8. Mankiw, N. G. (2024). *Principles of Economics*. 10.^a edición. Cengage Learning. Caps. 23-24.
9. Krugman, P., Wells, R. y Graddy, K. (2023). *Essentials of Economics*. 6.^a edición. Worth Publishers. Caps. 21-22.
10. Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Macmillan.

MIRAR FORA · U7

LIBRO

Macroeconomía para andar por casa

Carlos Rodríguez Braun · LID, 2021

Manual lleuger en castellà per a qui no vol ficar-se encara en un Mankiw. Útil per tindre el mapa bàsic abans de les unitats 8-11.

Capítols 1 i 3

VÍDEO · ~8 MIN

Why Recessions Happen

Two Cents · PBS · YouTube

Sobre per què la macroeconomia oscil·la encara que cada agent decidisca racionalment. Anticipa el model AD-AS que veuràs en la Unitat 8.

https://www.youtube.com/results?search_query=Two+Cents+Why+Recessions+Happen

CUENTA · PODCAST · WEB

@ecoinometrics

X / Twitter

Gràfics macro setmanals amb dades reals de l'Eurosistema, OCDE i FMI. Excel·lent per acostumar-se a llegir sèries macro tal com les publica la premsa especialitzada.

ACTIVIDAD · 20-25 MIN

Llig l'INE com un economista

Visita **ine.es** i descarrega les dades del PIB i de l'IPC trimestrals dels últims 3 anys. Calcula la **inflació interanual** i la **taxa de creixement del PIB**. Coincidixen amb el que ix en els telenotícies? Hi ha algun trimestre on el titular i la dada contenen coses distintes?

PARA CLASE

Cada grup tria un indicador macro distint (PIB, atur, IPC, dèficit, deute públic). Construeix un gràfic d'evolució a 5 anys i el presenta en 3 minuts. Debat final: quin indicador reflecteix millor l'estat real de l'economia quotidiana? Durada: 45 min.

UNITAT 8 · BLOQUE C

08

Macroeconomia II: model AD-AS i cicles econòmics

El model AD-AS és la millor ferramenta de què disposem per entendre per què un país creix o s'enfonsa, per què els preus pugen després d'un xoc energètic, per què una recessió pot ser breu o llarga. Esta unitat construeix eixe model peça a peça i l'usa per llegir la història econòmica d'Espanya dels últims quinze anys.

DURADA

7-8 sessions · 2,5 setmanes

CONCEPTES CLAU

demanda agregada (AD) · oferta agregada de curt termini (SRAS) · oferta agregada de llarg termini (LRAS) · producció potencial · xoc de demanda · xoc d'oferta

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Construir gràficament el model AD-AS distingint els tres components (AD, SRAS, LRAS) i explicar el pendent de cada corba amb els seus mecanismes econòmics.
- Analitzar els efectes sobre el nivell de preus (P) i la producció (Y) dels quatre tipus de xocs (positius i negatius de demanda i oferta) en el curt i en el llarg termini.
- Identificar les quatre fases del cicle econòmic (expansió, recessió, depressió, recuperació) i aplicar este esquema a l'economia espanyola entre 2008 i 2024.
- Distingir creixement econòmic (PIB per capita) de desenvolupament econòmic (IDH) i enumerar els factors del creixement segons el model de Solow.
- Interpretar la corba de Lorenz i calcular l'índex de Gini a partir de dades senzilles, comparant Espanya amb economies de referència.

Temps estimat de lectura: 45-50 min · **Sabers LOMLOE:** C.1, C.2 ·

Prerequisits: Unitat 7 (PIB, IPC, EPA i els indicadors macro).

En acabar esta unitat sabràs:

- Construir el model AD-AS (AD, SRAS, LRAS) i explicar el pendent de cada corba amb els seus mecanismes econòmics.
- Analitzar els efectes sobre preus i producció dels quatre tipus de xocs (de demanda i d'oferta, positius i negatius), inclosa l'estanflació.
- Identificar les quatre fases del cicle econòmic i aplicar-les a l'economia espanyola entre 2008 i 2024.

- Distingir creixement de desenvolupament, enumerar els motors del model de Solow i interpretar la corba de Lorenz i l'índex de Gini.

TL;DR

90 segundos

La macroeconomia **oscil·la**. Hi ha períodes de bonança i períodes de crisi, separats per mesos o anys. El model **AD-AS** —demanda agregada i oferta agregada— explica per què oscil·la i quina política pot suavitzar-ho.

És la base teòrica de tota la política macro que veuràs en titulars: baixades de tipus del BCE, estímuls fiscals, ajudes a l'energia, debats sobre inflació. Sense este model, els telenotícies sobre economia són soroll.

CASO REAL · DILEMA

En el primer semestre de 2020 el PIB espanyol va caure un 22 % acumulat. Mai havia caigut tant en tan poc temps

INE, Banc d'Espanya · 2020-2021

El xoc COVID-19 va ser un esdeveniment macroeconòmic sense precedents en l'era moderna. En uns mesos el PIB espanyol va caure prop d'un quart del seu nivell previ, l'atur va saltar per damunt del 16 %, milers d'empreses van tancar i les llars van perdre ingressos massivament. Però la recuperació també va ser ràpida: a finals de 2021 ja quasi s'havia recuperat el nivell previ a la pandèmia. Cap cicle econòmic clàssic podia explicar una caiguda i un rebot tan abruptes.

Si el model AD-AS no explica del tot la COVID, és perquè el model és roïn o perquè la COVID va ser un fenomen especial?

En la unitat anterior vam deixar quatre ferramentes muntades sobre la taula: el flux circular de la renda, el PIB i els seus tres enfocaments, l'IPC i la taxa d'atur. Eren termòmetres: ens diuen *com està* l'economia en un moment concret. Esta unitat dóna el següent pas. Aprendrem a *explicar per què* eixos termòmetres es mouen com es mouen, què passa quan puja el preu del gas natural en un trimestre concret, per què l'economia espanyola es va enfonsar el 2008 i es va alçar —a poc a poc— el 2014.

L'instrument central de la macroeconomia moderna per respondre a eixes preguntes és el **model de demanda i oferta agregades**, conegut com a model **AD-AS** (*Aggregate Demand–Aggregate Supply*). És la traducció al pla macro del model d'oferta i demanda que vas aprendre en la Unitat 4: canvia l'eix vertical (ja no és el preu d'un bé, sinó el **nivell general de preus**), canvia l'eix horitzontal (ja no és la quantitat d'un bé, sinó la **producció real agregada** de tota l'economia) i apareix una corba addicional —l'oferta agregada de llarg termini— que recorda al model quant pot produir el país si està a ple rendiment.

Una nota abans de començar. Esta unitat compta amb un **simulador interactiu d'AD-AS** disponible a [/eco-1bach/recursos/simulador-ad-as/](https://eco-1bach/recursos/simulador-ad-as/) on pots manipular xocs i veure els desplaçaments de les corbes en temps real. Està pensat perquè primer llisques el text, després manipules el simulador amb cadascun dels casos que es presenten i, per últim, intentes anticipar què passaria amb un xoc que el manual no menciona. La intuïció gràfica de l'AD-AS és de les que s'assenta fent, no l'legint.

1. La demanda agregada (AD)

La **demanda agregada** és la quantitat total de béns i servicis que les famílies, les empreses, el sector públic i la resta del món estan disposats a comprar en una economia a cada nivell de preus. La seua composició és exactament la del PIB pel mètode de la despesa que vam estudiar en la Unitat 7:

$$AD = C + I + G + (X - M)$$

on **C** és el consum de les famílies, **I** la inversió privada, **G** la despesa pública corrent i de capital, **X** les exportacions i **M** les importacions.

En el pla P - Y la corba de demanda agregada té **pendent negatiu**: quan el nivell de preus puja, la quantitat demandada de béns i servicis disminueix. Esta inclinació, però, **no s'explica** per les mateixes raons que el pendent negatiu d'una demanda microeconòmica (efectes substitució i ingrés entre béns). A nivell agregat tots els béns i tots els preus es mouen junts, així que cal invocar tres mecanismes distints.

1.1. Efecte riquesa (Pigou)

Quan pugen els preus, el valor real dels actius nominals que posseïxen les famílies —diner en efectiu, comptes corrents, bons a tipus fix— perd poder adquisitiu. Les famílies se senten més pobres en termes reals i retallen consum. El mecanisme el va formalitzar Arthur Cecil Pigou en els anys 40 i per això es coneix com a **efecte Pigou** o **efecte riquesa real**.

1.2. Efecte tipus d'interés (Keynes)

Quan pugen els preus, les famílies necessiten més diner en efectiu per fer les mateixes compres quotidianes. Eixa major demanda de diner, amb una oferta monetària donada, pressiona a l'alça el **tipus d'interés**. I amb tipus més alts, la inversió empresarial (**I**) i el consum de béns duradors a crèdit (vehicles, habitatge) s'encarixen i cauen. És l'**efecte Keynes**.

1.3. Efecte tipus de canvi (Mundell-Fleming)

Si els preus interns pugen més que els de la resta del món, els productes espanyols es tornen relativament més cars. Les **exportacions (X)** **cauen** i les **importacions (M)** **puugen**, així que el saldo exterior es redueix i la demanda agregada amb ell. Este canal funciona especialment bé en economies molt obertes com l'espanyola, on el comerç exterior representa més del 70 % del PIB.

CONCEPTE CLAU

Per què l'AD té pendent negatiu

La corba de demanda agregada inclina cap avall perquè un nivell de preus més alt redueix simultàniament el consum (efecte riquesa), la inversió (efecte tipus d'interés) i les exportacions netes (efecte tipus de canvi). Els tres mecanismes sumen; cap per si sol dóna la inclinació completa.

1.4. Què desplaça la corba AD

Distingir un **moviment al llarg** de la corba AD (causat per un canvi en P) d'un **desplaçament de tota la corba** és decisiu. La corba es desplaça quan canvia algun dels seus components per motius distints al nivell de preus:

- **Consum (C)**: canvis en la renda disponible, les expectatives, la riquesa immobiliària, els tipus d'interés reals, els impostos directes.

- **Inversió (I)**: canvis en les expectatives empresarials, el tipus d'interés, els costos de finançament, les polítiques d'incentius fiscals.
- **Despesa pública (G)**: decisions discrecionals del govern (política fiscal expansiva o contractiva).
- **Exportacions netes (X – M)**: situació econòmica dels socis comercials, tipus de canvi nominal, competitivitat-preu i no preu.

Un augment de qualsevol component desplaça l'AD cap a la dreta (més demanda a cada nivell de preus); una caiguda la desplaça a l'esquerra.

2. L'oferta agregada (AS)

L'**oferta agregada** descriu la quantitat total de béns i servicis que les empreses del país estan disposades a produir i vendre a cada nivell de preus. La macroeconomia moderna —des de la síntesi neokeynesiana dels anys 70— distingix dos corbes distintes segons l'horitzó temporal: l'**oferta de curt termini** (SRAS, *short-run aggregate supply*) i l'**oferta de llarg termini** (LRAS, *long-run aggregate supply*). Esta distinció és la peça més important del model, perquè permet explicar per què un xoc que puja els preus hui pot deixar la producció intacta dins de cinc anys.

2.1. Oferta agregada de curt termini (SRAS): pendent positiu

La SRAS té **pendent positiu**: a major nivell de preus, major quantitat oferida. La intuïció és la següent. En el curt termini, alguns costos de les empreses són **rígid**s: els salaris estan fixats en convenis col·lectius, els lloguers en contractes pluriennals, les matèries primeres en contractes de subministrament. Quan pugen els preus de venda, els costos no pugen (o pugen més a poc a poc), així que el marge unitari augmenta i a les empreses els ix rendible produir més, contractar a temps parcial, ampliar torns. Hi ha, a més, un efecte d'**informació imperfecta**: els empresaris confonen inicialment una pujada del nivell general de preus amb una pujada del preu del seu producte en particular i reaccionen produint més.

Els desplaçaments de la SRAS els provoquen els **costos de producció**:

- **Salaris**: una pujada del SMI o dels convenis col·lectius per damunt de la productivitat desplaça la SRAS a l'esquerra.
- **Energia i matèries primeres**: un encariment del petroli o del gas natural desplaça la SRAS a l'esquerra.
- **Impostos sobre la producció** (cotitzacions empresarials, IVA): a l'esquerra si pugen.
- **Tipus de canvi**: una depreciació de l'euro encarix importacions i desplaça la SRAS a l'esquerra.
- **Expectatives d'inflació**: si les empreses anticipen més inflació, fixen preus hui més alts.

2.2. Oferta agregada de llarg termini (LRAS): vertical

A llarg termini, tots els costos (inclosos els salaris) s'ajusten plenament al nivell de preus. La distinció entre cost nominal i cost real es diluïx, i la quantitat produïda ja no depèn del nivell de preus: depèn dels **factors productius disponibles** —capital físic **K**, treball **L** i tecnologia **A**— i de la seua productivitat. Eixa quantitat és el que anomenem **producció potencial** (Y^*), també denominada **PIB potencial** o **PIB de plena ocupació**: la que l'economia pot produir quan tots els recursos estan ocupats a un ritme sostenible sense generar pressions inflacionistes creixents.

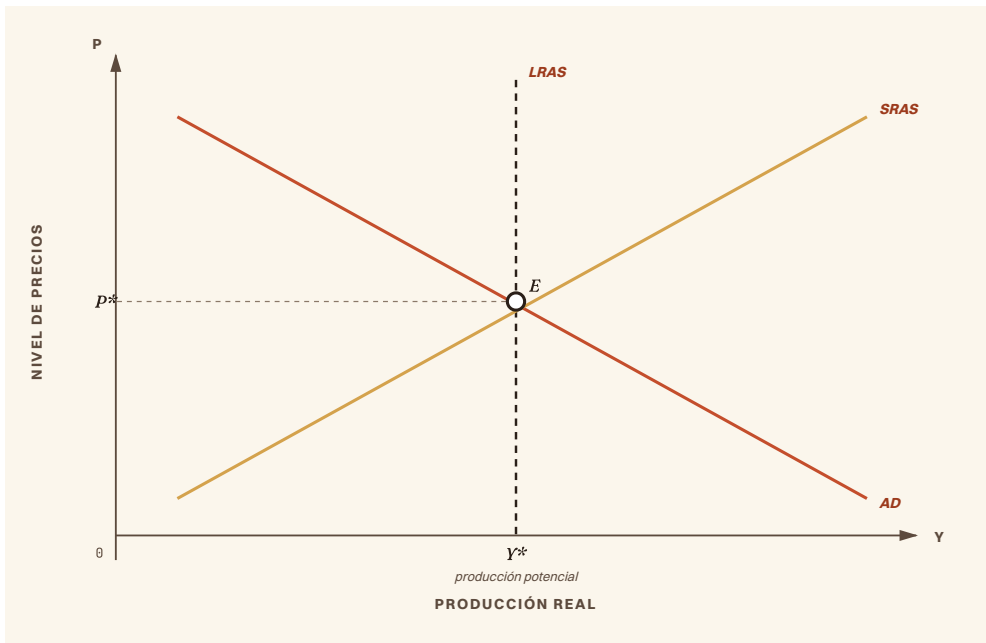
La corba LRAS és, per tant, **vertical** en Y^* . Només es desplaça quan canvien els factors que determinen la capacitat productiva del país:

- Acumulació de **capital físic** (inversió neta positiva).
- Canvis en la **població activa** i el seu nivell de formació (capital humà).

- Milllores de **tecnologia i organització** (la A del model de Solow).
- **Reformes estructurals** que milloren l'eficiència (mercat laboral, regulació, justícia).

CONCEPTE CLAU*Les tres corbes en una sola figura*

En el pla P - Y , AD inclina cap avall, $SRAS$ inclina cap amunt i $LRAS$ és vertical en Y^* . L'equilibri macroeconòmic de **llarg termini** ocorre quan les tres corbes es creuen en el mateix punt: l'economia produïx exactament la seua producció potencial al nivell de preus coherent amb eixa producció. En el **curt termini**, AD i $SRAS$ poden tallar-se a la dreta o a l'esquerra de Y^* : si ho fan a la dreta, parlem de **bretxa inflacionista**; si ho fan a l'esquerra, de **bretxa recessiva**.



Model AD-AS: equilibri macroeconòmic de curt i llarg termini.

Prova-ho tu mateix:

↗ Herramienta interactiva disponible en la versión digital del libro (profedeconomia.es).

3. Equilibri macroeconòmic i xocs

L'equilibri de **curt termini** és el punt on es creuen AD i $SRAS$. Determina un nivell de preus i una producció que poden coincidir o no amb la producció potencial. L'equilibri de **llarg termini** és el punt on les tres corbes es creuen alhora: l'economia produïx Y^* sense tensions inflacionistes ni capacitat ociosa. L'interès del model està a analitzar com un **xoc** —és a dir, un

canvi inesperat que desplaça alguna corba— mou l'economia fora d'eixe equilibri i com torna (o no) a ell.

Anomenem **xoc de demanda** a un desplaçament de l'AD i **xoc d'oferta** a un desplaçament de la SRAS (o, més rarament, de la LRAS). I diferenciem entre **xoc positiu** (la corba es desplaça a la dreta, més demanda o oferta) i **xoc negatiu** (la corba es desplaça a l'esquerra). Combinem els dos eixos i obtenim els quatre casos canònics.

3.1. Xoc positiu de demanda

L'AD es desplaça a la dreta (per exemple, un pla d'inversió pública o una caiguda de tipus del BCE). En el curt termini, **puja P i puja Y**: l'economia es sobreescalfa, amb producció per damunt de Y^* i atur per davall del NAIRU. A llarg termini, els salaris i els costos s'ajusten al nou nivell de preus, la SRAS es desplaça a l'esquerra i l'economia torna a Y^* . L'efecte durador del xoc és **només sobre els preus**: l'AD-AS prediu que una expansió monetària o fiscal sostinguda acaba traduïda íntegrament en inflació a llarg termini. És el que anomenem **neutralitat del diner a llarg termini**.

3.2. Xoc negatiu de demanda

L'AD es desplaça a l'esquerra (caiguda del consum, esfondrament de la confiança empresarial, contracció pressupostària). En el curt termini, **baixen P i baixa Y**: l'economia entra en **recessió**, amb producció per davall de Y^* i atur elevat. Si els preus i els salaris foren perfectament flexibles, els costos caurien, la SRAS es desplaçaria a la dreta i l'economia tornaria a Y^* . Però els salaris **no cauen** amb la mateixa facilitat amb què pugen (és la *rigidesa nominal a la baixa* descrita per Keynes), així que l'ajust per l'oferta pot tardar anys o no arribar a produir-se sense intervenció. Esta asimetria és la raó principal per la qual les recessions són tan danyoses i per la qual la majoria de governs responen amb política fiscal o monetària expansiva.

3.3. Xoc positiu d'oferta

La SRAS es desplaça a la dreta (per exemple, una caiguda del preu del petroli, una millora tecnològica, una reforma que reduïx costos laborals unitaris). El resultat és el somni macroeconòmic: **baixen P i puja Y** alhora. L'economia produïx més a menors preus. És el que va viure els Estats Units en la segona meitat dels anys noranta amb la digitalització, o l'economia global durant l'auge de la globalització 1995-2008, quan la integració de la Xina en el comerç mundial va injectar desenes de milions de treballadors barats en el sistema productiu.

3.4. Xoc negatiu d'oferta (estanflació)

La SRAS es desplaça a l'esquerra (encariment del petroli, ruptura de cadenes de subministrament, pujada brusca de salaris per damunt de la productivitat). **Puja P i baixa Y**: alhora. És el cas més temut pels bancs centrals, perquè les dos variables que voldrien controlar es mouen en direccions oposades: si pugen tipus per contindre la inflació, aprofundixen la recessió; si baixen tipus per estimular l'activitat, retroalimenten la inflació. Esta combinació d'inflació amb estancament s'anomena **estanflació** i va ser el tret distintiu dels anys 70 després dels dos xocs del petroli (1973 OPEP, 1979 revolució iraniana). Va tornar a aparèixer el 2022 després de la invasió russa d'Ucraïna.

¿SABÍAIS QUE...?

Robert Solow, el Nobel de 1987 i el 'residu Solow'

Robert Solow, professor del MIT, va rebre el Premi Nobel d'Economia el 1987 pel seu model de creixement publicat el 1956. Solow va descompondre el creixement del PIB en tres fonts: acumulació de capital físic, augment de l'ocupació i un *residu* que arreglegava tot el que les dos primeres no explicaven. Quan va aplicar la descomposició a les dades dels Estats Units del període 1909-1949, va descobrir una cosa que canviaria l'economia del creixement: aproximadament **un 80 % del creixement per treballador no es devia a més capital ni a més treball**, sinó a eixe residu. El va anomenar *technical change* (canvi tècnic), però la professió el coneix com a **residu Solow** o **productivitat total dels factors (PTF)**. És la mètrica que mesura quant produïm per unitat d'inputs combinats, i en ella es condensa tot el que importa de veritat per al benestar a llarg termini: tecnologia, eficiència organitzativa, qualitat institucional, capital humà. La frase atribuïda a Solow per resumir la troballa —“*You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics*”— es va convertir en lema de l'economia del creixement moderna.



Un **pumpjack** extrau cru en un jaciment estatunidenc. Quan el preu del barril Brent va passar de 75 a 120 dòlars entre març i agost de 2022 després de la invasió russa d'Ucraïna, la SRAS de tota l'economia europea es va desplaçar cap a l'esquerra: van pujar els preus i es va desaccelerar la producció alhora.

Foto: Michael C. Rygel, CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons

8.1

EJERCICIO RESUELTO

Xoc petrolier sobre l'economia espanyola el 2022

ENUNCIAT

Després de la invasió russa d'Ucraïna (febrer 2022), el preu del gas natural TTF europeu es va multiplicar per sis entre març i agost, i el preu mitjà del petroli Brent va passar de 75 a 120 dòlars per barril. Analitza, usant el model AD-AS, l'impacte sobre l'economia espanyola de curt termini en termes de nivell de preus (P) i producció (Y). Justifica si la resposta del BCE (pujada de tipus de 0 a 4,5 % entre juliol de 2022 i setembre de 2023) va ser coherent amb el model.

DADES

- IPC Espanya: 5,8 % interanual al febrer 2022 → 10,8 % al juliol 2022 (màxim des de 1985).
- PIB real Espanya 2022: +5,8 % (efecte rebot post-COVID); 2023: +2,7 % (revisat); 2024: +3,2 %; 2025: al voltant del +2,5-2,7 % (projecció Banc d'Espanya).
- Tipus BCE refinançament: 0,00 % al juny 2022 → 4,50 % al setembre 2023 → cicle de baixades iniciat al juny 2024, situant-se al voltant del 2,40 % en el primer trimestre de 2026.

SOLUCIÓ

1. **Identificació del xoc.** L'encariment simultani del gas i el petroli encarix l'energia i les matèries primeres per al conjunt de les empreses espanyoles. És un **xoc negatiu d'oferta**: la SRAS es desplaça cap a l'esquerra.
2. **Efectes predits pel model.** Amb AD inicialment estable, un desplaçament de SRAS a l'esquerra produïx una **pujada de P** i una **baixada de Y** respecte de l'equilibri previ. És a dir, el model prediu exactament *inflació amb desaceleració* —estanflació incipient—. Les dades ho confirmen: l'IPC va passar del 5,8 % al 10,8 % en cinc mesos i el creixement del PIB va passar del 5,5 % al 2,5 % l'any següent, una desaceleració notable encara que sense recessió tècnica gràcies al fort rebot turístic.
3. **Resposta del BCE.** El BCE va optar per pujar tipus per contindre la inflació, acceptant aprofundir la desaceleració. En el llenguatge del model: aplica una contracció monetària que desplaça l'AD a l'esquerra. L'estratègia és coherent amb el mandat del BCE (estabilitat de preus com a objectiu prioritari), però implica sacrificar Y en el curt

termini per ancorar les expectatives d'inflació a mitjà termini i evitar una espiral salaris-preus.

4. **Conclusió.** L'episodi 2022-2024 espanyol encaixa amb el patró canònic de xoc negatiu d'oferta en el model AD-AS, i la resposta de política monetària —antipàtica però coherent— il·lustra el dilema clàssic del banc central davant d'este tipus de xoc.

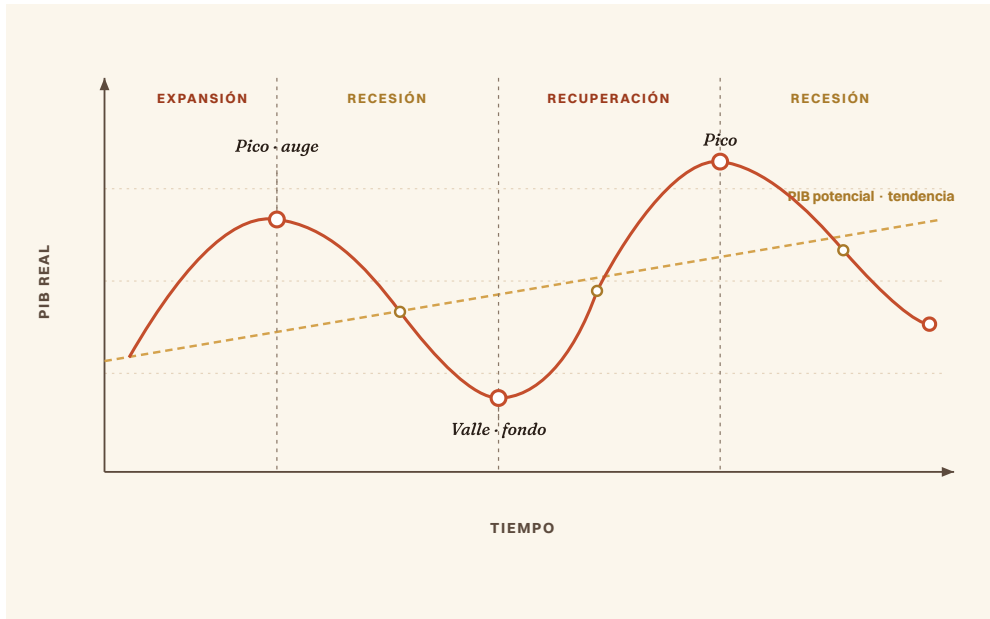
4. El cicle econòmic

Les economies reals no romanen quietes en l'equilibri de llarg termini. Combinen tendència i fluctuació: una tendència creixent del PIB potencial (més capital, més treball, més tecnologia) i oscil·lacions recurrents al voltant d'eixa tendència. Anomenem **cicle econòmic** al patró repetit d'eixes oscil·lacions.

4.1. Les quatre fases

La datació oficial dels cicles econòmics als Estats Units la realitza des de 1854 el **National Bureau of Economic Research (NBER)** mitjançant el *Business Cycle Dating Committee*. A Europa fa una cosa semblant el **CEPR** (Centre for Economic Policy Research). Tots dos organismes identifiquen quatre fases canòniques en cada cicle complet:

- **Expansió.** Creixement del PIB real durant diversos trimestres consecutius, atur descendent, inflació moderada i creixent. L'AD s'expandix, $AD \cap SRAS$ està a la dreta de Y^* .
- **Recessió.** Caiguda del PIB real durant almenys dos trimestres consecutius (regla d'or, no és una definició oficial), atur creixent, inflació continguda. L'AD es contrau, $AD \cap SRAS$ queda a l'esquerra de Y^* .
- **Depressió.** Recessió prolongada i profunda, amb caiguda del PIB que es manté durant anys i desocupació massiva. És un fenomen rar: el segle XX només arreplega dos episodis clars a escala global (la Gran Depressió 1929-1933 i la *Lost Decade* japonesa dels 90).
- **Recuperació.** Eixida de la recessió: el PIB torna a créixer, l'atur comença a baixar, les expectatives es reancoren. Quan la recuperació arriba al nivell previ al pic cíclic, diem que l'economia ha *tancat la bretxa de producció* i torna a la fase d'expansió.



Les quatre fases del cicle econòmic al voltant del PIB potencial.

4.2. Espanya 2008-2024: un cicle de manual

L'economia espanyola dels últims quinze anys oferix totes les fases del cicle concentrades en un únic arc temporal. Val la pena seguir-lo any a any perquè il·lustra com s'entrellacen xocs de demanda, xocs d'oferta i respostes de política econòmica.

El cicle espanyol 2008-2024

1. **1 2008-2009 — Recessió immobiliària.** Esclata la bombolla immobiliària, s'enfonsa el crèdit (xoc negatiu de demanda i d'oferta alhora via credit crunch). El PIB cau un -3,8 % el 2009 i l'atur es duplica del 8 % al 18 % en dos anys.

2. **2 2010-2011 — Falsa recuperació.** Estímuls fiscals i monetaris sostenen artificialment la demanda. Però el deute públic puja del 36 % al 70 % del PIB.

3. **3 2012-2013 — Doble recessió i rescat bancari.** Crisi de deute sobirà a l'Eurozona, prima de risc espanyola en 638 pb al juliol de 2012, rescat bancari MEDE (61.000 M€), austeritat fiscal agressiva. El PIB torna a caure el 2012 (-2,9 %) i 2013 (-1,4 %), l'atur toca el 26,9 % en el primer trimestre de 2013.

4. **4 2014-2019 — Expansió llarga.** Reforma laboral, ajust salarial, depreciació de l'euro, caiguda del preu del petroli i QE del BCE (tots xocs combinats favorables) generen sis anys de creixement sostingut entre el 2 % i el 3,8 %. L'atur baixa al 13,8 % a finals de 2019.

5. **5 2020 — Xoc COVID.** La caiguda més brusca de la història econòmica espanyola en temps de pau: PIB **-10,8 %** en un sol any. És un xoc atípic, **simultàniament de demanda** (confinaments, aturada del turisme) i **d'oferta** (paralització de cadenes de subministrament globals).

6. **6 2021-2026 — Recuperació post-COVID i expansió moderada.** Desplegament dels fons Next Generation EU, rebot del turisme internacional (rècord històric de 94 milions de visitants el 2024), mercat laboral més resistent que en cicles anteriors. El PIB pre-COVID es recupera plenament en el segon trimestre de 2024, amb un creixement del 3,2 % eixe any —el més alt de les grans economies de la zona euro—. El 2025 el ritme es modera al 2,5-2,7 %, i l'EPA del primer trimestre de 2026 situa l'atur en el 10,4 %, mínim des de 2008.



Carrer Preciados (Madrid), 22 de març de 2020, una setmana després del decret de l'estat d'alarma. La imatge de la principal artèria comercial del centre de Madrid completament buida resumix el caràcter atípic del xoc COVID:

***simultàniament de demanda** (consum i turisme paralitzats) **i d'oferta** (cadena de subministrament globals trencades, plantilles confinades). El PIB espanyol va caure un -10,8 % el 2020, el major desplom en temps de pau.*

Foto: Nemo, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

EJEMPLO REAL

La doble recessió espanyola 2008-2014 vs la resta de l'Eurozona

Espanya va viure entre 2008 i 2014 el que es coneix com una **doble recessió** o *double-dip recession*: dos recessions tècniques seguides separades per una recuperació frustrada. La primera (2008Q3-2009Q4) va ser compartida amb totes les economies avançades i va respondre al xoc financer global. La segona (2011Q2-2013Q2) va ser quasi exclusiva del sud d'Europa i va respondre a la crisi de deute sobirà de l'Eurozona i a les polítiques de consolidació fiscal exigides per la Unió. En termes de PIB real, Espanya no va recuperar el nivell pre-crisi fins al 2017 —nou anys després del pic cíclic—. Per fer-se una idea de la magnitud: Alemanya havia recuperat el nivell pre-crisi ja el 2011; els Estats Units el 2012; Itàlia, en canvi, ni tan sols el 2024. La lliçó que van deixar estos anys a la política econòmica europea està en l'origen del canvi de doctrina post-2020: la resposta a la pandèmia es va dissenyar deliberadament com a contracíclica i solidària (fons NGEU, suspensió del Pacte d'Estabilitat) per evitar repetir el patró de la dècada anterior.

Fuente: Eurostat (PIB real, base 2015) e INE (Contabilidad Nacional Trimestral)

5. Creixement econòmic: el model de Solow simplificat

Fins ací hem parlat de fluctuacions al voltant de Y^* . Però la pregunta més important de la macroeconomia a llarg termini és una altra: què determina **el nivell i el creixement del mateix Y^*** ? És a dir, per què alguns països són rics i altres pobres, per què Espanya és 25 vegades més rica per capita que Moçambic, per què Corea del Sud era més pobra que Ghana el 1960 i hui és set vegades més rica?

El marc analític de referència per respondre a estes preguntes és el **model de creixement de Solow** (1956), també anomenat model neoclàssic de creixement. No desenvoluparem la seua matemàtica —s'estudia amb detall en Economia 2n de carrera—, però sí la seua intuïció central, que és accessible i molt potent.



*Robert M. Solow (1924-2023), professor del MIT i premi Nobel d'Economia el 1987. El seu model de creixement de 1956 va demostrar, contra la intuïció de l'època, que el motor últim del creixement per capita a llarg termini no és l'acumulació de capital sinó el ****canvi tècnic****: el que hui anomenem ***productivitat total dels factors***.*

Foto: Olaf Storbeck, CC BY-SA 2.0 via Wikimedia Commons

5.1. Els tres motors del creixement

Solow proposa una funció de producció agregada del tipus:

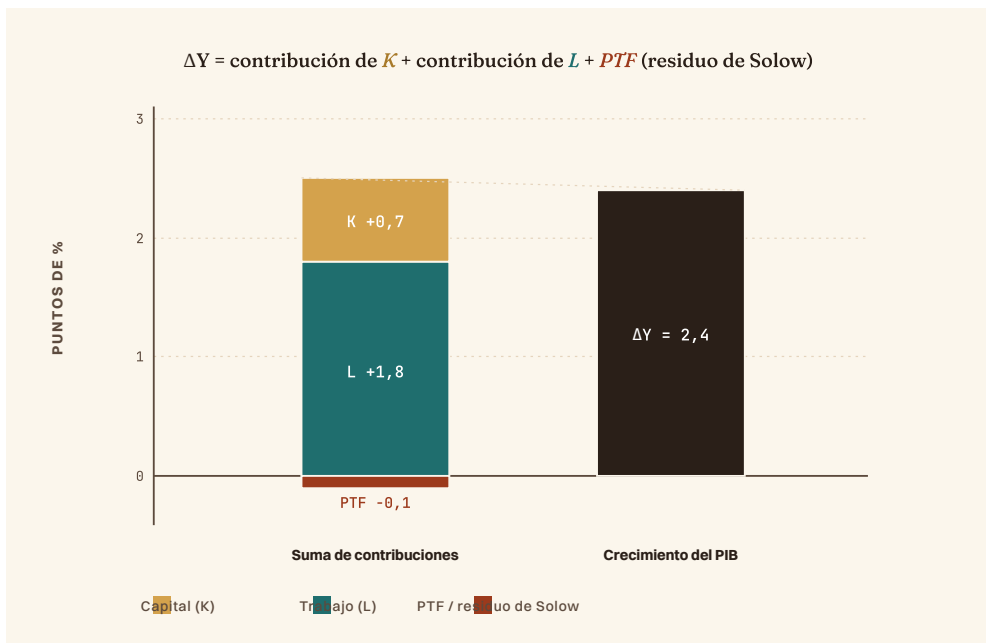
$$Y = A \cdot F(K, L)$$

on la producció **Y** depén del capital físic **K** (màquines, edificis, infraestructures), del treball **L** (quantitat i qualificació de la força laboral) i d'un paràmetre **A** que arreplega la **productivitat total dels factors** (PTF): l'eficiència amb què es combinen K i L. La PTF abasta tecnologia, organització empresarial, institucions, capital humà qualificatiu no mesurat en anys d'escolarització.

Els tres motors del creixement són, per tant:

- **Acumulació de capital físic (K):** invertir en màquines, fàbriques, carreteres, fibra òptica, xarxes elèctriques, infraestructura digital. És el motor més visible i el que més van usar les economies emergents de finals del segle XX (la Xina en els 2000, Vietnam en els 2010).
- **Augment del treball (L):** fer créixer la població activa (demografia, immigració, taxa d'activitat) o millorar la seua qualificació (capital humà, sistema educatiu).
- **Millora de la productivitat total dels factors (A):** tecnologia, I+D, millor gestió empresarial, millor regulació, qualitat institucional. És la font més esquivada però l'única que sosté creixement per capita a llarg termini, perquè K i L tenen rendiments decreixents.

La **comptabilitat del creixement** descompon quant aporta cada motor al creixement total del PIB. La PTF no es mesura directament: s'obté com a **residu** —el que queda del creixement una vegada restada la contribució del capital i del treball—. Per això se l'anomena el «residu de Solow».



El creixement del PIB es repartix entre la contribució del capital, la del treball i la PTF, que s'obté com a residu. En l'exemple (Exercici 8.3), d'un 2,4 % de creixement quasi tot procedix de més ocupació (1,8 punts) i capital (0,7), mentre la PTF resta 0,1: el país creix «a l'ample», sense guanyar eficiència.

Fuente: Comptabilitat del creixement (Solow, 1957)

5.2. Per què Espanya té un problema de productivitat

Les dades del BCE, la Comissió Europea i l'INE coincideixen en un diagnòstic: l'economia espanyola creix, però ho fa sobretot per més ocupació, no per més productivitat. La PTF espanyola ha crescut entre 2000 i 2024 a una taxa mitjana inferior al 0,5 % anual, enfront de l'1

% de la zona euro i l'1,5 % dels Estats Units. Els factors que expliquen eixa diferència, segons consens tècnic:

- **Grandària empresarial:** Espanya té un teixit productiu dominat per microempreses (menys de 10 empleats són prop del 95 % del total), i les pimes molt xicotetes tenen productivitat estructuralment inferior per menor capacitat d'inversió en I+D, digitalització i formació interna.
- **Especialització sectorial:** l'economia espanyola està sobrerrepresentada en hostaleria, comerç minorista i construcció, sectors de baixa productivitat per hora treballada.
- **Inversió en I+D:** Espanya gasta l'1,49 % del PIB en I+D (dada INE 2024), enfront del 2,2 % de la mitjana UE i el 3,5 % d'Alemanya o Corea del Sud.
- **Governança i capital humà específic:** literatura recent apunta a deficiències en formació professional dual, en la transició del sistema educatiu al laboral i en la gestió empresarial professionalitzada.
- **Regulació i barreres d'entrada:** en alguns sectors regulats (energia, telecomunicacions, professions col·legiades) persisteixen rendes de posició que reduïxen la pressió competitiva i, amb ella, els incentius a innovar.

Resoldre el problema de productivitat és l'**agenda econòmica d'Espanya per als pròxims 25 anys**, i en bona mesura el que justifica la condicionalitat dels fons Next Generation EU.

6. Creixement vs desenvolupament: l'IDH

Una economia pot créixer molt en PIB i tanmateix no millorar significativament el benestar de la seua població; o, al revés, una economia amb creixement modest pot registrar millores notables en salut, educació i llibertat. La distinció entre **creixement econòmic** (variació del PIB real per capita) i **desenvolupament econòmic** (millora de les condicions materials i no materials de vida) és una de les contribucions conceptuals més importants del Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament (PNUD).

L'indicador sintètic que operacionalitza eixa distinció és l'**Índex de Desenvolupament Humà (IDH)**, publicat anualment pel PNUD des de 1990. Combina tres dimensions, cadascuna amb pes igual:

- **Salut:** esperança de vida en néixer.
- **Educació:** mitjana geomètrica entre anys mitjans d'escolarització (adults de 25+) i anys esperats d'escolarització (xiquets en edat escolar).
- **Renda:** Renda Nacional Bruta (RNB) per capita en dòlars PPA, transformada logarítmicament.

Cada dimensió es normalitza a una escala 0-1 i l'IDH és la mitjana geomètrica de les tres. Per la seua construcció, un país només pot tindre IDH alt si destaca en les tres dimensions simultàniament: no compensa una esperança de vida molt alta amb una educació pèssima, ni una renda enorme amb sanitat col·lapsada.

6.1. On està Espanya?

Espanya apareix habitualment entre els llocs 25-30 del rànquing mundial (lloc 27 en l'Informe de Desenvolupament Humà 2023-2024 del PNUD, amb IDH 0,911 —categoria *molt alt*—). Per damunt queden els països nòrdics, Suïssa, Alemanya, els Països Baixos, el Canadà, Austràlia, el Regne Unit, el Japó, Corea del Sud. Encapçala el rànquing **Noruega** (0,966) o **Suïssa** (0,967) segons l'any. En l'altre extrem, països de l'Àfrica subsahariana en conflicte recent o crònic apareixen amb IDH inferior a 0,4 (Sudan del Sud, República Centreafricana, Txad).



*Amartya Sen (Santiniketan, 1933), Premi Nobel d'Economia 1998. La seua teoria de les *capabilities* —les capacitats reals que té cada persona per portar la vida que valora— va donar el marc filosòfic a l'*Índex de Desenvolupament Humà*' que el seu amic Mahbub ul Haq va dissenyar el 1990 per al PNUD com a alternativa a l'ús exclusiu del PIB.*

Foto: Fronteiras do Pensamento, CC BY-SA 2.0 via Wikimedia Commons

¿SABÍAMS QUE...?

Mahbub ul Haq, Amartya Sen i el naixement de l'IDH

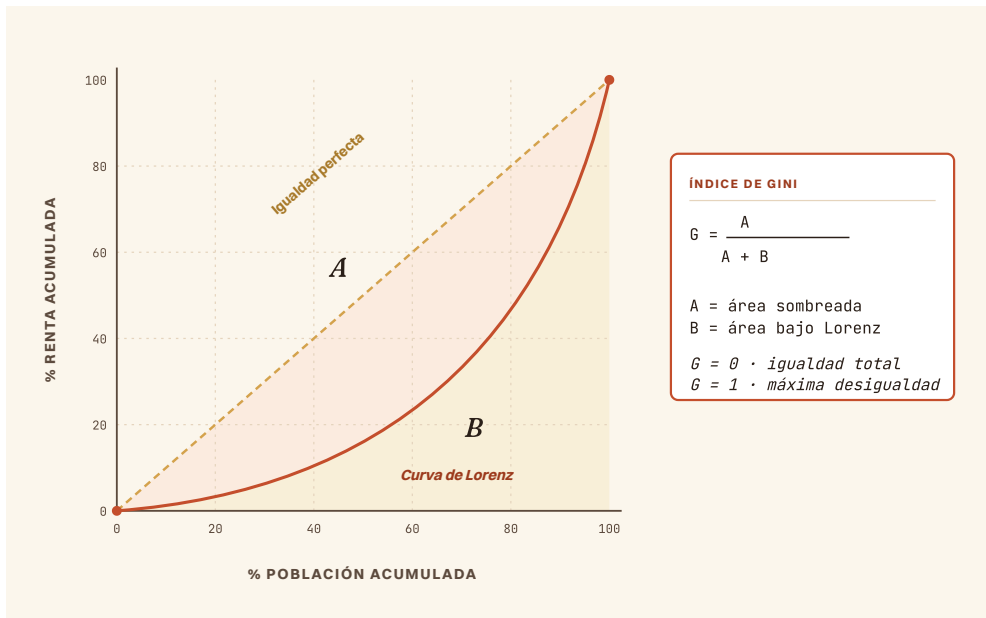
L'IDH no és una ferramenta neutra: va nèixer d'una crítica explícita a l'ús exclusiu del PIB com a mesura del progrés humà. El seu artífex principal va ser l'economista pakistanès **Mahbub ul Haq**, exministre de Finances del Pakistan i posteriorment economista en cap del PNUD. A finals dels 80 ul Haq va decidir que el debat del desenvolupament necessitava un indicador comprensible que rivalitzara amb el PIB en simplicitat però que recordara que *desenvolupament no és només producció*. Per dissenyar-lo es va envoltar de l'economista indi **Amartya Sen**, futur Nobel d'Economia 1998, la teoria del qual de les **capabilities** (capacitats reals per portar una vida que un valore) va proporcionar el marc conceptual. El primer Informe de Desenvolupament Humà es va publicar el 1990 amb la frase d'obertura *"People are the real wealth of a nation"*. Trenta-cinc anys després, l'IDH és l'indicador alternatiu al PIB més citat del món, ha sigut refinat diverses vegades (versió ajustada per desigualtat IDH-D des de 2010, IDH de gènere, IDH multidimensional) i s'ha convertit en ferramenta estàndard de la diplomàcia del desenvolupament, els ODS de l'ONU i l'avaluació de polítiques públiques.

7. Distribució de la renda: corba de Lorenz i índex de Gini

Dos economies amb el mateix PIB per capita poden tindre benestars molt distints segons com es repartisca eixa renda entre la població. L'**estudi de la distribució de la renda** intenta capturar eixa informació amb dos instruments clàssics: la corba de Lorenz i l'índex de Gini, formulats tots dos en els anys 1905-1912.

7.1. La corba de Lorenz

Si ordenem tota la població del país de menor a major renda i representem en l'eix horitzontal el percentatge acumulat de població i en l'eix vertical el percentatge acumulat de renda, obtenim la **corba de Lorenz**. En una economia perfectament igualitària, el 10 % més pobre concentraria el 10 % de la renda, el 20 % més pobre el 20 %, i així successivament: la corba seria la diagonal del quadrat (la *línia d'equidistribució*). En una economia desigual, la corba queda per davall de la diagonal: el 10 % més pobre acumula molt menys del 10 % de la renda, mentre que el 10 % més ric acumula bastant més del 10 %. Com més avall cau la corba respecte de la diagonal, major és la desigualtat.



Corba de Lorenz i la geometria de l'índex de Gini.

7.2. L'índex de Gini

L'**índex de Gini** convertix eixa informació gràfica en un número entre 0 i 1 (o entre 0 i 100 en presentacions percentuals). Es calcula com el quocient entre l'**àrea compresa entre la diagonal i la corba de Lorenz** i l'**àrea del triangle sota la diagonal**. Per construcció:

- Gini = 0 → igualtat perfecta (tots cobren el mateix).

- $Gini = 1 \rightarrow$ desigualtat màxima (una sola persona es queda amb tota la renda).

Per fer-se una idea de l'escala internacional amb dades recents d'Eurostat, INE, OCDE i Banc Mundial (al voltant de 2022):

- **Suècia:** 0,28 (un dels més igualitaris de l'OCDE).
- **Països Baixos:** 0,28.
- **Alemanya:** 0,30.
- **França:** 0,29.
- **Espanya:** 0,33 (al voltant de la mediana europea).
- **Itàlia:** 0,33.
- **Regne Unit:** 0,35.
- **Estats Units:** 0,41 (el més desigual de les economies avançades).
- **Brasil:** 0,52; **Sud-àfrica:** 0,63 (dels més desiguals del món).

Un Gini de 0,33 situa Espanya en la zona mitjana-alta de la UE: ni entre els més igualitaris (escandinaus, Països Baixos) ni entre els més desiguals (Regne Unit, països bàltics). La desigualtat espanyola va augmentar durant la doble recessió 2008-2014 (Gini va passar de 0,32 a 0,35) i s'ha moderat des de 2015, però roman per damunt dels nivells pre-crisi.

8.2

EJERCICIO RESUELTO

Càlcul simplificat de l'índex de Gini

ENUNCIAT

Considera una economia amb 5 persones les rendes anuals de les quals són, ordenades de menor a major,

10.000 €, 15.000 €, 25.000 €, 50.000 € i 100.000 €

. (a) Calcula els percentatges acumulats de població i renda per construir els punts de la corba de Lorenz. (b) Estima l'índex de Gini usant l'aproximació de l'àrea per trapezis.

DADES

- Renda total = 10.000 + 15.000 + 25.000 + 50.000 + 100.000 = **200.000 €**.
- Cada persona = 20 % de la població.

SOLUCIÓ

- 1. Percentatges acumulats** (% població, % renda acumulada):
 - Persona 1: (20 %, 10.000/200.000 = 5 %).
 - Persona 2: (40 %, 25.000/200.000 = 12,5 %).
 - Persona 3: (60 %, 50.000/200.000 = 25 %).
 - Persona 4: (80 %, 100.000/200.000 = 50 %).
 - Persona 5: (100 %, 200.000/200.000 = 100 %).
- 2. Àrea sota la corba de Lorenz (B)** mitjançant regla del trapezi amb amplàries de 0,2:
 - $B = 0,2 \cdot [(0+0,05)/2 + (0,05+0,125)/2 + (0,125+0,25)/2 + (0,25+0,50)/2 + (0,50+1,00)/2]$
 - $B = 0,2 \cdot [0,025 + 0,0875 + 0,1875 + 0,375 + 0,75] = 0,2 \cdot 1,425 = \mathbf{0,285}$.
- 3. Àrea entre diagonal i Lorenz (A)** = 0,5 - B = 0,5 - 0,285 = **0,215**.
- 4. Índex de Gini** = A / 0,5 = 0,215 / 0,5 = **0,43**.
- 5. Interpretació.** Una economia de 5 persones amb esta distribució té un Gini pròxim al dels Estats Units. La raó: el 20 % més ric concentra el 50 % de la renda total, mentre que el 40 % més pobre només acumula el 12,5 %. Si volguérem reduir el Gini a 0,30 (nivell europeu), hauríem de redistribuir aproximadament 20.000 € des de la persona 5 cap a les persones 1, 2 i 3.

8.3

EJERCICIO RESUELTO

Descomposició del creixement del PIB potencial
(comptabilitat del creixement)

ENUNCIAT

A partir de la funció de producció de Solow, el creixement del PIB potencial es descompon (en la seua versió simplificada, amb elasticitats estàndard $\alpha = 1/3$ per al capital i $1-\alpha = 2/3$ per al treball) així:

$$\Delta\%Y = \Delta\%A + (1/3) \cdot \Delta\%K + (2/3) \cdot \Delta\%L$$

on $\Delta\%A$ és la variació de la productivitat total dels factors (PTF), $\Delta\%K$ la del capital i $\Delta\%L$ la del treball. Un país presenta estes dades mitjanes anuals de l'última dècada:

- Creixement del PIB real ($\Delta\%Y$): **2,4 %**
- Creixement del capital ($\Delta\%K$): **2,1 %**
- Creixement de l'ocupació ($\Delta\%L$): **2,7 %**

a) Calcular quant aporten al creixement el capital i el treball. b) Obtindre la contribució de la PTF com a residu (el «residu Solow»). c) Interpretar el resultat a la llum del «problema de productivitat» que el text atribueix a Espanya.

SOLUCIÓ

- Aportació del capital** = $(1/3) \cdot 2,1 = 0,7$ punts de creixement.
- Aportació del treball** = $(2/3) \cdot 2,7 = 1,8$ punts de creixement.
- Aportació combinada de K i L** = $0,7 + 1,8 = 2,5$ punts.
- Residu Solow (PTF)** = $\Delta\%Y - \text{aportació de K} - \text{aportació de L} = 2,4 - 0,7 - 1,8 = -0,1$ punts.
- Interpretació.** Tot el creixement (i fins i tot un poc més) procedix d'**acumular més factors**, sobretot més ocupació (1,8 dels 2,4 punts). La PTF aporta pràcticament zero o lleugerament negatiu: el país creix «a l'ample» (més treballadors, més màquines) però **no millora l'eficiència amb què els combina**. És exactament el patró espanyol que descriu la secció 5.2: creixement basat en ocupació, amb PTF estancada. El problema és que K i L tenen rendiments decreixents, així que un creixement sense PTF no és

sostenible a llarg termini: quan s'esgoti el marge per sumar ocupació (demografia, taxa d'activitat), el creixement es frenarà llevat que s'enlaire la productivitat.

VUELVE AL CASO

COVID-19 i el xoc d'oferta i demanda simultani



La COVID va ser un **xoc d'oferta i demanda simultani**:

- L'**oferta** va caure perquè no es podia produir sota confinament (fàbriques tancades, cadenes logístiques trencades).
- La **demanda** també va caure perquè no es podia consumir (comerç, hostaleria, viatges tancats o restringits).

El model AD-AS descriu bé l'equilibri agregat, però els **xocs externs** d'esta magnitud —pandèmia, guerra, terratrèmol, embargament petroler— excedixen el que qualsevol model macro estàndard **prediu**. La resposta política va ser massiva i coordinada: bancs centrals van baixar tipus a zero i van comprar deute; governs van llançar transferències directes (ERTO, ajudes a autònoms, prestacions extraordinàries). La recuperació va arribar.

El model no va fallar: simplement, els xocs d'eixa magnitud requereixen intervenció política a una escala que el model **descriu** —«desplaçar l'AD a la dreta via despesa pública»— però no anticipa quan ni quant. És ciència social, no profecia.

LES CINC IDEES PER EMPORTAR-SE A CASA



El **model AD-AS** combina una **AD** amb pendent negatiu (efecte riquesa, tipus d'interés, tipus de canvi), una **SRAS** amb pendent positiu (rigidesa nominal de costos) i una **LRAS vertical** en la producció potencial Y^* .

— Els **xocs** de demanda i oferta, positius o negatius, generen quatre casos canònics.

L'**estanflació** (xoc negatiu d'oferta) és el cas més temut perquè P i Y es mouen en sentits oposats i la política monetària no pot atendre ambdues alhora.

— El **cicle econòmic** (NBER, CEPR) té quatre fases —expansió, recessió, depressió, recuperació—. Espanya va viure entre 2008 i 2024 totes les fases concentrades: doble recessió, expansió llarga 2014-2019, xoc COVID i recuperació post-pandèmia.

— El **model de Solow** identifica tres motors del creixement: capital físic (K), treball (L) i productivitat total dels factors (A). Només la PTF sosté creixement per capita a llarg termini; Espanya té un problema estructural de PTF baixa.

— **Creixement ≠ desenvolupament**: l'**IDH** (PNUD, Mahbub ul Haq i Amartya Sen) combina renda, salut i educació. Espanya ocupa el lloc ~27. La **corba de Lorenz** i l'**índex de Gini** mesuren la desigualtat: Espanya té Gini $\approx 0,33$, entre Suècia (0,28) i els Estats Units (0,41).

Glossari

- **Demanda agregada (AD):** quantitat total de béns i servicis que tots els agents desitgen comprar a cada nivell de preus; $AD = C + I + G + (X - M)$.
- **Oferta agregada de curt termini (SRAS):** quantitat que les empreses produïxen a cada nivell de preus quan alguns costos són rígids; té pendent positiu.
- **Oferta agregada de llarg termini (LRAS):** producció potencial Y^* , independent del nivell de preus; corba vertical.
- **Producció potencial (Y^*):** PIB que l'economia pot generar amb tots els recursos ocupats de forma sostenible, sense tensions inflacionistes.
- **Xoc de demanda / d'oferta:** desplaçament inesperat de l'AD o de la SRAS; positiu si va a la dreta, negatiu si va a l'esquerra.
- **Estanflació:** combinació d'inflació i estancament, típica d'un xoc negatiu d'oferta; el cas més difícil per a un banc central.
- **Cicle econòmic:** oscil·lació recurrent del PIB real al voltant de la seua tendència, amb quatre fases: expansió, recessió, depressió i recuperació.
- **Bretxa de producció (output gap):** diferència entre el PIB real i el potencial; positiva (inflacionista) o negativa (recessiva).
- **Model de Solow:** marc de creixement ($Y = A \cdot F(K, L)$) que descompon el creixement en capital, treball i productivitat.
- **Productivitat total dels factors (PTF):** eficiència amb què es combinen capital i treball (la A del model); el «residu Solow».
- **Creixement vs desenvolupament econòmic:** el primer és la variació del PIB real per capita; el segon, la millora de les condicions de vida materials i no materials.
- **IDH (Índex de Desenvolupament Humà):** indicador del PNUD que combina renda, salut i educació en una escala 0-1.
- **Corba de Lorenz:** representació del percentatge acumulat de renda enfront del de població; com més allunyada de la diagonal, major desigualtat.
- **Índex de Gini:** mesura de desigualtat entre 0 (igualtat perfecta) i 1 (desigualtat màxima).

Per aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací van algunes lectures i recursos per anar més enllà:

- **Macroeconomía** — *Olivier Blanchard* (cap. 7-13, ed. espanyola Pearson). Per què encaixa: el desenvolupament més clar del model AD-AS, els xocs i el mitjà termini, amb el rigor just per a qui vulga anar més enllà del batxillerat.
- **Desarrollo y libertad** — *Amartya Sen* (*Development as Freedom*, 1999, ed. espanyola Planeta). Per què encaixa: el fonament filosòfic de l'IDH i de la distinció creixement/desenvolupament, escrit pel Nobel que va inspirar l'indicador.
- **Por qué fracasan los países** — *Daron Acemoglu i James Robinson* (2012, ed. espanyola Deusto). Per què encaixa: explica per què unes economies creixen i altres no des de la qualitat de les institucions, el factor que està darrere de la PTF del model de Solow.
- **Growth, Capital and Solow Model** — *sèrie Marginal Revolution University*. Per què encaixa: vídeos curts que expliquen la comptabilitat del creixement i el residu Solow amb exemples numèrics. Accés lliure a mru.org.
- **World Economic Outlook** — *Fons Monetari Internacional* (semestral). Per què encaixa: permet seguir en temps real el cicle econòmic mundial i comparar el creixement i la inflació d'Espanya amb la resta del món. Accés lliure a imf.org.

Preguntes per reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per discutir a classe o per pensar individualment en tancar la unitat:

1. Davant d'una estanflació (puja P i baixa Y alhora), un banc central no pot arreglar les dos coses. Si hagueres de decidir, prioritzaries controlar la inflació o sostindre l'ocupació? De què depèn la teua resposta?
2. Espanya creix sobretot per més ocupació, no per més productivitat. Per què no és sostenible créixer així indefinidament? Quines polítiques concretes millorarien la PTF, i per què són més difícils d'aplicar que «crear ocupació»?
3. Dos països poden tindre el mateix PIB per capita i un Gini molt distint. Si pogueres triar on nàixer sense saber en quina família, preferiries el país més ric o el més igualitari? Què diu la teua elecció sobre com mesures el benestar?

BIBLIOGRAFÍA

1. Mankiw, N. G. (2024). *Macroeconomics* (11.^a ed.). Worth Publishers.
2. Blanchard, O. (2024). *Macroeconomics* (9.^a ed.). Pearson.
3. Solow, R. M. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65-94.
4. Solow, R. M. (1957). *Technical Change and the Aggregate Production Function*. Review of Economics and Statistics, 39(3), 312-320.
5. UNDP (2024). *Human Development Report 2023-2024*. United Nations Development Programme. <https://hdr.undp.org>
6. Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.
7. Banco Central Europeo (2024). *Economic Bulletin y Statistical Data Warehouse*. <https://www.ecb.europa.eu>
8. Banco de España (2024). *Informe anual 2023*. <https://www.bde.es>
9. Instituto Nacional de Estadística (INE). *Contabilidad Nacional Trimestral de España; Encuesta de Condiciones de Vida* (Gini e indicadores de desigualdad). <https://www.ine.es>
10. FMI (2024). *World Economic Outlook*, October 2024. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO>
11. Eurostat. *National accounts and GDP y Income distribution statistics*. <https://ec.europa.eu/eurostat>
12. NBER. *US Business Cycle Expansions and Contractions*. <https://www.nber.org/cycles>
13. OECD (2024). *OECD Economic Outlook y Income Distribution Database*. <https://www.oecd.org>

MIRAR FORA · U8

LIBRO

Macroeconomics: A Very Short Introduction

Partha Dasgupta · Oxford University Press, 2007

Breu, clar i rigorós. Una introducció als models macro estàndard (AD-AS, cicles, creixement, distribució) sense la longitud d'un manual universitari.

Capítols 2 i 4

VÍDEO · ~8 MIN

Why Recessions Happen

Two Cents · PBS · YouTube

Encaixa perfectament amb esta unitat: els cicles AD-AS explicats amb animació curta i casos reals. Útil després de llegir el model formal.

https://www.youtube.com/results?search_query=Two+Cents+Why+Recessions+Happen

CUENTA · PODCAST · WEB

@GGBengoechea

X / Twitter · Gonzalo García Bengoechea

Economista espanyol, fils sobre conjuntura macro nacional i europea. Bona font per connectar el model AD-AS amb els titulars setmanals del Banc d'Espanya.

ACTIVIDAD · 25 MIN

Mapa de xocs recents

Identifica **tres xocs** econòmics recents (COVID, guerra d'Ucraïna, pujada de tipus del BCE 2022-2024, sequera agrària, DANA València 2024). Per a cadascun, digues si va ser *xoc d'oferta, de demanda* o **ambdós**. Com es van desplaçar les corbes AD, SRAS i LRAS?

PARA CLASE

Simulació: cada grup rep un xoc distint en una targeta i ha d'explicar a la resta quina corba desplaça, cap a on, què passa amb P i Y a curt i llarg termini, i quina política aplicaria per suavitzar-lo. Durada: 45 min.

UNITAT 9 · BLOQUE C

09

Mercat de treball i desocupació

El treball no és una mercaderia més, però els economistes l'analitzen amb les mateixes ferramentes que fem servir per als tomàquets: oferta, demanda i un preu que es diu salari. Saber llegir eixe mercat és la diferència entre entendre una recessió i limitar-se a patir-la.

DURADA

5-6 sessions · 2 setmanes

CONCEPTES CLAU

oferta de treball ·
 demanda de treball · salari
 d'equilibri · salari mínim
 interprofessional (SMI) ·
 taxa d'atur · taxa
 d'activitat

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Aplicar el model d'oferta i demanda al mercat de treball i explicar el salari d'equilibri.
- Calcular les taxes d'activitat, atur i ocupació a partir de dades de l'EPA.
- Distingir els quatre tipus de desocupació (friccional, estructural, cíclic i estacional) amb exemples del mercat espanyol.
- Valorar els efectes del salari mínim interprofessional combinant teoria neoclàssica i evidència empírica (Card-Krueger, AIReF).
- Definir la bretxa salarial de gènere i argumentar les seues causes estructurals a Espanya i Europa.
- Comparar el mercat laboral espanyol amb els models nòrdic, alemany i francès.

Temps estimat de lectura: 35-40 min · **Sabers LOMLOE:** C.3 · **Prerequisits:** Unitat 4 (oferta, demanda i equilibri de mercat) + Unitat 8 (cicles econòmics).

En acabar esta unitat sabràs:

- Aplicar el model d'**oferta i demanda** al mercat de treball i explicar què determina el salari d'equilibri.
- Calcular les **tres taxes de l'EPA** (activitat, atur i ocupació) i interpretar la paradoxa de l'efecte desànim.
- Distingir els **quatre tipus d'atur** (friccional, estructural, cíclic, estacional) amb exemples del mercat espanyol i la política eficaç per a cadascun.
- Valorar l'efecte del **SMI** sobre l'ocupació combinant teoria neoclàssica i evidència empírica (Card-Krueger, AIReF).
- Explicar la **corba de Phillips** i per què la relació atur-inflació només es complix a curt termini (NAIRU).

- Definir la **bretxa salarial de gènere** i argumentar les seues causes estructurals a Espanya.

TL;DR

90 segundos

El mercat de treball és on tu operaràs **40 anys**. Esta unitat explica com funciona —no en abstracte sinó amb les dades reals d'Espanya— i els **quatre tipus d'atur** que et poden afectar: friccional, estructural, cíclic i estacional.

És la unitat més útil per a la teua vida professional immediata. La diferència entre entendre este mercat o no entendre'l es mesura en anys de trajectòria laboral.

CASO REAL · DILEMA

Espanya és el país de la UE amb més atur juvenil: al voltant del 26 % dels menors de 25 anys estan sense ocupació. Però hi ha 150.000 vacants sense cobrir en hostaleria

Eurostat, EPA INE · 2024

Espanya porta dècades com a líder europea d'atur juvenil. El 2024, 1 de cada 4 jòvens de menys de 25 anys actius al mercat laboral no troba treball. Simultàniament, sectors com l'hostaleria, la construcció i el camp declaren no trobar treballadors i mantenen milers de vacants obertes. Dos titulars incompatibles —«falten ocupacions», «sobren vacants»— conviuen al mateix país i al mateix temps.

Si hi ha tants aturats i tantes vacants, per què no es creuen oferta i demanda? És problema de salaris, de formació, de geografia o d'una altra cosa?

El **mercado de treball** és probablement el mercat més important de qualsevol economia moderna. D'ell depén la renda d'aproximadament dos terços de les llars espanyoles —les que viuen principalment d'un salari—, la sostenibilitat de les pensions i de la sanitat pública, i bona part de la cohesió social. Quan este mercat funciona malament, la conseqüència es diu **atur**, i l'atur no és només una xifra estadística: és pèrdua de renda, d'identitat, de salut mental i, agregat, de capacitat productiva del país.

Esta unitat aplica el model d'oferta i demanda que vam veure a la Unitat 4 a un mercat peculiar —el del treball— i afig els conceptes macroeconòmics imprescindibles per a llegir la realitat laboral espanyola: com es calcula l'atur, quins tipus d'atur hi ha, com afecta el salari mínim a l'ocupació, per què existix bretxa salarial entre hòmens i dones i què té d'excepcional el model laboral espanyol enfront del nòrdic, l'alemany o el francès. La unitat enllaça directament amb la Unitat 8 (cicles econòmics) i prepara la Unitat 11 (polítiques econòmiques).

El mercat de treball com a mercat

El primer pas és acceptar una idea incòmoda: el treball, des del punt de vista de l'anàlisi econòmica, **es compra i es ven**. Hi ha qui l'**oferix** —els treballadors, que posen a disposició de les empreses el seu temps i les seues habilitats a canvi d'una retribució— i qui el **demanda** —les empreses i les administracions, que necessiten persones per a produir béns i servicis—. El preu d'eixe intercanvi és el **salari**.

L'oferta de treball

L'**oferta de treball** és la quantitat de persones disposades a treballar a cada nivell de salari. La intuïció és la mateixa que vam veure a la Unitat 4: a salaris més alts, més persones volen treballar i les que ja treballen estan disposades a fer més hores; a salaris baixos, molta gent preferix no treballar (estudiar, tindre cura d'un familiar, retirar-se abans). La corba d'oferta de treball és, per tant, **ascendent** en el pla (quantitat de treball, salari).

Sobre eixa corba general influeixen factors estructurals: la demografia (quantes persones hi ha en edat de treballar), la taxa d'activitat femenina, l'edat legal de jubilació, la immigració, l'oferta educativa i els incentius fiscals al treball (deduccions, mínim exempt de l'IRPF, ingrés mínim vital).

La demanda de treball

La **demanda de treball** són els llocs que les empreses i administracions volen cobrir a cada nivell de salari. A salaris baixos, les empreses contracten més; a salaris alts, contracten menys —o substitueixen treballadors per màquines, o traslladen la producció a un altre país, o directament tanquen—. La corba de demanda de treball és **descendent**.

La demanda de treball depén de quatre factors principals: la **demanda agregada** de béns i servicis (si ningú compra cotxes, no cal gent fabricant-los), la **productivitat** del treball (quant produïx un treballador en una hora), els **costos salarials totals** —no només el sou brut, sinó també les cotitzacions socials que paga l'empresa— i el **marc regulador** (rigidesa en l'acomiadament, indemnitzacions, convenis).

El salari d'equilibri

Si superposem les dos corbes, oferta ascendent i demanda descendent, es creuen en un únic punt: el **salari d'equilibri (W*)** i la **quantitat d'equilibri de treball (L*)**. A eixe salari, totes les persones que volen treballar troben ocupació i totes les empreses que volen contractar troben treballadors. És la situació teòrica de **plena ocupació**.

La realitat poques vegades s'assembla a això. Hi ha tres raons per les quals el mercat de treball quasi mai assolix l'equilibri teòric: existixen **salaris mínims** que impedeixen baixar per davall de cert llindar, existixen **rigideses institucionals** (convenis col·lectius, costos d'acomiadament) que fan lents els ajustos, i existix **informació imperfecta** —les persones no troben treball instantàniament, ni les empreses treballadors adequats al primer intent—. Per tot això, hi ha atur inclús en una economia que creix bé.

CONCEPTE CLAU

El treball no és un bé qualsevol

Encara que fem servir les ferramentes d'oferta i demanda, convé recordar que el treball té tres particularitats que el distingixen dels altres mercats. **Primera:** no es pot emmagatzemar —una hora de treball no realitzada hui està perduda per sempre—. **Segona:** el que es ven és indistingible de qui el ven —no es pot separar el servici de la persona—. **Tercera:** el comprador (l'empresa) sol tindre més poder negociador que el venedor (cada treballador individual). Eixa asimetria és la justificació històrica dels sindicats, els convenis i el dret laboral.

Com es mesura el mercat de treball: l'EPA

A Espanya, les xifres oficials del mercat de treball procedixen de dos fonts complementàries. La principal és l'**Enquesta de Població Activa (EPA)**, que l'INE elabora cada trimestre

enquestant unes 65 000 vivendes. La segona font és l'**atur registrat** del SEPE (Servici Públic d'Ocupació Estatal), que compta les persones inscrites com a demandants d'ocupació. Les dos xifres solen divergir: l'atur registrat sol ser menor que l'atur EPA perquè no totes les persones en atur s'inscriuen.



*Oficina conjunta del SEPE i del servei autonòmic d'ocupació de la Comunitat de Madrid al barri de la Concepción. És en este tipus d'oficines on es comptabilitza l'*atur registrat*, la segona font estadística del mercat laboral espanyol junt amb l'EPA. La xifra d'atur registrat sol ser inferior a la de l'EPA perquè no totes les persones en atur s'inscriuen com a demandants.*

Foto: Lojwe, CC0 1.0 via Wikimedia Commons

Les quatre categories de l'EPA

L'EPA classifica tota la població de 16 anys o més en quatre categories excloents:

- **Ocupats:** persones que han treballat almenys una hora a canvi de retribució durant la setmana de referència, o que tenien ocupació de la qual estaven temporalment absents (baixa, vacances).
- **Aturats:** persones que **no** han treballat, estan **disponibles** per a fer-ho i han **buscat activament** ocupació en les últimes quatre setmanes. Les tres condicions s'han de complir alhora.
- **Inactius:** persones que no treballen ni busquen ocupació. Inclou estudiants, jubilats, persones que es dediquen a la cura de la llar, persones amb incapacitat i els anomenats **treballadors desanimats** (els que han deixat de buscar perquè creuen que no trobaran res).
- **Població menor de 16 anys:** no entra en cap de les categories anteriors.

A partir d'eixes categories es construeixen les **tres taxes fonamentals**.

Les tres taxes que cal saber calcular

- **Taxa d'activitat** = $(\text{actius} / \text{població de 16 anys o més}) \times 100$. Mesura quin percentatge de la població en edat de treballar **participa** al mercat laboral (ja siga treballant o buscant treball). A Espanya ronda el **59 %** al primer trimestre de 2026.

- **Taxa d'atur** = $(\text{aturats} / \text{actius}) \times 100$. És la xifra que més se cita als mitjans.
Important: el denominador són els actius, no la població total. A Espanya ronda el **10,83 %** al primer trimestre de 2026.
- **Taxa d'ocupació** = $(\text{ocupats} / \text{població de 16 anys o més}) \times 100$. Mesura quin percentatge de la població en edat de treballar **està efectivament treballant**. A Espanya ronda el **53 %** al primer trimestre de 2026.

On **actius** = **ocupats** + **aturats**.

9.1

EJERCICIO RESUELTO

Càlcul de les tres taxes a partir de dades EPA

ENUNCIAT

En un país imaginari, l'EPA de l'últim trimestre dona les dades següents (en milers de persones):

- Població de 16 anys o més: 40 000
- Ocupats: 20 000
- Aturats: 4 000
- Persones dedicades exclusivament a la cura de la llar: 5 000
- Estudiants a temps complet: 6 000
- Jubilats: 5 000

a) Calcular el nombre d'**actius** i d'**inactius**. b) Calcular les **taxes d'activitat, atur i ocupació**. c) Si al trimestre següent 1 000 aturats deixen de buscar ocupació i es convertixen en inactius desanimats, què passa amb la taxa d'atur? Comentar la paradoxa.

SOLUCIÓ

1. **Actius** = ocupats + aturats = 20 000 + 4 000 = **24 000 mil persones**. **Inactius** = 5 000 + 6 000 + 5 000 = **16 000 mil persones**. Comprovació: actius + inactius = 24 000 + 16 000 = 40 000. Quadra amb la població de 16+. Correcte.
2. **Taxa d'activitat** = $(24\,000 / 40\,000) \times 100 = 60\%$. **Taxa d'atur** = $(4\,000 / 24\,000) \times 100 = 16,67\%$. **Taxa d'ocupació** = $(20\,000 / 40\,000) \times 100 = 50\%$.
3. Si 1 000 aturats passen a inactius, les noves dades són: ocupats = 20 000, aturats = 3 000, actius = 23 000. La nova taxa d'atur és $(3\,000 / 23\,000) \times 100 \approx 13,04\%$. **La taxa d'atur ha baixat del 16,67 % al 13,04 % sense que s'haja creat ni una sola ocupació nova**. Esta és una de les **paradoxes estadístiques** clàssiques de l'atur: una recessió molt llarga pot millorar artificialment la taxa d'atur si molta gent es desanima i deixa de buscar. Per això convé mirar sempre **les tres taxes alhora** —si la d'atur baixa però la d'activitat també baixa, hi ha motius per a sospitar—.

¿SABÍAIS QUE...?

El primer registre estadístic de l'atur: Regne Unit, 1888

La paraula anglesa *unemployment* —desocupació— no es va registrar sistemàticament com a categoria estadística fins a finals del segle XIX. La primera sèrie oficial la va publicar la **Board of Trade britànica el 1888**, fent servir dades d'afiliació dels sindicats. Abans d'eixa data, “estar sense treball” es considerava una circumstància personal, no un fenomen macroeconòmic mesurable: algú era pobre, gandul o desafortunat, però no hi havia una xifra agregada que permetera veure la desocupació com un problema **del sistema**, no de les persones. Va ser Beveridge —el mateix que dissenyaria l'Estat del benestar britànic mig segle després— qui el 1909, a *Unemployment: A Problem of Industry*, va convertir la desocupació en objecte de política pública. Espanya no va publicar la seua primera EPA fins al **1964**.

Els quatre tipus de desocupació

No tot l'atur té les mateixes causes ni es combat amb les mateixes polítiques. La taxonomia clàssica distingix quatre tipus, i qualsevol diagnòstic seriós de la situació laboral d'un país passa per estimar quant pesa cadascun.

Atur friccional

És l'atur que existix sempre i en totes les economies perquè les persones **tarden temps** a trobar una nova ocupació quan deixen l'anterior, i les empreses tarden temps a trobar el candidat adequat. Una persona que acaba de terminar una carrera i està enviant currículums, algú que ha deixat voluntàriament la seua ocupació per a buscar-ne una millor, algú que torna al mercat després d'un període de cures: tots són atur friccional.

És **inevitable** i, en xicotetes dosis, inclús **desitjable**: significa que les persones exploren opcions abans d'acceptar el primer treball que apareix, la qual cosa millora la qualitat de l'aparellament entre llocs i treballadors. Les polítiques que reduïxen l'atur friccional són les que milloren la **informació** del mercat: portals públics d'ocupació, agències de col·locació, orientació professional.

Atur estructural

Apareix quan les **habilitats dels aturats no coincidixen** amb les que demanden les empreses, o quan les persones aturades viuen en una zona del país on no hi ha llocs disponibles. És l'atur d'un miner asturià en tancar les mines, el d'un dependent de tenda física desplaçat pel comerç electrònic, el d'un traductor literari en l'era dels models de llenguatge grans.

L'atur estructural **no desapareix amb una expansió econòmica**: per molt que cresca el PIB, si les habilitats no encaixen, les vacants i els aturats conviuen sense trobar-se. Es combat amb **polítiques actives d'ocupació**: formació, reciclatge professional, ajudes a la mobilitat geogràfica. A Espanya, els plans de **Formació Professional per a l'Ocupació** són la ferramenta principal.

Atur cíclic

És l'atur que **puja en les recessions i baixa en les expansions**. Quan cau la demanda agregada, les empreses venen menys, produïxen menys i necessiten menys gent. És el tipus

d'atur més visible i el més dolorós per la velocitat amb què apareix —es pot passar de plena ocupació a taxa d'atur del 15 % en dos anys, com vam veure el 2008-2009 o el 2020—.

Es combat amb **polítiques macroeconòmiques expansives**: baixades de tipus d'interès del banc central, augment de la despesa pública, prestacions per desocupació que sostenen la demanda. A la Unió Europea, instruments com els **ERTO** durant la pandèmia o el **fons SURE** són exemples de resposta institucional a l'atur cíclic.

Atur estacional

Apareix perquè alguns sectors —**turisme, agricultura, hostaleria de costa, esquí**— concentren la seua activitat en mesos concrets de l'any. Un cambrer de Benidorm acomiadat al novembre o un temporer de la maduixa a Huelva en acabar la campanya són atur estacional. És **previsible**, es repeteix cada any i les dades solen publicar-se “desestacionalitzades” perquè les comparacions interanuals tinguin sentit.

Les polítiques enfront de l'atur estacional són limitades: o es diversifica l'activitat econòmica del territori o s'accepten els fluxos. Algunes comunitats han impulsat **plans de desestacionalització turística** amb resultats modestos.

Resum comparat

TIPUS	CAUSA	DURACIÓ	POLÍTICA EFICAÇ
Friccional	Temps de busca	Curta	Millorar informació del mercat
Estructural	Desajust habilitats-llocs	Llarga	Formació, reciclatge, mobilitat
Cíclic	Recessió, caiguda de la demanda agregada	Variable	Política fiscal i monetària expansiva
Estacional	Naturalesa estacional del sector	Predictible	Diversificació, desestacionalització

Una economia amb atur majoritàriament **friccional i estacional** està sana; una economia amb atur majoritàriament **estructural i cíclic** té problemes seriosos que cap campanya publicitària resoldrà.

El salari mínim: teoria vs evidència

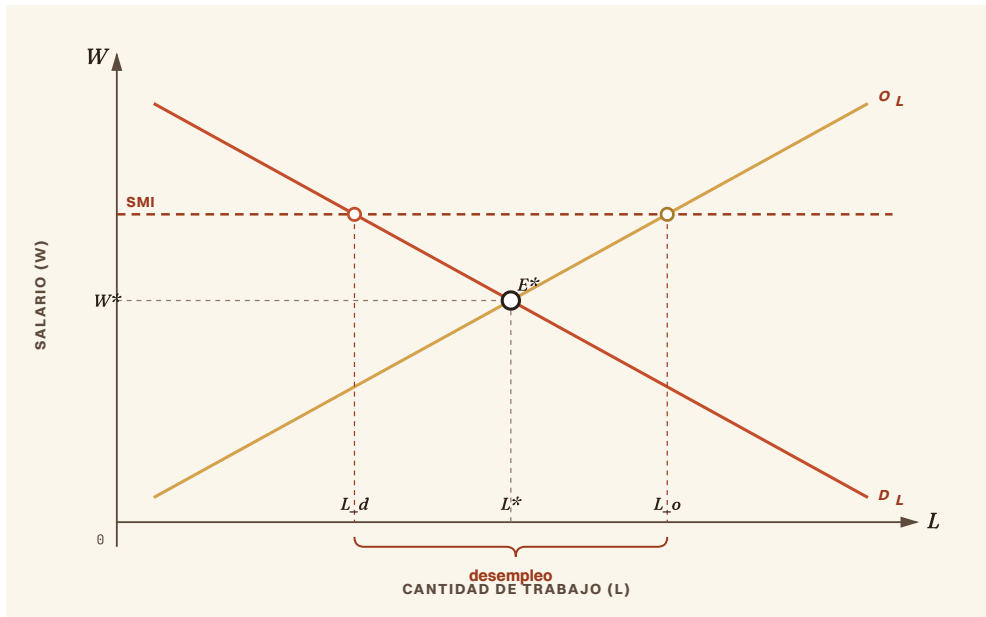
Pocs debats de política econòmica generen tanta controvèrsia entre economistes com el del **salari mínim interprofessional (SMI)**. La teoria neoclàssica bàsica prediu una cosa; l'evidència empírica recent apunta en una altra direcció; el resultat real a Espanya depèn de matisos que val la pena entendre.

La predicció teòrica neoclàssica

Si tracem les corbes d'oferta i demanda de treball, l'equilibri està en (W^*, L^*) . Si el Govern fixa un salari mínim **per damunt** de l'equilibri —diguem $W_{\min} > W^*$ —, ocorren dos coses predictibles: la quantitat demandada de treball **cau** (les empreses contracten menys a eixe preu) i la quantitat oferida **puja** (més gent vol treballar a eixe sou). La diferència és **excés d'oferta de treball**, és a dir, **atur involuntari**.

La predicció clàssica dels manuals és, per tant, que el SMI **destruïx ocupació entre els treballadors menys qualificats**, que són els que cobraven per davall de $W_{\min}$ abans de la

pujada. Si el SMI està per **davall** de l'equilibri per a una categoria de treballadors, no té cap efecte sobre l'ocupació d'eixa categoria (és com un sostre de vidre que ningú frega).



Si el salari mínim es fixa per damunt del d'equilibri, més gent vol treballar de la que les empreses contracten: la diferència és desocupació.

L'evidència empírica recent

A partir dels anys 90, esta predicció va començar a xocar amb dades que no encaixaven. L'estudi més famós és el de **David Card i Alan Krueger (1994)**, que van comparar empreses de menjar ràpid a **Nova Jersey** (on va pujar el salari mínim el 1992) amb empreses a **Pennsilvània** (on no va pujar). Van trobar que l'ocupació **no va caure** a Nova Jersey; inclús va augmentar lleugerament. L'estudi va ser tan influent que va contribuir que Card rebera el **Premi Nobel d'Economia el 2021**.

Les explicacions possibles són diverses: les empreses tenen **poder de mercat** sobre els treballadors menys qualificats (mercats *monopsonístics*), absorbixen la pujada amb menys beneficis o reduint altres costos, repercutixen part al preu final, i els treballadors millor pagats consumixen més, sostenint la demanda. La conclusió de la nova literatura, sense ser unànime, és que **pujades moderades del SMI tenen efectes xicotets sobre l'ocupació**, mentres que pujades molt grans sí que poden destruir llocs.

El cas espanyol 2017-2026

Espanya va experimentar entre 2017 i 2026 una de les **pujades més ràpides del SMI** a la UE: va passar de **707,60 €/mes** el 2017 a **1 221 €/mes** en 14 pagues el 2026, un **+73 %** en nou anys. El quadre següent recull les pujades esglaió a esglaió:

ANY	SMI (€/MES, 14 PAGUES)	VARIACIÓ
2017	707,60	—
2018	735,90	+4,0 %
2019	900,00	+22,3 %
2020	950,00	+5,6 %
2021	965,00	+1,6 %
2022	1 000,00	+3,6 %
2023	1 080,00	+8,0 %
2024	1 134,00	+5,0 %
2025	1 184,00	+4,4 %
2026	1 221,00	+3,1 %

L'**AIREF** (Autoritat Independent de Responsabilitat Fiscal) i el **Banc d'Espanya** han publicat avaluacions de l'efecte sobre l'ocupació. Les conclusions, simplifiades, són tres: l'efecte agregat sobre l'ocupació total ha sigut **xicotet** (menys d'un 1 % de l'ocupació afectada); l'efecte sobre **col·lectius específics** —jóvens sense formació, treballadors rurals, sector agrari— ha sigut més visible; i la pujada ha **reduït la desigualtat salarial** en l'extrem inferior de la distribució, que era l'objectiu declarat de la política.

EJEMPLO REAL

La 'Gran Renúncia' als EUA (2021-2022) i el poder negociador dels treballadors

Entre abril de 2021 i abril de 2022, una mitjana de **4 milions d'estatunidencs per mes** va deixar voluntàriament la seua ocupació —el fenomen que la premsa va batejar com *The Great Resignation*—. L'enquesta JOLTS del Bureau of Labor Statistics va registrar al novembre de 2021 un màxim històric de **4,5 milions de dimissions en un sol mes**, equivalent al **3,0 %** de l'ocupació total. Les conseqüències van ser exactament les que prediu el model d'oferta i demanda: les empreses, davant l'escassetat de treballadors, **van pujar els salaris** a un ritme no vist des dels anys 80 (al voltant del 5-6 % anual en termes nominals), van millorar condicions (teletreball, flexibilitat horària) i van acceptar candidats amb menys experiència. Què havia passat? Una combinació de tres factors: ajudes públiques generoses durant la pandèmia que van permetre estalviar; reavaluació personal de prioritats després de mesos de tancament; i, sobretot, una **demanda de treball molt alta** perquè les empreses reobrien alhora. És un exemple en viu de com, quan la corba d'oferta es desplaça a l'esquerra mentre la demanda es manté forta, el salari puja i apareix poder negociador del costat del treballador. El fenomen es va atenuar el 2023, a mesura que es van esgotar els estalvis i es va refredar el mercat.

Fuente: Bureau of Labor Statistics — JOLTS series (Job Openings and Labor Turnover Survey); OECD Employment Outlook 2022

9.2

EJERCICIO RESUELTO

Efecte del SMI sobre el salari d'equilibri: anàlisi gràfica i numèrica

ENUNCIAT

Al mercat de treball de baixa qualificació d'una regió imaginària, les funcions d'oferta i demanda són lineals:

- Demanda de treball: $L_d = 1\,000 - 50 \cdot W$
- Oferta de treball: $L_o = 200 + 30 \cdot W$

(W = salari per hora en euros; L = milers de persones disposades a treballar / contractades.)

a) Calcular el salari i l'ocupació d'equilibri. b) El Govern fixa un salari mínim de **12 €/hora**. Calcular l'ocupació efectiva, la desocupació generada i comentar. c) Al mateix mercat, una altra hipòtesi: hi ha **poder de mercat de l'ocupador** (monopsoni) i la demanda de treball "real" pagada abans del SMI era artificialment baixa, equivalent a $W = 8$ €. Com canvia la interpretació de la pujada del SMI?

SOLUCIÓ

- Equilibri:** es complix $L_d = L_o$. $1\,000 - 50W = 200 + 30W$ $800 = 80W$ $W^* = 10$ €/hora. Substituint: $L^* = 1\,000 - 50 \cdot 10 = 500$ mil persones (o $200 + 30 \cdot 10 = 500$). L'equilibri és ($W^* = 10$ €, $L^* = 500$ mil).
- SMI = 12 €/h** (per damunt de l'equilibri):
 - Demanda de treball a $W = 12$: $L_d = 1\,000 - 50 \cdot 12 = 400$ mil persones.
 - Oferta de treball a $W = 12$: $L_o = 200 + 30 \cdot 12 = 560$ mil persones.
 - **Ocupació efectiva** = el menor dels dos = **400 mil** (les empreses no contractaran més del que necessiten).
 - **Desocupació generada** = $560 - 400 = 160$ mil persones.
 - Lectura: 100 mil persones que tenien ocupació a 10 € la perden a 12 € (les empreses contracten 400 mil en lloc de 500 mil) i altres 60 mil persones noves entren a buscar treball atretes pel salari més alt però no en troben. Estes són les prediccions del model neoclàssic estricte.
- Si hi ha **monopsoni** (un ocupador gran amb poder per a pagar per davall de la productivitat real del treballador), el salari d'"equilibri competitiu teòric" pot estar per damunt del salari que efectivament es paga. En eixe cas, un SMI moderat pot **no**

destruir ocupació —inclús augmentar-la— perquè corregís una distorsió prèvia. És la intuïció clau del model Card-Krueger: si el punt de partida no és competència perfecta, la teoria bàsica deixa d'aplicar-se mecànicament i cal mirar les dades.

La corba de Phillips i la taxa natural d'atur

Existix una relació estable entre atur i inflació? La resposta, segons la macroeconomia moderna, és **sí, però només a curt termini**. La història del descobriment, col·lapse i rehabilitació d'eixa relació és un dels episodis més instructius del pensament econòmic del segle XX.

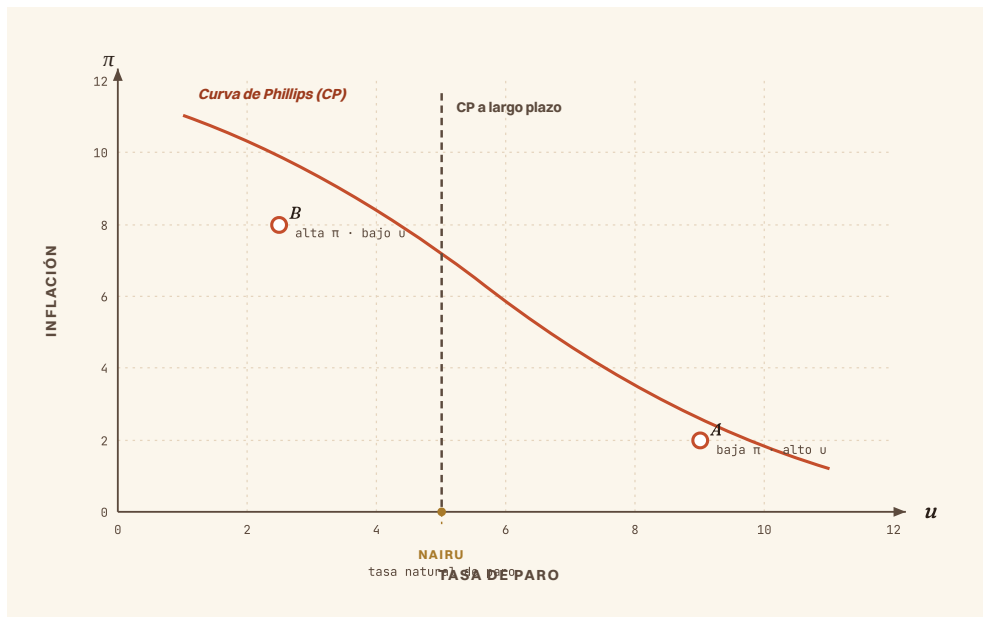
La corba de Phillips original (1958)

L'economista neozelandès **A. W. Phillips** va publicar el 1958 un estudi a *Economica* amb un segle de dades del Regne Unit (1861-1957). En creuar la taxa d'atur amb la taxa de variació dels salaris nominals, va descobrir una **relació inversa estable**: quan l'atur era baix, els salaris pujaven ràpid; quan l'atur era alt, els salaris pujaven a poc a poc o queien. La intuïció és de manual: amb poc atur, els treballadors tenen poder negociador i aconseguixen pujades; amb molt atur, no.



*A. W. H. *Bill* Phillips (1914-1975), enginyer electrotècnic reconvertit en economista a la London School of Economics. El 1958 va publicar a *Economica* l'estudi amb dades del Regne Unit 1861-1957 del qual es deriva la corba que porta el seu nom. Phillips també és famós per haver construït el **MONIAC**, un computador hidràulic que simulava l'economia britànica mitjançant el flux d'aigua acolorida per tubs de plexiglàs.*

Foto: Library of the London School of Economics and Political Science, domini públic via Wikimedia Commons



Corba de Phillips: la disjuntiva entre inflació i desocupació.

Als anys 60, **Samuelson i Solow** van traslladar la idea dels salaris als preus (inflació) i la van convertir en la ferramenta central de la política macroeconòmica: acceptar **una mica més d'inflació** semblava una manera de **reduir l'atur permanentment**. Els governs podrien triar el seu punt preferit a la corba.

El col·lapse dels 70: l'estanflació

Eixa promesa es va trencar als anys 70. Després de les **crisis del petroli** de 1973 i 1979, les economies occidentals van experimentar simultàniament **alta inflació i alt atur** —el fenomen batejat com **estanflació**—. La corba de Phillips, tal com s'entenia, predeia que això era impossible. Però va ocórrer. Els Estats Units van arribar a tindre inflació del **13 %** i atur del **7 %** a finals de la dècada.

La versió d'expectatives (Friedman i Phelps)

Milton Friedman (1968) i **Edmund Phelps** (1967) havien anticipat el problema. El seu argument és que la corba de Phillips original no incorporava les **expectatives d'inflació**. Si els treballadors esperen inflació, exigixen pujades salarials per a compensar, les empreses pugen preus per a acomodar les pujades i la inflació es torna persistent sense reduir l'atur. A llarg termini, **l'atur se situa en la seua taxa natural** —la NAIRU— independentment de la inflació. Només hi ha relació inversa **a curt termini**, mentre les expectatives no s'han ajustat.

La NAIRU (taxa natural d'atur)

La **NAIRU** —*Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*— és la taxa d'atur **compatible amb una inflació estable**. Per davall d'ella, la inflació s'accelera; per damunt, la inflació es

modera. És l'equivalent macroeconòmic d'un “termòstat” del mercat de treball.

Per a Espanya, el **Banc d'Espanya** i l'**AIREF** estimen la NAIRU al voltant del **10-12 %**. Per a Alemanya o els Països Baixos, la xifra equivalent ronda el **4-5 %**. La diferència indica que el mercat de treball espanyol té **rigideses estructurals** que mantenen l'atur d'equilibri més alt: dualitat temporal-indefinit, costos d'acomiadament asimètrics, baixa mobilitat geogràfica, formació professional menys desenvolupada.

AVÍS

La corba de Phillips no permet 'triar' l'atur

Una conclusió pràctica important: encara que a curt termini es puguin reduir temporalment atur i inflació movent polítiques, **a mitjà termini l'atur torna sempre prop de la NAIRU**. Per a baixar la NAIRU cal fer reformes estructurals —educació, intermediació laboral, regulació de l'acomiadament— no injectar més demanda. L'únic intercanvi atur-inflació que ofereix la política és **transitori**.

La bretxa salarial de gènere

Una de les grans assignatures pendants de qualsevol mercat laboral europeu és la **bretxa salarial entre hòmens i dones**. A Espanya, la bretxa **ajustada** ronda el **9 %** segons Eurostat (dades de 2023); la **sense ajustar** —que compara directament sous mitjans sense controlar per sector, jornada o categoria— s'acosta al **15-18 %** segons l'indicador.

Què mesura cada bretxa

- **Bretxa sense ajustar:** simplement compara el salari mitjà d'hòmens i dones. Reflecteix la realitat agregada del mercat però **inclou** efectes com que més dones treballen a temps parcial o en sectors pitjor remunerats.
- **Bretxa ajustada:** compara hòmens i dones amb **el mateix perfil** —mateixa edat, mateixa educació, mateix sector, mateixa jornada—. És la part de la bretxa que **no s'explica** per diferències observables i que s'atribuïx a discriminació o factors menys visibles.

Les causes estructurals

La literatura econòmica identifica quatre causes principals:

- **Segregació ocupacional.** Hòmens i dones no es distribuïxen homogèniament entre professions: hi ha sectors **molt masculinitzats** (construcció, transport, indústria pesada) que paguen més de mitjana, i sectors **molt feminitzats** (cures, educació infantil, neteja) que paguen menys. Això es coneix com a **bretxa horitzontal**.
- **Sostres de vidre.** Inclús en sectors mixts, les dones estan infrarepresentades en llocs directius. A l'IBEX-35 les conselleres delegades són una minoria molt xicoteta. Això es coneix com a **bretxa vertical**.
- **Parcialitat involuntària.** A Espanya, el **75 %** del treball a temps parcial el realitzen dones, i d'eixe percentatge aproximadament la meitat declara que és **involuntari** —preferirien jornada completa però no la troben—. La parcialitat penalitza salari, drets socials i promoció.
- **Penalització per maternitat** (*child penalty*). Estudis del Banc d'Espanya, replicant metodologia de **Kleven et al. (2019)**, mostren que el salari de les dones cau aproximadament un **11 %** després del primer fill i no es recupera en la dècada següent, mentres que el salari dels hòmens no es veu afectat. Esta penalització explica gran part de la bretxa ajustada que apareix en dones de 30 a 45 anys.

Polítiques actives

Les polítiques que l'evidència identifica com a eficaces inclouen: **permisos parentals iguals i intransferibles** (Espanya els va igualar el 2021 a 16 setmanes per a ambdós progenitors), **transparència retributiva obligatòria** (Directiva UE 2023/970), **plans d'igualtat obligatoris** per a empreses de més de 50 persones, i **corresponsabilitat en les cures**. Els efectes són lents però mesurables: la bretxa sense ajustar a Espanya ha caigut del 23 % el 2010 al 16 % el 2022, segons Eurostat.



*Manifestació de l'1 de Maig de 2024 per la Gran Vía de Madrid. La celebració del Dia Internacional dels Treballadors és des de 1890 el principal acte públic dels sindicats —a Espanya, **CCOO** i **UGT** com a majoritaris—, i resumix tres de les qüestions que recorren esta unitat: el **poder negociador col·lectiu** que justifica l'existència dels convenis, la lluita per la **bretxa salarial** (inclosa la de gènere) i la pressió per millores del **SMI** i dels drets laborals que en els últims anys han marcat l'agenda política espanyola.*

Foto: Consuelo Fernandez, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

L'excepcionalitat espanyola: dualitat i reforma laboral

El mercat laboral espanyol té una característica que el distingeix de la majoria de països europeus: una **dualitat acusada** entre treballadors indefinits (amb protecció alta) i treballadors temporals (amb protecció molt baixa). Eixa dualitat és l'arrel de diversos problemes crònics.

El problema històric de la temporalitat

Fins al 2021, Espanya mantenia durant anys una **taxa de temporalitat superior al 25 %**, enfront del **15 %** de mitjana europea. Una quarta part dels treballadors assalariats encadenava contractes temporals sense accedir a l'indefinit, amb conseqüències múltiples:

- **Menor productivitat:** les empreses no invertixen a formar algú que poden no renovar.
- **Menor inversió en capital humà:** els propis treballadors no es formen si no esperen continuïtat.

- **Major vulnerabilitat cíclica:** en cada recessió, les empreses acomiaden primer els temporals —són barats d'acomiar— i la taxa d'atur es dispara més que en altres països.
- **Bretxa generacional:** els jòvens accedixen massivament al mercat per la porta temporal i tarden anys a estabilitzar-se.

La reforma laboral de 2021-2022

La reforma impulsada per la ministra **Yolanda Díaz** (RDL 32/2021, en vigor des de març de 2022) va tindre com a objectiu central **reduir la temporalitat**. Les seues mesures principals van ser tres: limitació dràstica dels **contractes temporals per circumstàncies de la producció**, ampliació del **contracte fix-discontinuu** per a treballs estacionals recurrents, i reforç del pes del **conveni sectorial** enfront del d'empresa.



Yolanda Díaz Pérez**, ministra de Treball i Economia Social d'Espanya des de 2020 i vicepresidenta segona del Govern des de 2021. És la impulsora de la *reforma laboral de 2021-2022**** (RDL 32/2021) que ha reduït la taxa de temporalitat espanyola del 25 % al 15 % en dos anys. La reforma es va negociar en una mesa de diàleg social amb la ****CEOE**** (patronal) i els sindicats ****CCOO**** i ****UGT****, un consens poc habitual en la política laboral espanyola de les últimes dècades.*

Foto: Shawn T. Moore / U.S. Department of Labor, CC BY 2.0 via Wikimedia Commons

Els resultats, segons el **Banc d'Espanya** i l'**AIREF** (informes 2023-2024), han sigut visibles: la **taxa de temporalitat va caure al 14-15 %** a finals de 2023, pràcticament igualant la mitjana europea. El nombre de fixos-discontinus ha crescut fortament (la qual cosa alguns crítics consideren una temporalitat disfressada estadísticament), però els indicadors d'**estabilitat en l'ocupació** han millorat de manera consistent.

Els comptes pendents

Queden pendents problemes seriosos que cap reforma ha resolt: l'**atur juvenil** continua duplicant la mitjana europea (al voltant del **25 %** al primer trimestre de 2026 enfront del **14 %** UE), l'**atur de llarga duració** afecta prop del **35-40 %** dels aturats, i la **productivitat laboral**

espanyola continua per davall de la mitjana europea (Espanya produïx aproximadament el **80 %** del valor per hora treballada que Alemanya).

EJEMPLO REAL

La reforma laboral de 2022: tres anys després, en dades

Al quart trimestre de 2021, abans de la reforma, la taxa de temporalitat dels assalariats a Espanya era del **25,4 %**. Al quart trimestre de 2023 havia caigut al **17,3 %**, a finals de 2024 se situava al voltant del **15,2 %** i al primer trimestre de 2026 ronda el **14,8 %**, igualant ja la mitjana UE-27. La caiguda és la **major caiguda interanual sostinguda** que ha registrat la sèrie històrica de l'EPA, que arranca el 1987. Paral·lelament, els contractes **indefinites** han passat de representar el **10 %** del total de contractes signats al mes el 2021 a més del **40 %** el 2023-2024. El nombre de **fixos-discontinus** —contractes indefinits però amb períodes d'inactivitat— ha augmentat des d'uns 200 000 a més de 750 000, la qual cosa ha alimentat un debat sobre si part de la millora estadística és real o només nominal. L'AIReF, en el seu informe de setembre de 2024, conclou que entre el 60 % i el 75 % de la caiguda de la temporalitat **és real**, no comptable, i que la duració mitjana dels contractes ha augmentat de manera mesurable. És un dels pocs casos recents en què una reforma estructural ha produït un canvi estadístic tan ràpid i visible.

Fuente: INE — EPA trimestral; Banco de España, Informe trimestral de la economía española 2024; AIReF, Opinión sobre el mercado de trabajo 2024

DEBAT A CLASSE

Ha de l'Estat pujar el salari mínim?

Dos equips defenen amb evidència empírica els efectes del SMI sobre els salaris, l'ocupació i la pobresa laboral.

[Abrir el recurso →](#)

VOCES EN DESACUERDO

*Flexibilitat o protecció laboral?***MODEL FLEXIBLE (REGNE UNIT, EUA)**

Fàcil acomiadar, fàcil contractar. Atur estructural baix, mercat dinàmic. Però precarietat alta, salaris baixos a la cua i poca protecció enfront del xoc individual.

MODEL PROTECTOR (ESPANYA HISTÒRICA, FRANÇA)

VS

Indemnitzacions altes, contractes indefinits blindats. Però dualitat del mercat, atur juvenil estructural i rigidesa per a reassignar treballadors entre sectors.

La **flexiseguretat** danesa intenta combinar el millor d'ambdós: contractació flexible més protecció potent al desocupat mitjançant subsidis generosos i polítiques actives de formació. És referència europea, però exigeix **fiscalitat alta, sindicats col·laboratius i administració eficient** —tres condicions que Espanya, hui per hui, complix només parcialment—.

Models laborals comparats a Europa

Per a entendre bé el model espanyol convé comparar-lo amb tres referències europees que representen filosofies molt distintes: el **nòrdic**, l'**alemany** i el **francès**.

TRES MODELS EUROPEUS

Com organitzen altres països el seu mercat de treball

- 1 **Model nòrdic (Dinamarca, Suècia):** l'anomenada *flexiseguretat*. **Flexibilitat** alta per a les empreses (acomiadament relativament fàcil i barat) combinada amb **seguretat** alta per als treballadors: prestacions per desocupació generoses, polítiques actives potents (formació, intermediació), sindicats forts. L'acomiadament no traumatitza perquè el treballador troba ràpid una altra ocupació amb suport estatal. Taxes d'atur: 4-5 %.
- 2 **Model alemany:** estabilitat estructural basada en la **formació professional dual** (alternança escola-empresa des dels 15-16 anys), la **cogestió** empresarial (comitès d'empresa amb poder real), i la **negociació col·lectiva sectorial**. La indústria estira de l'ocupació manufacturera qualificada. Atur estructural baix (3-4 %) però rigidesa per a reformar (els mini-jobs són la vàlvula d'eixida).
- 3 **Model francès:** alta protecció al treballador indefinit (acomiadament costós i burocràtic), salari mínim (SMIC) alt, jornada legal curta. Resultat: ocupació indefinida ben protegida però **atur juvenil alt** (al voltant del 17-18 %), inserció laboral lenta i dualitat semblant —encara que menor— a l'espanyola. Reformes Macron 2017-2023 han flexibilitzat parcialment.

Espanya, en este mapa, se situa **més prop del model francès que del nòrdic**: alta protecció a l'indefinir, acomiadament relativament costós, sindicats forts en alguns sectors, però amb la peculiaritat històrica de la dualitat temporal-indefinit que la reforma de 2022 ha començat a corregir. La gran assignatura pendent continua sent desenvolupar polítiques actives eficaces i una formació professional comparable a l'alemanya —dos dècades llargues de plans sense resultats clars— per a acostar-nos a l'estàndard europeu d'**atur estructural en xifres raonables**.

¿SABÍAIS QUE...?

El rècord històric: Espanya va assolir el 27 % d'atur el 2013

Al primer trimestre de 2013, en plena ressaca de la crisi financera global i la posterior crisi de l'euro, l'EPA va registrar una taxa d'atur del **27,16 %** —més de **6,2 milions de persones en atur** sobre una població activa de 22,9 milions—. És la xifra **més alta de tota la sèrie històrica de l'EPA**, que va començar el 1976. Per a fer-se una idea, la xifra equivalent a Alemanya al mateix trimestre era del **5,4 %**, i la mitjana de la UE rondava el **10,9 %**. Però la xifra realment pertorbadora era la de l'**atur juvenil**: el **57,2 %** dels menors de 25 anys actius estaven en atur. Eixa generació —la generació nascuda entre 1985 i 1995— va pagar el compte més car de la crisi i continua arrossegant salaris més baixos, expectatives de pensió més limitades i una percepció de fragilitat que marca el seu comportament econòmic una dècada després. La xifra del 27 % és el termòmetre extrem del que pot passar quan un model laboral dual es troba amb una recessió profunda.

VUELVE AL CASO

Atur juvenil del 26 % amb 150.000 vacants sense cobrir



El problema és de **desajust estructural** (*skills mismatch*) i **mercats segmentats**: els aturats disponibles no tenen la formació o no accepten les condicions que les vacants ofereixen.

- **Hostaleria** demana llargues jornades, sous baixos i disponibilitat estacional amb horari fragmentat; els joves formats rebutgen eixes condicions encara que estiguen en atur.
- **Construcció** demana formació específica que poca gent té després de 15 anys de desinversió en FP del sector.
- **Camp** està geogràficament lluny d'on residixen els aturats i exigeix mobilitat.

La solució no és només «formar més»: és **reduir el desajust**. Millorar condicions laborals en sectors amb vacants (el que els empresaris anomenen «no troben treballadors» sol ser «no troben treballadors a este salari i a estes condicions»), formar en habilitats realment demandades i facilitar la mobilitat amb vivenda assequible en zones amb ocupació. Hi ha un atur **friccional** inevitable, però l'espanyol és estructuralment alt.

L'ESSENCIAL DE LA UNITAT



- El **mercat de treball** s'analitza amb oferta i demanda: oferta dels treballadors (ascendent), demanda de les empreses (descendent), salari d'equilibri W^* en el creuament. La realitat poques vegades està en equilibri per rigideses, informació imperfecta i salaris mínims.
- L'**EPA** mesura trimestralment la situació laboral. Tres taxes clau: **activitat** (actius/població 16+), **atur** (aturats/actius) i **ocupació** (ocupats/població 16+). Compte amb l'efecte **desànim**, que pot baixar la taxa d'atur sense crear ocupació.
- Hi ha **quatre tipus d'atur**: friccional (inevitable), estructural (desajust habilitats), cíclic (recessions) i estacional (turisme, agricultura). Cadascun exigeix una política distinta.
- El **SMI** va pujar a Espanya un +73 % entre 2017 i 2026 (de 707,60 € a 1 221 €). La teoria neoclàssica prediu destrucció d'ocupació; l'evidència empírica (Card-Krueger; AIReF, BdE) mostra efectes xicotets sobre l'ocupació agregada i reducció real de la desigualtat salarial en l'extrem inferior.
- La **corba de Phillips** mostra relació inversa atur-inflació **només a curt termini**. A llarg termini, l'atur torna a la **NAIRU** (taxa natural d'atur), que a Espanya s'estima en **10-12 %**. Per a baixar-la calen reformes estructurals, no més demanda.
- La **bretxa salarial** a Espanya és del **9 % ajustada** i del **15-18 % sense ajustar**. Les seues causes estructurals: segregació ocupacional, sostres de vidre, parcialitat involuntària i penalització per maternitat.
- El mercat laboral espanyol ha sigut històricament **dual** (temporals vs indefinits). La **reforma laboral de 2022** ha reduït la temporalitat del 25 % al 15 % en dos anys, segons AIReF/BdE. Queden pendents l'atur juvenil, l'atur de llarga duració i la productivitat.
- Models comparats: **nòrdic** (flexiseguretat), **alemany** (FP dual + cogestió), **francès** (alta protecció, atur juvenil alt). Espanya s'assembla més al francès que al nòrdic.

Connexió amb les pròximes unitats

La Unitat 10 entra en el **sistema financer**: com es canalitza l'estalvi cap a la inversió i com creen diners els bancs. La Unitat 11 tracta les **polítiques econòmiques** —fiscal i monetària— que són les ferramentes que el sector públic utilitza, entre altres coses, per a influir sobre l'atur cíclic que hem vist ací. La Unitat 12 tanca el bloc amb globalització, UE i els grans reptes contemporanis —entre ells, l'impacte de la digitalització sobre l'ocupació, que s'anticipa en este mateix capítol quan parlem d'atur estructural—.

Glossari

- **Oferta de treball**: quantitat de persones disposades a treballar a cada nivell de salari. Corba ascendent: a més salari, més gent vol treballar.

- **Demanda de treball:** nombre de llocs que empreses i administracions volen cobrir a cada nivell de salari. Corba descendent: a més salari, menys contractació.
- **Salari d'equilibri (W^*):** salari al qual la quantitat de treball oferida iguala la demandada. En teoria coincidix amb la plena ocupació.
- **Població activa:** suma d'ocupats i aturats; els qui participen al mercat laboral, ja siga treballant o buscant treball.
- **Taxa d'activitat:** percentatge de la població de 16 o més anys que és activa (actius / població 16+).
- **Taxa d'atur:** percentatge dels actius que estan en atur (aturats / actius). Compte: el denominador són els actius, no la població total.
- **Taxa d'ocupació:** percentatge de la població de 16 o més anys que està ocupada (ocupats / població 16+).
- **EPA** (Enquesta de Població Activa): enquesta trimestral de l'INE a unes 65 000 vivendes que mesura la situació laboral a Espanya.
- **Treballador desanimat:** persona que ha deixat de buscar ocupació per creure que no la trobarà; passa d'aturat a inactiu i rebaixa artificialment la taxa d'atur.
- **Atur friccional / estructural / cíclic / estacional:** els quatre tipus de desocupació segons la seua causa (temps de busca, desajust d'habilitats, recessió i estacionalitat del sector).
- **SMI** (salari mínim interprofessional): retribució mínima legal per jornada completa. A Espanya, 1 221 €/mes en 14 pagues el 2026.
- **Corba de Phillips:** relació inversa entre atur i inflació, estable només a curt termini.
- **NAIRU** (taxa natural d'atur): taxa d'atur compatible amb una inflació estable. A Espanya s'estima en el 10-12 %.
- **Bretxa salarial de gènere:** diferència entre el salari mitjà d'hòmens i dones. Es distingix l'*ajustada* (mateix perfil) de la *sense ajustar* (sous mitjans directes).
- **Dualitat laboral:** convivència de treballadors indefinits molt protegits i temporals poc protegits; tret històric del mercat espanyol.
- **Flexiseguretat:** model nòrdic que combina facilitat d'acomiadament (flexibilitat) amb prestacions generoses i polítiques actives potents (seguretat).

Per a aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací van algunes lectures i recursos per a anar més enllà:

- **Mite i realitat del salari mínim** — *David Card i Alan Krueger* (a partir de *Myth and Measurement*, 1995). Per què encaixa: els autors que van revolucionar el debat del SMI amb evidència empírica, premi Nobel 2021. La seua síntesi divulgativa és accessible per a batxillerat.
- **Principis d'economia** — *N. Gregory Mankiw* (10a ed., 2024), capítols sobre mercats de factors i desocupació. Per què encaixa: explicació canònica d'oferta i demanda de treball i dels tipus d'atur.
- **EPA — Enquesta de Població Activa** — *INE* (publicació trimestral). Per què encaixa: la font primària. Practicar el càlcul de les tres taxes amb les dades reals de l'últim trimestre és el millor exercici possible.
- **Opinió sobre el mercat de treball** — *AIReF* (informes 2020-2024). Per què encaixa: les avaluacions independents de l'efecte del SMI i de la reforma laboral de 2022, amb metodologia explicada en llenguatge clar.
- **The Great Resignation explained** — reportatges de *The Economist* i *Financial Times* (2021-2022). Per què encaixa: il·lustren en viu com es desplacen les corbes d'oferta i demanda de treball i apareix poder negociador del costat del treballador.

Preguntes per a reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per a discutir a classe o per a pensar individualment en tancar la unitat:

1. La taxa d'atur pot baixar sense que es cree ni una sola ocupació si la gent es desanima i deixa de buscar. Creus que la taxa d'atur és un bon termòmetre de la salut laboral d'un país, o caldria mirar sempre les tres taxes juntes?
2. La teoria neoclàssica prediu que el SMI destrueix ocupació, però l'evidència empírica mostra efectes xicotets. Per què creus que conviuen una teoria tan clara i unes dades que la contradueixen? Quin supòsit de la teoria falla?
3. Espanya té una NAIRU del 10-12 % enfront del 4-5 % d'Alemanya. Quines reformes estructurals prioritzares per a reduir l'atur d'equilibri espanyol, sabent que injectar demanda només el baixa temporalment?
4. La penalització per maternitat explica bona part de la bretxa salarial ajustada. Quines polítiques concretes creus que tindrien més efecte: permisos iguals, més places de guarderia, transparència retributiva o una altra cosa?

BIBLIOGRAFÍA

1. RD 243/2022, de 5 d'abril, pel qual s'establixen l'ordenació i els ensenyaments mínims del Batxillerat (BOE-A-2022-5521).
2. INE. *Encuesta de Población Activa (EPA)* — sèries trimestrals 2007-2024.
3. Eurostat. *Gender pay gap statistics* i *Labour Force Survey* — sèries 2010-2023.
4. AIReF. *Opinión sobre el impacto del SMI en el empleo* (2020) i *Opinión sobre el mercado de trabajo* (2024).
5. Banco de España. *Informe sobre el mercado de trabajo y la negociación colectiva en España* — anuari 2023 i 2024.
6. Phillips, A. W. (1958). «The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957». *Economica*, 25(100), 283-299.
7. Friedman, M. (1968). «The Role of Monetary Policy». *American Economic Review*, 58(1), 1-17.
8. Card, D. i Krueger, A. (1994). «Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania». *American Economic Review*, 84(4), 772-793.
9. Kleven, H., Landais, C. i Søgaard, J. (2019). «Children and Gender Inequality: Evidence from Denmark». *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4), 181-209.
10. RDL 32/2021, de 28 de desembre, de mesures urgents per a la reforma laboral (BOE-A-2021-21788).
11. Bureau of Labor Statistics. *Job Openings and Labor Turnover Survey (JOLTS)* — sèries 2020-2023.
12. OCDE. *Employment Outlook* — edicions 2022, 2023 i 2024.

MIRAR FORA · U9

LIBRO

Per què fracassen els països

Daron Acemoglu i James A. Robinson · Deusto, 2012

Sobre com les institucions laborals i polítiques expliquen la diferència entre països rics i pobres. La part sobre institucions inclusives connecta directament amb el debat flexibilitat-protecció.

Capítols 3 i 11

VÍDEO · ~10 MIN

Why You're Thinking About Unemployment Wrong

YouTube · canal de divulgació econòmica

Sobre la noció de **desocupació natural, friccional i estructural**. Ajuda a entendre que «atur zero» no és l'objectiu realista de cap economia moderna.

https://www.youtube.com/results?search_query=Why+You+re+Thinking+About+Unemployment+Wrong

CUENTA · PODCAST · WEB

@jfjimenoserrano

X / Twitter · Juan F. Jimeno

Economista del Banc d'Espanya, especialista en mercat laboral. Fils divulgatiu amb dades sobre atur, salaris i reformes a Espanya.

ACTIVIDAD · 25 MIN

Per què la teua província paga el que paga?

Visita **ine.es** → **EPA per províncies**. Troba les **tres províncies amb menor atur** i les **tres amb major atur**. Per què creus que hi ha eixa diferència? Argumenta fent servir la teoria de la unitat (sectors productius, formació, demografia, salaris relatius).

PARA CLASE

Cada estudiant entrevista un familiar o conegut sobre la seua entrada al mercat laboral (quan, com, quant va tardar, quin tipus de contracte). Es mapegen els relats a classe: hi ha patrons generacionals? La crisi de 2008 marca un abans i un després? Duració: 45 min.

UNITAT 10 · BLOQUE C

10

Sistema financer, diners i banca

Els diners no són solament el que tenim a la butxaca: són una institució social, un dret comptable i, en gran manera, una creació de la mateixa banca. Entendre com es creen els diners i com es mouen pel sistema financer és entendre un dels engranatges més invisibles —i més poderosos— de qualsevol economia moderna.

DURADA

6-7 sessions · 2 setmanes

CONCEPTES CLAU

sistema financer ·
intermediaris financers ·
diners · funcions dels
diners · agregats
monetaris · creació de
diners

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Definir les tres funcions dels diners (mitjà de pagament, unitat de compte i depòsit de valor) i reconèixer les seues formes històriques i contemporànies.
- Distingir els agregats monetaris M0, M1, M2 i M3 segons el seu grau de liquiditat.
- Explicar el procés de creació de diners bancaris i calcular el multiplicador dels diners a partir del coeficient de reserves.
- Descriure l'estructura institucional del sistema financer espanyol i europeu (BCE, Eurosistema, Banc d'Espanya, CNMV, DGSFP).
- Diferenciar el mercat primari del mercat secundari i reconèixer els principals mercats de renda fixa i variable.
- Reconèixer el paper de la fintech i les criptomonedes com a innovació financera i els riscos associats.

Temps estimat de lectura: 40-45 min · **Sabers LOMLOE:** C.5, A.4 ·

Prerequisits: Unitat 3 (planificació financera personal: estalvi, productes bancaris, Euríbor des del costat del consumidor).

En acabar esta unitat sabràs:

- Definir les **tres funcions dels diners** (mitjà de pagament, unitat de compte, depòsit de valor) i reconèixer les seues formes històriques i actuals.
- Distingir els **agregats monetaris** M0, M1, M2 i M3 segons el seu grau de liquiditat i calcular-los a partir d'un balanç simple.
- Explicar la **creació de diners bancaris** i calcular el **multiplicador dels diners** a partir del coeficient de reserves.
- Descriure l'arquitectura institucional del sistema financer europeu i espanyol (**BCE, Eurosistema, Banc d'Espanya, CNMV, DGSFP**).

- Diferenciar el **mercat primari** del **secundari** i la **renda fixa** de la **renda variable**.
- Reconéixer el paper de la **fintech** i les **criptomonedes** com a innovació financera i els riscos que comporten.

TL;DR

90 segundos

El sistema financer **canalitza l'estalvi cap a la inversió**. Esta unitat explica les seues peces —bancs centrals, bancs comercials, mercats de valors— i els conceptes clau (creació de diners, tipus d'interés, encaix bancari) per a entendre com funciona i, sobretot, **quan pot col·lapsar**.

Sense sistema financer no hi ha economia moderna. Però un sistema financer mal regulat o sense confiança pot tombar l'economia real en qüestió de dies.

CASO REAL · DILEMA

Silicon Valley Bank va caure en 48 hores al març de 2023. Era el 16é banc més gran dels EUA.

Federal Reserve, FDIC · març 2023

El 8 de març de 2023, Silicon Valley Bank —banc que donava servici a la majoria de *startups* tecnològiques de Califòrnia, amb prop de 209.000 M\$ en actius— va anunciar pèrdues en la seua cartera de bons per les pujades de tipus. El 9 de març, els dipositants (sobretot empreses tecnològiques amb saldos molt per damunt del límit de l'assegurança de depòsits) van intentar retirar 42.000 M\$ en un sol dia. El banc va fer fallida el 10 de març. Va ser la segona major fallida bancària de la història estatunidenca, després de Lehman Brothers el 2008.

Com pot un banc gran fer fallida en 48 hores si tenia actius per valor superior als seus deutes? De què depén realment la solvència d'un banc?

El **sistema financer** és el conjunt d'institucions, mercats i productes que canalitzen els diners des dels qui tenen capacitat d'estalvi cap als qui necessiten finançament per a invertir o consumir. És, en certa manera, el sistema circulatori de l'economia: sense ell, l'estalvi d'uns no trobaria manera de convertir-se en la inversió d'altres, i l'economia s'aturaria. Esta unitat mira el sistema financer **des de dalt** —com s'organitza, quin paper complixen els bancs, com es creen els diners, què supervisa el BCE—, mentres que la Unitat 3 el va mirar **des de baix**, des de la perspectiva del consumidor que obri un compte o demana una hipoteca.

El currículum LOMLOE ho demana així: comprendre el funcionament del sistema financer i la **tipologia i procés de creació dels diners**, junt amb el **paper dels bancs en l'economia**. Recorrerem en ordre el següent: primer què són els diners i quines formes tenen, després com es mesura la quantitat de diners (agregats monetaris) i com la banca els crea del no-res en part, després l'arquitectura institucional —BCE, Eurosistema, Banc d'Espanya, CNMV—, els mercats financers i, finalment, les novetats disruptives: fintech, neobancs, criptomonedes i l'euro digital.

Els diners: definició, funcions i formes

Els diners semblen una de les coses més òbvies del món —tots els fem servir a diari—, però la seua naturalesa és bastant menys evident del que aparenta. Un bitllet de 50 € és, físicament, un tros de paper imprès (en realitat, cotó i polímers). No val 50 € pel seu contingut material. Val 50 € **perquè tots acceptem que val 50 €** i perquè el Banc Central Europeu respalda eixa acceptació. Els diners, en la seua forma actual, són abans de res una **convenció social institucionalitzada**.

Les tres funcions clàssiques dels diners

Des d'Aristòtil, l'economia identifica tres funcions que qualsevol cosa ha de complir per a ser considerada **diners**:

- **Mitjà de pagament (o de canvi)**. Servix per a comprar béns i servicis sense haver de recórrer al bescanvi. Un forner accepta euros pel seu pa perquè sap que amb eixos euros podrà després comprar farina, pagar la llum o anar al cine. Sense un mitjà de pagament acceptat, qualsevol intercanvi exigiria **dobles coincidències de necessitats**: el forner només podria comerciar amb qui volguera pa i alhora tinguera alguna cosa que el forner volguera.
- **Unitat de compte**. Servix per a mesurar i comparar el valor de béns molt distints en una escala comuna. Diem que un café costa 1,50 €, una hora de fontaner 40 € i un pis 200.000 €. Sense unitat de compte comuna, comparar el valor de coses diferents seria pràcticament impossible.
- **Depòsit de valor**. Permet traslladar capacitat de compra **al llarg del temps**: estalviar hui per a gastar demà. Perquè complisca bé esta funció, el seu valor ha de ser **estable**. En contextos d'hiperinflació —Alemanya 1923, Zimbàbue 2008, Veneçuela 2017-2022— els diners deixen de ser depòsit de valor: la gent intenta desfer-se'n així que els rep, perquè cada hora perden poder adquisitiu.

Formes històriques dels diners

Al llarg de la història, els diners han pres formes molt distintes:

- **Diners mercaderia**. Béns amb valor intrínsec —sal, bestiar, petxines, or, plata— que complien les funcions dels diners. La paraula *salari* ve del llatí *sal*: als soldats romans se'ls pagava en part amb sal.
- **Diners metàl·lics (moneda)**. Monedes encunyades de metall preciós, garantides per l'autoritat emissora. Va dominar des de l'Antiguitat fins al segle XIX.
- **Diners representatius (patró or)**. Bitllets emesos per l'Estat però **convertibles en or** a una paritat fixa. El sistema vigent entre 1870 i la Primera Guerra Mundial, amb reedicions parcials després (Bretton Woods, 1944-1971).
- **Diners fiduciaris (fiat money)**. Bitllets i monedes **sense respaldar en metall preciós**, l'acceptació dels quals es basa en la confiança en l'autoritat emissora i en la seua declaració com a moneda de curs legal. És la forma dominant des de 1971, quan el president estatunidenc Richard Nixon va suspendre la convertibilitat del dòlar en or.
- **Diners bancaris o electrònics**. Els **apunts comptables** en els comptes bancaris, transferibles mitjançant targetes, transferències o aplicacions. A l'eurozona actual representen més del **90 %** dels diners en circulació. Quan algú diu «tinc 5.000 € al banc», no hi ha 5.000 € en bitllets guardats en una caixa amb el seu nom: hi ha una **anotació comptable** que el banc es compromet a lliurar-li en efectiu si ho demana.
- **Diners digitals**. Una categoria recent que inclou des de sistemes de pagament instantani (Bizum, Wero) fins a criptomonedes (Bitcoin, stablecoins) i futures **CBDC (Central Bank Digital Currencies)**, com l'**euro digital** que el BCE preveu llançar entre 2027 i 2028.

CONCEPTE CLAU*Curs legal: el que la llei obliga a acceptar*

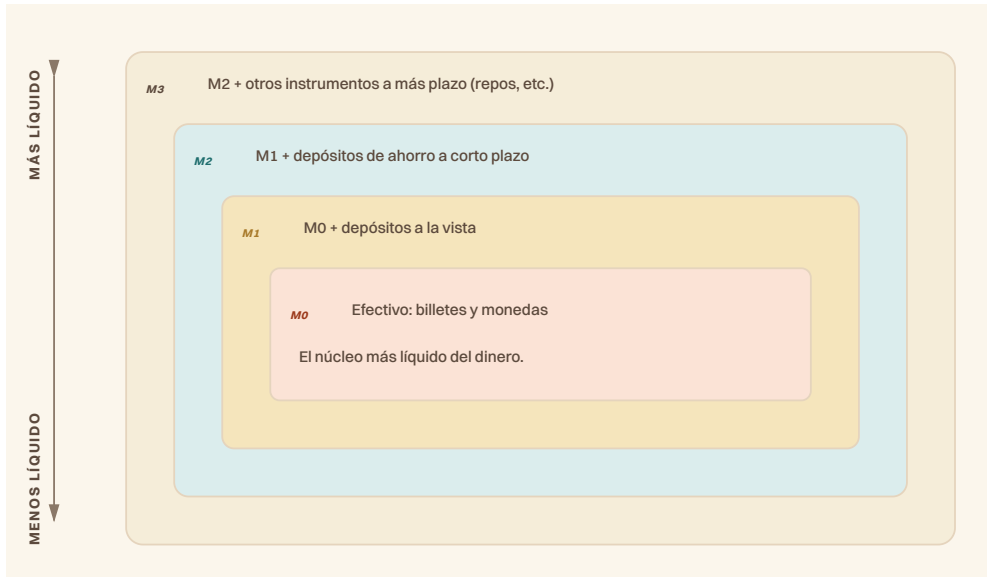
A la zona euro, els **bitllets i monedes d'euro** tenen **curs legal**: qualsevol creditor està obligat per llei a acceptar-los com a pagament d'un deute. Això no implica que un comerç estiga obligat a acceptar qualsevol forma de pagament: un bar pot negar-se a acceptar bitllets de 500 € (existixen excepcions raonables) o un comerç pot operar només amb targeta. El curs legal opera amb plenitud quan hi ha un **deute previ**: si algú deu diners, el deutor pot alliberar-se pagant en efectiu, i el creditor no pot rebutjar-lo legalment.

Els agregats monetaris: M0, M1, M2 i M3

Per a fer política monetària, el Banc Central Europeu necessita mesurar **quants diners hi ha en circulació**. Però els diners no són una sola cosa: es compten també els depòsits a termini? Els fons del mercat monetari? Per a resoldre-ho, els bancs centrals definixen **agregats monetaris** que ordenen els actius del més líquid al menys líquid.

Definició dels quatre agregats

- **M0 — Base monetària.** L'efectiu emés pel banc central: **bitllets i monedes en circulació**, més les reserves que els bancs comercials mantenen dipositades al banc central. És els diners «de veritat», els que el BCE crea directament.
- **M1 — Diners líquids immediats.** M0 (excloent reserves bancàries) **més els depòsits a la vista** en bancs comercials (comptes corrents). És els diners que un ciutadà pot gastar de forma immediata: l'efectiu a la seua cartera més el saldo al seu compte nòmina.
- **M2 — Diners ampliat.** M1 **més els depòsits a termini fins a dos anys** i els depòsits a la vista amb preavis de fins a tres mesos. S'inclouen perquè, encara que no són immediatament líquids, poden convertir-se en diners amb un cost xicotet (penalització modesta o un breu termini d'espera).
- **M3 — Agregat monetari ampli.** M2 **més instruments negociables**: participacions en fons del mercat monetari, repos (operacions amb pacte de recompra) i valors de deute emesos per entitats financeres a curt termini (fins a dos anys). M3 és l'agregat que el BCE vigila amb més atenció per a avaluar la liquiditat de l'economia.



Els agregats monetaris ordenen els diners per liquiditat: de l'efectiu (M0) als instruments menys líquids (M3). Cada capa conté l'anterior.

Ordres de magnitud a la zona euro (2025)

- **M0** (bitllets i monedes en circulació): aproximadament **1,55 bilions d'euros** (BCE, dades desembre 2025).
- **M1**: aproximadament **11,1 bilions d'euros**.
- **M3**: aproximadament **16,7 bilions d'euros**.

La proporció parla per si sola: per cada euro d'efectiu emés pel BCE, hi ha al voltant de **set euros de diners bancaris** circulant en forma d'apunts comptables en comptes. La banca comercial no només distribueix els diners del banc central: els **multiplica**. Vegem com.

10.1

EJERCICIO RESUELTO

Classificar actius en agregats monetaris M0, M1, M2 i M3

ENUNCIAT

Una economia imaginària presenta els següents saldos (en milions d'euros) al tancament del trimestre:

- Bitllets i monedes en circulació: **800**
- Reserves de la banca dipositades al banc central: **200**
- Depòsits a la vista (comptes corrents): **3 000**
- Depòsits a termini fins a dos anys: **1 500**
- Depòsits a la vista amb preavis de fins a tres mesos: **400**
- Participacions en fons del mercat monetari: **600**
- Repos i valors de deute financera a curt termini (fins a dos anys): **300**
- Depòsits a termini a més de cinc anys: **2 000**

Calcula

M0, M1, M2 i M3

. Per què els depòsits a més de cinc anys no entren en M3?

SOLUCIÓ

1. **M0 — base monetària** = efectiu en circulació + reserves bancàries al banc central = $800 + 200 = 1\,000 \text{ M€}$.
2. **M1 — diners líquids immediats** = efectiu en circulació (sense reserves) + depòsits a la vista = $800 + 3\,000 = 3\,800 \text{ M€}$. (Les reserves bancàries *no* compten en M1: no són diners a disposició del públic.)
3. **M2 — diners ampliat** = M1 + depòsits a termini fins a dos anys + depòsits a la vista amb preavis fins a tres mesos = $3\,800 + 1\,500 + 400 = 5\,700 \text{ M€}$.
4. **M3 — agregat ampli** = M2 + instruments negociables (fons del mercat monetari + repos i valors de deute financera a curt termini) = $5\,700 + 600 + 300 = 6\,600 \text{ M€}$.
5. **Els depòsits a més de cinc anys queden fora de M3**: la seua liquiditat és massa baixa (no poden convertir-se en mitjà de pagament sense un cost o un termini elevat), així que el BCE els considera **estalvi**, no diners en sentit monetari. El criteri que ordena els agregats és sempre el **grau de liquiditat**, de major (M0) a menor (M3).

Lliçó pràctica: els agregats són *encaixats* —cadascun conté l'anterior i li afeg actius una mica menys líquids—. Per això $M3 \geq M2 \geq M1 \geq$ (efectiu). El BCE vigila sobretot M3 perquè resumix la liquiditat total disponible per a gastar o invertir a l'economia.

La creació de diners bancaris

Un dels fets més contraintuïtus —i més importants— de l'economia moderna és este: la **major part dels diners que circulen no els crea el banc central**, sinó els bancs comercials, mitjançant el simple acte de **concedir préstecs**. La mecànica es diu **expansió múltiple del crèdit** o **multiplicador dels diners**.

El coeficient de reserves

Quan un banc comercial rep un depòsit, la llei l'obliga a mantindre una part com a **reserva** (en efectiu o en compte al banc central) i li permet prestar la resta. La fracció que el banc ha de retindre es diu **coeficient de caixa o coeficient de reserves** (c). A la zona euro, el coeficient legal mínim és de l'**1 %** des de 2012; en la pràctica els bancs mantenen reserves voluntàries addicionals per raons prudencials i operatives, la qual cosa eleva el coeficient efectiu.

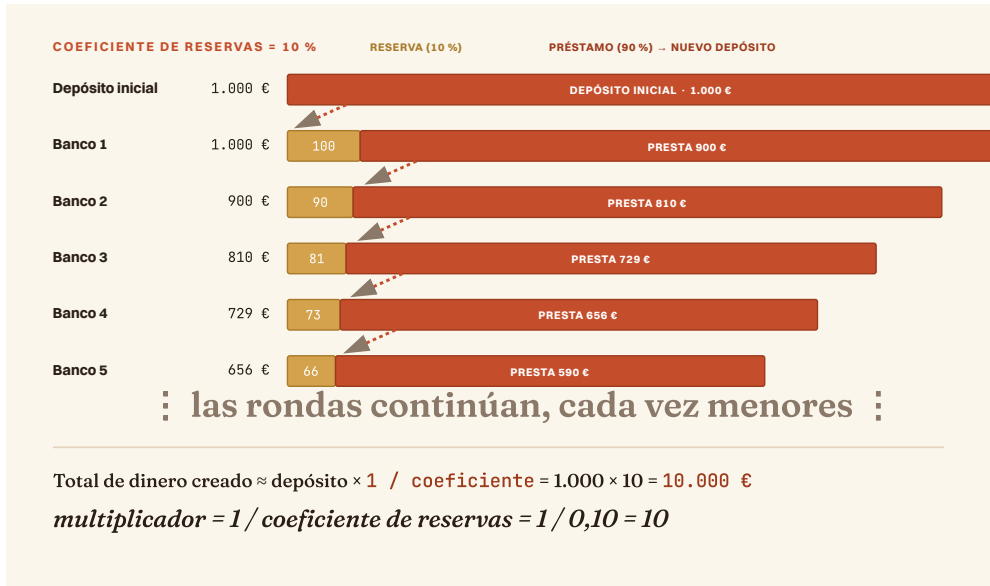
Quan un banc presta la resta del depòsit, eixos diners acaben dipositant-se **en un altre banc** (o en el mateix), que al seu torn pot prestar una nova fracció, i així successivament. El resultat: un únic depòsit inicial **genera múltiples depòsits derivats** al llarg de la cadena bancària.

El multiplicador dels diners

La fórmula del **multiplicador dels diners** en la seua versió simplificada és:

$$k = 1 / c$$

On c és el coeficient de reserves expressat en tant per un. Significa que cada euro dipositat al sistema bancari pot arribar a generar $1/c$ euros d'oferta monetària total. Si $c = 10 \%$, el multiplicador és 10; si $c = 20 \%$, el multiplicador és 5; si $c = 1 \%$, el multiplicador teòric és 100, encara que en la pràctica mai s'assolix per les reserves voluntàries i perquè part dels diners prestats torna al circuit en forma d'efectiu, no de depòsit.



Cada depòsit deixa una reserva i presta la resta, que torna al sistema com un nou depòsit. Així la banca multiplica els diners inicials.

10.2

EJERCICIO RESUELTO

Creació de diners a partir d'un depòsit inicial

ENUNCIAT

El senyor García diposita **1.000 €** al seu banc. El coeficient legal de reserves és del **10 %**. Assumix, per simplicitat, que:

- Els bancs només retenen el mínim legal (coeficient efectiu = 10 %).
- Tots els diners prestats tornen al sistema bancari en forma de depòsit (ningú retira efectiu).

a) Quant pot prestar el banc amb eixe depòsit inicial? b) Quin és el **multiplicador** dels diners? c) Quants diners totals haurà creat el sistema bancari al final del procés? d) Quants **diners nous** s'han creat (descomptant el depòsit original)?

SOLUCIÓ

1. PRIMERA RONDA — DEPÒSIT DE GARCÍA

:

- Depòsit inicial: **1.000 €**.
- Reserva obligatòria (10 %): 100 €.
- Préstec concedit: $1.000 - 100 = \mathbf{900 \text{ €}}$.

2. SEGONA RONDA — ELS 900 € PRESTATS TORNEN AL SISTEMA

. El prestatari els gasta i el receptor del pagament els diposita al seu propi banc:

- Depòsit rebut: 900 €.
- Reserva (10 %): 90 €.
- Préstec concedit: **810 €**.

3. TERCERA RONDA

:

- Depòsit: 810 €. Reserva: 81 €. Préstec: **729 €**.

4. **Quarta ronda:** depòsit 729 €, reserva 72,9 €, préstec **656,1 €**. I així successivament, en una progressió geomètrica de raó 0,9.

5. MULTIPLICADOR DELS DINERS

:

$$k = 1 / c = 1 / 0,10 = 10$$

6. TOTAL DE DEPÒSITS CREATS

(suma de la sèrie geomètrica):

- Depòsits totals = $1.000 + 900 + 810 + 729 + 656,1 + \dots = 1.000 / 0,10 = 10.000 \text{ €}$.
- **Préstecs totals concedits:** 9.000 €.
- **Reserves totals mantingudes:** 1.000 €.

7. **Diners nous creats pel sistema:** $10.000 - 1.000 = 9.000 \text{ €}$. Estos 9.000 € no existien abans del depòsit de García: els ha creat la cadena de bancs «del no-res», simplement concedint crèdit.

8. **Lliçó pràctica:** els diners bancaris són **endògens** al sistema. Els bancs no són mers intermediaris entre estalviadors i inversors: són **creadors de diners** cada vegada que concedixen un préstec. La quantitat total de diners en una economia depén, per tant, tant del banc central (que fixa el coeficient i els tipus) com de les decisions de crèdit dels bancs comercials.

CONCEPTE CLAU

El multiplicador real és menor que el teòric

En la realitat, el multiplicador dels diners **no assolix el valor teòric** $1/c$ per diverses raons: (1) els bancs mantenen **reserves voluntàries** per damunt del mínim legal, especialment en crisi; (2) part dels diners circula com a **efectiu** i mai torna al sistema com a depòsit; (3) els bancs centrals poden absorbir liquiditat mitjançant operacions de mercat obert. Per això, amb un coeficient legal de l'1 % a l'eurozona, el multiplicador efectiu de M3 sobre M0 ronda **6-8**, no 100.

El sistema financer espanyol i europeu

El sistema financer espanyol està plenament integrat en l'**Eurosistema** des de l'entrada en vigor de l'euro (1 de gener de 1999, encara que els bitllets i monedes físics no van arribar fins al 2002). La seua arquitectura institucional s'organitza en tres nivells.

Nivell 1 — El Banc Central Europeu i l'Eurosistema

El **Banc Central Europeu (BCE)**, amb seu a Frankfurt, és l'autoritat monetària de la zona euro. Les seues decisions clau les pren el **Consell de Govern**, format pels 6 membres del Comitè Executiu del BCE i els 20 governadors dels bancs centrals nacionals de la zona euro (a data de 2024: 20 països, des de la incorporació de Croàcia el 2023).



Seu del Banc Central Europeu a Frankfurt, inaugurada al març de 2015. Des d'ací, el Consell de Govern fixa cada sis setmanes els tipus d'interés que acaben movent la quota mensual de qualsevol hipoteca variable de la zona euro.

Foto: Warburg1866, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

L'**Eurosistema** és el conjunt format pel BCE i els bancs centrals nacionals (BCN) dels països que han adoptat l'euro. El **Banc d'Espanya (BdE)** és un d'eixos BCN. Les seues funcions principals són:

- **Dissenyar i executar la política monetària** de la zona euro: fixar els tipus d'interés oficials, gestionar la liquiditat del sistema bancari, intervindre al mercat de divises.
- **Garantir l'estabilitat de preus**: l'objectiu oficial és una inflació del **2 % a mitjà termini** (objectiu simètric des de la revisió estratègica de 2021).
- **Supervisar les entitats de crèdit significatives** de l'eurozona a través del **Mecanisme Únic de Supervisió (MUS)**, des de 2014.
- **Emetre els bitllets d'euro** (les monedes les emeten els Estats, però sota autorització del BCE).

Els tres tipus d'interés oficials del BCE

El BCE fixa **tres tipus d'interés oficials** que són la ferramenta bàsica de la seua política monetària:

- **Tipus de la facilitat marginal de crèdit**: el tipus al qual el BCE presta liquiditat d'un dia (*overnight*) als bancs comercials contra col·lateral. Al primer trimestre de 2026: **2,65 %**.
- **Tipus de les operacions principals de finançament (MRO)**: el tipus de les operacions setmanals de refinançament. Al primer trimestre de 2026: **2,40 %**.
- **Tipus de la facilitat de depòsit**: el tipus que el BCE paga (o cobra) per les reserves excedentàries que els bancs dipositen al banc central d'un dia per a l'altre. **És la referència més seguida**: al primer trimestre de 2026: **2,25 %**, després del cicle complet de baixades iniciat al juny de 2024 des del màxim del **4 %** de setembre de 2023.

L'Euríbor: el tipus del mercat interbancari

Encara que el BCE fixa els tipus oficials, els bancs comercials es presten diners entre si al **Mercat Interbancari** a tipus que es mouen pròxims —però no idèntics— als oficials. L'**Euríbor** (*Euro Interbank Offered Rate*) és la mitjana diària dels tipus als quals un panell representatiu de bancs europeus declara que es prestaria diners entre si. Es publica per a diferents terminis (1 setmana, 1 mes, 3 mesos, 6 mesos, 12 mesos) i és la **referència legal de les hipoteques variables** a Espanya.

L'**Euríbor a 12 mesos** va assolir un màxim del **4,16 %** a l'octubre de 2023; després del cicle de baixades del BCE iniciat el 2024 s'ha relaxat fins al rang **2,30-2,55 %** al primer trimestre de 2026, enfront del **-0,5 %** que va arribar a tocar al desembre de 2021. Eixa oscil·lació entre màxim i mínim recents és la magnitud del xoc que van viure les llars amb hipoteca variable entre 2022 i 2023 (analitzat des de la perspectiva del consumidor a la Unitat 3) i de l'alleujament posterior.

Nivell 2 — El Banc d'Espanya com a supervisor nacional



Seu central del Banc d'Espanya a la Plaça de Cibeles (Madrid). Inaugurada el 1891, continua sent el cor institucional del sistema financer espanyol: sota este edifici es troben les reserves d'or nacionals.

Foto: Luis García (Zaqarbal), CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons

Més enllà de les seues funcions dins de l'Eurosistema, el **Banc d'Espanya** manté competències pròpies:

- **Supervisió de les entitats de crèdit menys significatives** (les grans estan supervisades directament pel BCE).
- **Estabilitat financera nacional:** identifica riscos sistèmics, fixa el **coixí de capital anticíclic**, gestiona les situacions de tensió.
- **Servicis de tresoreria de l'Estat** i gestió del deute públic (en coordinació amb el Tresor).
- **Estadístiques oficials:** balança de pagaments, dades de tipus d'interés, **Enquesta Financera de les Famílies**, **Butlletí Econòmic** trimestral, **Informe d'Estabilitat Financera** semestral.

Nivell 3 — Els bancs comercials

La banca espanyola va viure una **consolidació massiva** entre 2008 i 2017: d'unes **45 caixes d'estalvis i bancs significatius el 2007** s'ha passat a un grapat de grans grups. Els principals actors el 2024 són:

- **Banco Santander** — el major per actius, amb presència internacional forta (Regne Unit, Brasil, Mèxic).
- **BBVA** — segon grup nacional, amb pes molt rellevant a Mèxic i Turquia.
- **CaixaBank** — fruit de la fusió amb Bankia el 2021, hegemònic en banca minorista a Espanya.
- **Banco Sabadell** — quart grup nacional. Va ser objecte d'una **OPA hostil de BBVA** llançada al maig de 2024; després d'autorització condicionada de la CNMC el 2025 i la batalla per la prima de bescanvi, l'operació es va tancar sense assolir l'acceptació mínima exigida, per la qual cosa Sabadell es manté com a entitat independent cotitzada.
- **Cooperatives de crèdit**, amb **Grupo Cajamar** (Cajamar Caixa Rural) com a líder.
- **Bancs especialitzats** i filials estrangeres (ING España, Deutsche Bank, etc.).

Les **caixes d'estalvis**, que el 2007 representaven més del 50 % del sistema bancari espanyol, han quedat **pràcticament extingides** com a entitats operatives: la majoria es van transformar en bancs o es van integrar en grups majors després de la crisi. L'excepció notable són les dos caixes basques (Kutxabank) i CaixaBank, que conserven el seu origen en forma de **fundacions bancàries** que controlen la propietat però no la gestió directa.

EJEMPLO REAL

El rescat de Bankia i les tres lliçons reguladores

Bankia es va constituir al desembre de 2010 mitjançant la fusió de set caixes d'estalvis encapçalades per Caja Madrid. Va eixir a borsa al juliol de 2011 a 3,75 €/acció i deu mesos després, al maig de 2012, el Govern la va haver de nacionalitzar: les accions es van desplomar a pràcticament zero i els estats financers reformulats van revelar pèrdues de **19.193 milions d'euros** el 2012 (major pèrdua empresarial de la història d'Espanya). El rescat va mobilitzar **22.424 milions d'euros del FROB**, finançats pel **MEDE** mitjançant un préstec de fins a 100.000 milions a Espanya. El cost net per al contribuent, després de la fusió posterior amb CaixaBank (2021), supera els 15.000 milions segons el propi Banc d'Espanya. La dimensió de mala comercialització de **preferents** a minoristes que va acompanyar el cas es tracta en detall a la Unitat 3 (educació financera); ací ens quedem amb la dimensió sistèmica: la crisi va deixar tres lliçons reguladores que van canviar el sistema financer europeu: (1) **Supervisió unificada europea (MUS, 2014)**, que trasllada al BCE la supervisió dels grans bancs per a evitar captures nacionals; (2) **Resolució bancària (MUR, 2015)** amb el principi de **bail-in**, perquè els costos els absorbisquen primer accionistes i creditors abans que els contribuents; (3) **Reforç de requisits de capital (Basilea III)**, amb coixins molt superiors als previs a 2008.

Fuente: Banco de España, Informe sobre la crisis financiera y bancaria en España (2017)

Supervisió: CNMV, BdE i DGSFP

El sistema financer espanyol està supervisat per **tres organismes** segons el tipus d'activitat:

- **Banc d'Espanya (BdE):** supervisa **entitats de crèdit** (bancs, caixes, cooperatives) i vigila l'estabilitat del sistema bancari.
- **CNMV — Comissió Nacional del Mercat de Valors:** supervisa els **mercats de valors** (borses, fons d'inversió, gestores, societats de servicis d'inversió) i protegix els inversors. Publica les advertències sobre **xiringuitos financers** i autoritza els fullets d'emissió.
- **DGSFP — Direcció General d'Assegurances i Fons de Pensions:** supervisa **companyies d'assegurances i plans de pensions**.

A escala europea, els tres reguladors corresponents són l'**EBA** (banca), l'**ESMA** (mercats de valors) i l'**EIOPA** (assegurances i pensions), que coordinen la regulació però no substituïxen els supervisors nacionals.

Els mercats financers

Els **mercats financers** són el lloc (físic o, hui en dia, quasi sempre electrònic) on es compren i venen **actius financers**: accions, bons, deute públic, divises, derivats. La seua funció econòmica és doble: d'una banda, **canalitzen estalvi cap a inversió productiva**; de l'altra, permeten **valorar els actius** contínuament mitjançant el creuament d'oferta i demanda.

Mercat primari vs. mercat secundari

La distinció més important és entre dos moments en la vida d'un actiu financer:

- **Mercat primari.** És on s'**emeten per primera vegada** els títols. Una empresa que ix a borsa (*IPO — Initial Public Offering*) està venent accions noves a inversors; un Estat que subhasta deute públic nou (Lletres del Tresor, Bons de l'Estat, Obligacions) està col·locant títols acabats de crear. Els diners pagats van **directament a l'emissor** —empresa o Estat— i financen inversió real.
- **Mercat secundari.** És on es **negocien els títols ja existents** entre inversors. Quan algú compra accions d'Inditex a la Borsa de Madrid, no li compra eixes accions a Inditex (que va rebre els diners fa dècades, quan va eixir a borsa el 2001), sinó a un altre inversor que les tenia. Els diners no arriben a l'emissor: només canvien de mans entre inversors. La funció econòmica del mercat secundari és proporcionar **liquiditat**: si ningú poguera vendre les seues accions després de comprar-les, quasi ningú les compraria en primera emissió.

Sense mercat secundari líquid, el mercat primari tampoc funciona. Per això ambdós són inseparables.

Renda fixa vs. renda variable

Els actius financers s'agrupen en dos grans famílies segons el tipus de dret que conferixen:

- **Renda fixa.** L'emissor (Estat, empresa) es compromet a pagar **fluxos coneguts de bestreta**: cupons periòdics i devolució del principal al venciment. Són **bons, obligacions, lletres, pagarés**. El seu preu al mercat secundari varia amb els tipus d'interés (quan els tipus pugen, els bons antics perden valor relatiu i baixen de preu).
- **Renda variable.** L'inversor compra una **participació en la propietat** de l'empresa (accions). Els rendiments —dividends i plusvàlues per pujada del preu— **no estan garantits**: depenen de com li vaja a l'empresa. A canvi, la potencial rendibilitat és il·limitada cap amunt.

Les principals borses

- **BME — Bolsas y Mercados Españoles.** L'operador que gestiona les quatre borses espanyoles (Madrid, Barcelona, Bilbao, València), el mercat de renda fixa (AIAF) i el de derivats (MEFF). Des de 2020 forma part del grup suís **SIX**. L'índex de referència és l'**IBEX 35**, que recull les 35 majors empreses cotitzades per capitalització i liquiditat. La capitalització agregada de BME ronda els **700.000 milions d'euros** el 2024.
- **Euronext.** Borsa paneuropea que reuneix els mercats de **París, Amsterdam, Brussel·les, Lisboa, Dublín, Oslo i Milà**. És la major de la zona euro per capitalització.
- **NYSE (Nova York) i Nasdaq.** Les dos principals borses estatunidenques. Conjuntament concentren més del **40 % de la capitalització borsària mundial**.
- **Altres centres: London Stock Exchange** (Regne Unit), **Tokyo Stock Exchange** (Japó), **Shanghai Stock Exchange** (Xina).

CONCEPTE CLAU

Valor nominal, valor comptable i valor de mercat

Una acció té tres valors que convé no confondre. El **valor nominal** és el que figura imprés al títol (a Espanya sol ser molt xicotet, p. ex. 0,01 €): és una referència comptable sense valor econòmic real. El **valor comptable** és el patrimoni net de l'empresa dividit entre el nombre d'accions; reflecteix el «valor en llibres» segons la comptabilitat. El **valor de mercat** o **cotització** és el preu al qual s'intercanvia l'acció en borsa a cada moment, i depén de l'oferta i demanda i de les expectatives dels inversors sobre els beneficis futurs. Estos tres valors poden diferir moltíssim: Tesla, el 2021, cotitzava a més de 50 vegades el seu valor comptable.

El Mercat Interbancari

Per davall de les borses visibles, els bancs comercials es presten diners entre si cada dia al **Mercat Interbancari**, sense que el públic ho veja. És on es forma l'**Euríbor**. Els volums són enormes: en una jornada típica es presten en ell desenes de milers de milions d'euros, fonamentalment a curt termini (overnight, 1 setmana, 1 mes). Quan el mercat interbancari es congela —com va ocórrer al setembre de 2008 després de la fallida de Lehman Brothers—, el sistema financer entra en xoc: els bancs deixen de fiar-se els uns dels altres i la liquiditat del sistema col·lapsa.



Seu de Lehman Brothers a Times Square el 2007. Tretze mesos després, el 15 de setembre de 2008, l'entitat es va declarar en fallida i va disparar la major crisi financera global des de 1929.

Foto: David Shankbone, CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons

EJEMPLO REAL

Lehman Brothers, 15 de setembre de 2008: quan es va trencar la confiança interbancària

El 15 de setembre de 2008, **Lehman Brothers** —quart banc d'inversió estatunidenc amb 158 anys d'història i 25.000 empleats— es va declarar en fallida (*Chapter 11*) després de setmanes de tensió per la seua exposició a hipoteques *subprime* i al fracàs de les negociacions de rescat del cap de setmana anterior. Va ser, en valor d'actius (**691.000 milions de dòlars**), la major fallida empresarial de la història fins a eixa data.

L'efecte immediat va ser el **col·lapse del mercat interbancari global**. Si Lehman, una entitat considerada *too big to fail*, podia caure, cap banc era ja plenament fiable com a contrapart. El tipus d'interés interbancari (LIBOR a 3 mesos) **es va disparar** i, en molts trams, simplement no hi havia contraparts disposades a prestar: el mercat es va congelar. Els bancs centrals — Reserva Federal, BCE, Banc d'Anglaterra, Banc del Japó— van haver de substituir el mercat interbancari injectant **bilions** de dòlars i euros de liquiditat d'emergència.

La fallida de Lehman va tindre dos conseqüències estructurals per al sistema financer europeu. Primera, va obrir la **Gran Recessió** de 2008-2013, amb caigudes del PIB de l'orde del 4-5 % a la zona euro. Segona, va forçar l'**arquitectura post-crisi**: Unió Bancària europea, Mecanisme Únic de Supervisió, requisits de capital reforçats (Basilea III), i el principi de **bail-in** en lloc del rescat públic. La lliçó de fons: en un sistema financer globalment interconnectat, la fallida desordenada d'una entitat sistèmica genera **costos per a tots**, no només per als seus accionistes i empleats.

Fuente: Financial Crisis Inquiry Commission Report (US Congress, 2011)

¿SABÍAIS QUE...?

Bretton Woods (1944) i el fi de l'or (1971): l'última gran reforma monetària mundial

Al juliol de 1944, amb la Segona Guerra Mundial encara en curs, **730 delegats de 44 països** es van reunir tres setmanes a **Bretton Woods** (New Hampshire) per a dissenyar el sistema monetari de la postguerra. La conferència, presidida per **Keynes** (Regne Unit) i **Harry Dexter White** (Estats Units), va enlluminar un sistema híbrid: monedes nacionals amb paritat fixa al **dòlar**, i dòlar convertible en **or a 35 dòlars per unça**. Van nàixer també el **FMI** i el **Banc Mundial**. El sistema va funcionar 27 anys fins que, el 15 d'agost de 1971, el president **Richard Nixon** va suspendre unilateralment la convertibilitat del dòlar en or (el *Nixon shock*). Des d'aleshores totes les monedes del món són **fiduciàries pures**, sense respatler en metall preciós, i els diners que fem servir cada dia són tècnicament una promesa institucional sense respatler material.

Fintech, neobancs i pagaments digitals

En els últims quinze anys, la **digitalització** ha generat una transformació profunda del sistema financer. L'etiqueta **fintech** (de *financial technology*) agrupa empreses que apliquen tecnologia digital per a reinventar servicis financers tradicionalment prestats per la banca.

Les grans àrees de la fintech

- **Pagaments digitals i transferències instantànies.** A Espanya, **Bizum** —llançat el 2016 com a *joint venture* de la banca tradicional— va superar el 2025 els **30 milions d'usuaris** i va moure prop de **90.000 milions d'euros** en operacions anuals. A escala europea, el sistema **SEPA Instant** permet transferències en menys de 10 segons en tota la zona euro. La iniciativa **Wero** —impulsada per la banca europea per a competir amb Apple Pay i Google Pay— va consolidar el seu desplegament durant 2025 amb integració entre Bizum, els esquemes equivalents francesos/belgues i els neerlandesos.
- **Neobancs.** Bancs sense oficines físiques, operatius íntegrament des d'aplicació mòbil. **Revolut** (Regne Unit), **N26** (Alemanya), **Bunq** (Països Baixos) són els més coneguts. A Espanya han sorgit propostes locals com **Bnext** o les apps de les pròpies entitats tradicionals (Imagin, Openbank).
- **Plataformes d'inversió (roboadvisors).** Indexa Capital, MyInvestor o Finizens permeten invertir en carteres indexades amb comissions del **0,3-0,5 %** anual, molt per davall de l'1,5-2,5 % dels fons tradicionals.
- **Crowdfunding i crowdlending,** ja estudiats a la Unitat 9 d'EDMN.
- **Insurtech** —tecnologia aplicada a assegurances— amb propostes com **Lemonade**, que utilitza intel·ligència artificial per a tramitar sinistres en minuts.

El que la fintech ha canviat i el que no

La fintech ha reduït comissions, millorat l'experiència d'usuari i donat accés a productes financers a col·lectius abans mal servits (jòvens, migrants, microempreses), però **no ha substituït la banca tradicional**: la captació de depòsits, la concessió d'hipoteques i el crèdit empresarial continuen dominats pels bancs clàssics, que sovint han comprat fintechs o han desenvolupat les seues pròpies divisions digitals.

Criptomonedes, stablecoins i l'euro digital

El fenomen més radical de l'última dècada en l'àmbit financer és l'aparició de les **criptomonedes**, actius digitals descentralitzats basats en tecnologia *blockchain* (cadena de blocs).

Bitcoin i la descentralització



Representació física del bitcoin al costat de diners fiduciaris. En la pràctica, el bitcoin no existix com a objecte: estes «monedes» són objectes de col·leccionista. El que sí que existix és l'anotació comptable en la cadena de blocs, replicada en milers de nodes per tot el món.

Foto: Jernej Furman, CC BY 2.0 via Wikimedia Commons

Bitcoin, proposat el 2008 en un *white paper* signat sota el pseudònim **Satoshi Nakamoto**, és la primera moneda digital sense emissor central. El seu funcionament es basa en una xarxa descentralitzada de nodes que validen transaccions i mantenen un llibre comptable públic (*blockchain*) mitjançant un sistema de prova de treball (*proof of work*). La seua oferta total està **limitada per disseny a 21 milions d'unitats**, assolibles aproximadament el 2140.

Bitcoin complix imperfectament les tres funcions dels diners:

- Com a **mitjà de pagament**: l'accepten pocs comerços i les comissions per transacció són elevades per a pagaments xicotets. **El Salvador** el va adoptar com a moneda de curs legal el 2021, en un experiment molt discutit.
- Com a **unitat de compte**: pràcticament ningú fixa preus en bitcoins; els pocs que accepten pagaments en bitcoin els reconvertixen internament a dòlars o euros.
- Com a **depòsit de valor**: el seu preu és **extremadament volàtil** —va passar de 65.000 dòlars al novembre 2021 a 16.000 al desembre 2022, va tornar a 70.000 al març 2024 i va superar els **100.000 dòlars** per primera vegada a finals de 2024, oscil·lant el 2025-2026 en una banda molt àmplia entre 80.000 i 120.000 dòlars—. Funciona més com un actiu especulatiu que com un depòsit estable.

Stablecoins i consum energètic

Les **stablecoins** (USDT de Tether, USDC de Circle) són criptomonedes dissenyades per a mantindre una paritat estable amb una moneda fiduciària —habitualment el dòlar— mitjançant respaldar en reserves reals. Han patit escàndols per opacitat de reserves i episodis de desancoratge (la stablecoin algorítmica **TerraUSD** va col·lapsar al maig de 2022, evaporant 60.000 milions de dòlars). Per la seua banda, la validació per *proof of work* de Bitcoin consumix

aproximadament **130-150 TWh anuals** (dades Cambridge CBECI 2025), semblant al consum elèctric d'Argentina o Polònia; el debat ambiental ha portat xarxes com Ethereum a migrar al setembre de 2022 a *proof of stake*, molt menys intensiu en energia.

L'euro digital: una CBDC en preparació

Enfront del desafiament de les criptomonedes privades i les stablecoins en dòlars, el BCE va iniciar al juliol de 2021 un projecte de **moneda digital de banc central (CBDC): l'euro digital**. Després d'una fase d'investigació (2021-2023) i una fase de preparació que culminarà el 2025-2026, el llançament previst se situa al voltant de **2027-2028**.

L'euro digital, si finalment s'aprova, seria:

- **Emés directament pel BCE**, no per la banca comercial.
- Disponible per a ciutadans i empreses mitjançant carteres digitals (probablement allotjades en bancs comercials però respaldades pel BCE).
- **Complementari a l'efectiu**, no substitutiu: els bitllets i monedes continuaran existint.
- Amb **límits de tinença** per persona (en els esborranys actuals, al voltant de **3.000 €**) per a evitar que la població moga els seus depòsits massivament des dels bancs comercials al BCE.

Les motivacions del projecte són tres: donar **sobirania monetària digital** a la zona euro enfront del domini del dòlar i de plataformes privades; oferir una alternativa pública als pagaments digitals privats (Visa, Mastercard, PayPal); i mantindre l'accés als diners del banc central en un món on l'efectiu es fa servir cada vegada menys.

¿SABÍAIS QUE...?

El primer caixer automàtic d'Espanya (1971) i la digitalització tardana

El primer **caixer automàtic** instal·lat a Espanya va ser un model **Bull-Honeywell** que el **Banco Popular** va inaugurar en una sucursal de **Madrid el 9 de setembre de 1971**. Era a penes quatre anys després del primer caixer del món (Barclays a Londres, juny de 1967) i, tanmateix, el seu ús va ser molt minoritari durant tota la dècada: la majoria dels espanyols continuava cobrant en efectiu a l'oficina. La vertadera **revolució del caixer** va arribar als anys 80 amb la xarxa **Servired** (1985) i la generalització de la targeta de dèbit. Hui, paradoxalment, els caixers s'estan retirant: Espanya va passar de **53.000 caixers el 2008** a uns **45.000 el 2024**, mentre Bizum i altres pagaments digitals reduïxen la demanda d'efectiu. La història del caixer il·lustra un patró habitual: cada generació tecnològica del sistema financer tarda **10-20 anys** a adoptar-se massivament i, just quan assolix el seu pic, comença a ser desplaçada per la següent.

La cadena de transmissió d'una decisió del BCE fins a una hipoteca concreta —Consell de Govern → tipus oficials → Euríbor interbancari → tipus al client final → consum i inversió— es tracta en detall a la Unitat 11 (polítiques econòmiques). Ací basta retindre que l'efecte ple sobre l'economia real tarda **12-24 mesos** a materialitzar-se, la qual cosa explica la cautela amb què el BCE modifica els tipus.

Xifres i dades per a situar la realitat (primer trimestre de 2026)

Ordres de magnitud que l'alumnat ha de poder citar en tancar la unitat:

- **Facilitat de depòsit BCE: 2,25 %** (enfront del màxim del 4 % de setembre de 2023).
- **Euríbor a 12 mesos: 2,30-2,55 %** (enfront del màxim del 4,16 % d'octubre de 2023).
- **Inflació zona euro (HICP): al voltant del 2 %**, ja alineada amb l'objectiu del BCE.
- **M3 zona euro: aproximadament 16,7 bilions d'euros.**
- **Capitalització borsària BME: aproximadament 750.000 milions d'euros.**
- **Actius totals del sistema bancari espanyol: al voltant de 3 bilions d'euros.**
- **Cinc majors bancs espanyols** (Santander, BBVA, CaixaBank, Sabadell, Bankinter) concentren més del **70 %** del crèdit i els depòsits nacionals (després del tancament fallit de l'OPA BBVA-Sabadell).
- **Usuaris de Bizum: més de 30 milions.**
- **Bitcoin: oscil·la en una banda entre 80.000 i 120.000 USD** el 2025-2026.

VUELVE AL CASO

Silicon Valley Bank i les 48 hores



SVB il·lustra que els bancs viuen sobre **confiança**, no sobre balanç comptable. SVB tenia actius suficients en valor nominal, però eixos actius eren **bons a llarg termini** que, amb la pujada de tipus del 0 % al 4,5 % en 18 mesos, valien molt menys en mercat.

Quan molts dipositants van intentar retirar alhora, SVB va haver de vendre els bons amb **pèrdua realitzada** per a tornar-los els diners. La pèrdua va esgotar el seu capital i el banc va fer fallida.

Els **rescats bancaris** i els **fons de garantia de depòsits** (a la UE, fins a 100.000 € per titular i entitat) existixen precisament per a evitar este cicle: donen als dipositants la confiança de no retirar massivament. Sense eixa confiança, cap banc modern —amb encaix de l'1 % o menor a la zona euro— pot sobreviure a una corredissa. La lliçó operativa: la regulació bancària no és burocràcia sobrant, és **infraestructura de confiança**.

L'ESSENCIAL SOBRE EL SISTEMA FINANCER, ELS DINERS I LA BANCA

- Els **diners** complixen tres funcions —mitjà de pagament, unitat de compte, depòsit de valor— i hui són **fiduciaris** i majoritàriament **bancaris/electrònics**, no respaldats per metall preciós des de 1971.
- Els **agregats monetaris** ordenen els diners del més líquid (**M0**: efectiu) al menys líquid (**M3**: inclou instruments negociables). M3 ronda els **16 bilions** a la zona euro.
- La **banca comercial crea diners** en concedir préstecs. El **multiplicador dels diners** (1/c) explica per què un depòsit inicial pot multiplicar-se diverses vegades al llarg del sistema.
- El **BCE** (Frankfurt) fixa la política monetària de la zona euro; el **Banc d'Espanya** executa i supervisa nacionalment; els grans bancs estan sota supervisió directa del BCE (MUS) des de 2014.
- Els **mercats primaris** emeten títols nous (finançament real a l'emissor); els **mercats secundaris** donen liquiditat en revendre títols ja existents. **BME** gestiona les borses espanyoles (IBEX 35).
- La **supervisió** es repartix: **BdE** (entitats de crèdit), **CNMV** (mercats de valors), **DGSFP** (assegurances i pensions).
- La **fintech** (Bizum, neobancs, roboadvisors) ha transformat pagaments i inversió minorista, però no ha substituït la banca tradicional. L'**euro digital** del BCE es preveu per a 2027-2028.
- Les **criptomonedes** són actius digitals descentralitzats amb alta volatilitat, alt consum energètic (Bitcoin) i riscos reguladors creixents. No complixen bé les funcions dels diners com a depòsit de valor.

Connexió amb les pròximes unitats

El sistema financer descrit ací és l'escenari on s'executa la **política monetària** que estudiarem a la **Unitat 11** (polítiques econòmiques fiscal i monetària): el BCE no actua en el buit, sinó sobre les institucions, els bancs i els mercats d'esta unitat. Al seu torn, la integració del sistema financer espanyol a l'**Eurosistema** és un cas paradigmàtic dels processos d'integració econòmica europea que veurem a la **Unitat 12** (globalització, UE i reptes contemporanis).

Glossari

- **Sistema financer**: conjunt d'institucions, mercats i productes que canalitzen l'estalvi cap a la inversió i el consum.
- **Intermediari financer**: entitat (banc, caixa, cooperativa de crèdit) que capta fons d'estalviadors i els presta als qui necessiten finançament.
- **Diners fiduciaris** (*fiat money*): diners sense respaldar en metall preciós, l'acceptació dels quals es basa en la confiança en l'autoritat emissora. Forma dominant des de 1971.

- **Funcions dels diners:** mitjà de pagament, unitat de compte i depòsit de valor. Qualsevol cosa que les complisca les tres pot ser diners.
- **Agregats monetaris (M0, M1, M2, M3):** mesures de la quantitat de diners ordenades de l'actiu més líquid (M0, efectiu) al menys líquid (M3, inclou instruments negociables).
- **Base monetària (M0):** efectiu en circulació més les reserves de la banca al banc central; els diners que crea directament el BCE.
- **Coefficient de reserves (c):** fracció dels depòsits que un banc està obligat a mantindre sense prestar. A la zona euro, el mínim legal és de l'1 % des de 2012.
- **Multiplicador dels diners ($k = 1/c$):** nombre de vegades que un depòsit inicial pot multiplicar-se al llarg del sistema bancari en concedir-se préstecs successius.
- **Eurosistema:** el BCE més els bancs centrals nacionals dels països que han adoptat l'euro (20 des de 2023).
- **Mercat primari / secundari:** el primari emet títols nous (els diners van a l'emissor); el secundari reven títols existents entre inversors (dóna liquiditat).
- **Renda fixa / variable:** la fixa paga fluxos coneguts de bestreta (bons); la variable dóna participació en la propietat amb rendiment no garantit (accions).
- **CNMV:** Comissió Nacional del Mercat de Valors; supervisa els mercats de valors i protegeix els inversors.
- **Fintech:** empreses que apliquen tecnologia digital per a reinventar servicis financers (pagaments, neobancs, roboadvisors, insurtech).
- **Criptomonedes:** actiu digital descentralitzat basat en *blockchain*, sense emissor central; molt volàtil (Bitcoin) o ancorat a una moneda (stablecoin).
- **CBDC (Central Bank Digital Currency):** diners digitals emesos per un banc central. L'euro digital del BCE es preveu per a 2027-2028.

Per a aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací van algunes lectures i recursos per a anar més enllà:

- **The Economics of Money, Banking and Financial Markets** — *Frederic S. Mishkin* (13a ed., 2022). Per què encaixa: el manual universitari de referència mundial sobre diners i banca; els capítols inicials sobre funcions dels diners i creació bancària són accessibles per a batxillerat.
- **Com funciona l'economia per a dummies** — versió divulgativa, o el blog **El Blog Salmón**. Per què encaixa: explicacions en castellà dels agregats monetaris i la política del BCE per a qui comença.
- **Butlletí Econòmic i Portal Educatiu del Banc d'Espanya** — *bde.es*. Per què encaixa: dades oficials de tipus, agregats i estabilitat financera, més materials d'educació financera pensats per a l'aula.
- **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System** — *Satoshi Nakamoto* (2008), 9 pàgines. Per què encaixa: el *white paper* fundacional de Bitcoin; llegir-lo desmitifica les criptomonedes i mostra quin problema tècnic intentaven resoldre.
- **The Big Short (La gran aposta, 2015)** — pel·lícula basada en el llibre de Michael Lewis. Per què encaixa: explica amb claredat la crisi de 2008, la titulització d'hipoteques *subprime* i el col·lapse del mercat interbancari que vam veure al cas Lehman.

Preguntes per a reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per a discutir a classe o per a pensar individualment en tancar la unitat:

1. Un bitllet de 50 € val 50 € perquè tots acceptem que val 50 €. Què passaria amb eixa confiança en un episodi d'hiperinflació? Per què els diners fiduciaris funcionen la immensa majoria del temps malgrat no tindre respatler material?
2. Els bancs comercials creen la major part dels diners en concedir préstecs. Et sembla raonable que la creació de diners depenga de decisions privades de crèdit, o hauria de controlar-la només el banc central? Quins riscos té cada opció?
3. L'euro digital del BCE preveu un límit de tinença d'uns 3 000 € per persona per a no buidar els bancs comercials. Quin dilema revela eixe límit sobre la relació entre diners públics i banca privada?
4. Bitcoin complix molt malament les tres funcions dels diners (és volàtil, quasi ningú fixa preus en ell, pocs comerços l'accepten). Per què creus que continua tenint valor de mercat? És diners, és un actiu especulatiu o és una altra cosa?

BIBLIOGRAFÍA

1. Banco Central Europeo (2024). *Boletín Económico*. Frankfurt. (ecb.europa.eu)
2. Banco Central Europeo (2024). *Informe Anual 2023*. Frankfurt.
3. Banco de España (2024). *Informe de Estabilidad Financiera*, primavera i tardor 2024. Madrid. (bde.es)
4. Banco de España (2017). *Informe sobre la crisis financiera y bancaria en España, 2008-2014*. Madrid.
5. CNMV — Comisión Nacional del Mercado de Valores (2024). *Informe Anual sobre los mercados de valores y su actuación*. (cnmv.es)
6. Mishkin, F. S. (2022). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (13a ed.). Pearson.
7. BIS — Bank for International Settlements (2023). *Annual Economic Report 2023*. Basilea. (bis.org)
8. Reglament (UE) núm. 1024/2013, pel qual s'atribuïxen al BCE funcions específiques de supervisió prudencial (Mecanisme Únic de Supervisió).
9. Comisión Europea (2023). *Propuesta de Reglamento sobre la creación del euro digital*. COM(2023) 369 final.
10. Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. (bitcoin.org/bitcoin.pdf)

MIRAR FORA · U10

LIBRO

Principis

Ray Dalio · Deusto, 2018

Sobre com entendre els cicles macro i els mercats financers des de la perspectiva d'un gestor de hedge fund amb cinquanta anys d'experiència. Útil per a connectar política monetària, deute i comportament dels inversors.

Part III (Principis econòmics i d'inversió)

VÍDEO · ~10 MIN

Why Banks Fail

Two Cents · PBS · YouTube

Sobre el mecanisme de les corredisses bancàries i per què són tan ràpides. Connecta directament amb el cas SVB i amb qualsevol crisi bancària històrica.

https://www.youtube.com/results?search_query=Two+Cents+Why+Banks+Fail

CUENTA · PODCAST · WEB

The Plain Bagel

YouTube · canal financer

Anàlisis financeres didàctiques en anglès sobre accions, bons i política monetària. Estil sobri, sense sensacionalisme, ideal per a entrenar l'oïda financera.

ACTIVIDAD · 25 MIN

Llig l'últim informe del Banc d'Espanya

Visita la web del **Banc d'Espanya** i busca l'últim **informe trimestral**. Identifica el **tipus d'interés oficial vigent** i la **inflació interanual**. Calcula el **tipus real** (tipus nominal – inflació). És positiu o negatiu? Què implica per als teus estalvis i per a una hipoteca?

PARA CLASE

Variant *simulació de banc*: els grups juguen a ser un banc amb 100 dipositants. Decidixen quant prestar i quant reservar. El professor introduïx *xocs* (pujada de tipus, retirada massiva, mora) i els grups veuen com responen i si fan fallida. Duració: 45 min.

UNITAT 11 · BLOQUE D

11

Polítiques econòmiques: fiscal i monetària

Una vegada entés com es mesura l'economia i com es mouen els seus agregats, arriba la pregunta política: què pot fer l'Estat quan el cicle es torça, els preus es disparen o l'atur creix? Esta unitat respon amb dos palanques —fiscal i monetària— i amb la prudència que el seu ús exigeix.

DURADA

7-8 sessions · 2,5
setmanes

CONCEPTES CLAU

economia positiva vs
normativa · política
econòmica · política fiscal
· multiplicador de la
despesa · estat del
benestar · sistema de
pensions

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Distingir economia positiva i economia normativa amb exemples discriminants i justificar la pertinència de cada enfocament.
- Identificar les quatre grans justificacions tècniques de la intervenció de l'Estat en l'economia i connectar-les amb els fallits de mercat de la Unitat 6.
- Aplicar política fiscal expansiva i restrictiva al model AD-AS, calculant l'efecte d'un canvi de la despesa pública mitjançant el multiplicador keynesià simple.
- Interpretar el dèficit i el deute públic espanyols a la llum de la nova regla fiscal europea (2024) i de la corba de Laffer.
- Aplicar política monetària expansiva i restrictiva del BCE al model AD-AS i traçar la cadena de transmissió fins a la quota hipotecària.
- Distingir inflació de demanda, de costos i estanflació, i explicar la crisi inflacionària 2022-2023 a la zona euro.
- Argumentar el dilema entre creixement i estabilitat de preus a què s'enfronta el BCE.

Temps estimat de lectura: 45-50 min · **Sabers LOMLOE:** D.1, D.2, D.3 ·

Prerequisits: Unitat 8 (model AD-AS i cicles) + Unitat 10 (BCE, tipus oficials i Euríbor).

En acabar esta unitat sabràs:

- Distingir **economia positiva i normativa** amb exemples discriminants.
- Identificar les **quatre justificacions tècniques** de la intervenció de l'Estat en l'economia.

- Aplicar **política fiscal** expansiva i restrictiva al model AD-AS i calcular l'efecte d'un canvi de la despesa pública amb el **multiplicador**.
- Calcular i interpretar el **dèficit i el deute públic** a la llum de la nova regla fiscal europea i de la corba de Laffer.
- Aplicar **política monetària** del BCE a l'AD-AS i traçar la cadena de transmissió fins a la quota hipotecària.
- Distingir **inflació de demanda, de costos i estanflació**, i explicar la crisi inflacionària 2022-2023.

TL;DR

90 segundos

El govern i el banc central tenen **dos palanques** per a influir en l'economia: la **política fiscal** (despesa i impostos) i la **política monetària** (tipus d'interés i oferta monetària). Esta unitat explica com funcionen, quan es fan servir i per què de vegades fallen.

És la unitat que més connecta amb l'actualitat: cada pujada de tipus del BCE, cada pressupost de l'Estat, cada debat sobre dèficit, són aplicacions directes del que ací estudiem.

CASO REAL · DILEMA

El BCE va pujar els tipus del 0 % al 4,5 % en 18 mesos (juliol 2022 - setembre 2023). La inflació va baixar del 10,6 % al 2,5 %

BCE, Eurostat · 2022-2024

Després de dècades de tipus pròxims a zero, al juliol de 2022 el BCE va iniciar la pujada de tipus més ràpida de la seua història. En 18 mesos va passar del 0 % al 4,5 %. La inflació de la zona euro, que havia assolit el **10,6 %** interanual a l'octubre de 2022, va baixar al **2,5 %** al febrer de 2024. La pregunta política i acadèmica continua oberta: va ser la pujada de tipus el que va baixar la inflació, o s'hauria moderat igualment en normalitzar-se les cadenes de subministrament i el preu energètic post-Ucraïna?

Si puges tipus i baixa la inflació, l'èxit és del banc central o de la sort? Com distingim correlació de causalitat en política econòmica?

Les unitats anteriors ens han donat el mapa: a la Unitat 7 vam veure com es mesuren els agregats, a la Unitat 8 com es mouen oferta i demanda agregades al llarg del cicle, a la Unitat 9 com funciona el mercat de treball i a la Unitat 10 com el sistema financer canalitza l'estalvi. Falta la peça política. Una economia no és només una màquina que s'observa: és també una màquina sobre la qual es decidix. **Política econòmica** és el nom tècnic d'eixe conjunt de decisions públiques que persegueixen objectius col·lectius —creixement, ocupació, estabilitat de preus, redistribució— mitjançant dos grans palanques: el pressupost de l'Estat i la quantitat de diners en circulació.

Esta unitat presenta les dos palanques. La primera, la **política fiscal**, està en mans del Govern i s'exercix mitjançant la despesa pública i els impostos. La segona, la **política monetària**, està en mans del Banc Central Europeu i s'exercix mitjançant el tipus d'interés oficial i la quantitat de diners que circula pel sistema. Les dos influïxen sobre el mateix model AD-AS que vam

aprendre a la Unitat 8, però per canals distints i amb tempos distints. Entendre quan es fa servir cadascuna i amb quines conseqüències és l'objectiu central del Bloc D del currículum.

Abans de parlar d'instruments convé aclarir una distinció epistemològica bàsica, perquè sobre ella es recolza el debat públic sobre estos temes: la diferència entre economia positiva i economia normativa.

Economia positiva i economia normativa

L'economia **positiva** descriu com funciona l'economia: quins efectes produïxen les decisions, quines relacions existixen entre les variables, quines prediccions empíriques se segueixen d'un model. Els seus enunciats són contrastables amb dades i, almenys en principi, els economistes poden estar d'acord o en desacord apel·lant a evidència. L'economia **normativa**, en canvi, jutja: diu què *hauria* de fer-se, en funció de valors que no es dedueixen del model sinó que s'aporten des de fora (equitat, llibertat, sostenibilitat, dignitat).

Alguns exemples per a fixar la diferència:

- «El PIB espanyol va créixer un 2,5 % el 2024» → enunciat **positiu**: descriu un fet contrastable amb dades de l'INE.
- «Una pujada del salari mínim del 10 % reduiria l'ocupació juvenil entre un 1 % i un 3 %» → enunciat **positiu**: és una predicció empírica, els economistes poden discutir la magnitud, però el debat es resol amb dades.
- «El salari mínim ha de pujar fins al 60 % del salari mitjà» → enunciat **normatiu**: incorpora un juí de valor sobre què és desitjable.
- «És injust que un treballador de Mercadona pague més impostos relatiu que una sicav» → enunciat **normatiu**: l'adjectiu “injust” no es dedueix del model, ve d'un sistema de valors previ.

La confusió entre ambdós plans enverina bona part del debat econòmic públic. Convé també recordar que l'economia positiva no és neutral en el sentit fort del terme: els economistes trien què pregunten, quins models fan servir i quines dades consideren rellevants, i en eixes eleccions s'esmunyen supòsits normatius. Però la disciplina ha desenvolupat un esforç seriós per a separar els dos plans perquè el debat públic pugui saber sobre què s'està discutint: sobre els fets o sobre els valors.

CONCEPTE CLAU

Economia positiva vs normativa

L'economia **positiva** descriu com és l'economia, amb enunciats contrastables amb dades («l'atur juvenil a Espanya està en el 26 %»). L'economia **normativa** prescriu com *hauria* de ser, incorporant juís de valor que no es dedueixen del model («l'atur juvenil és inacceptable i l'Estat ha de reduir-lo»). La política econòmica combina ambdós plans: una vegada fixats els objectius —decisió normativa—, els economistes poden analitzar quins instruments els assolixen millor —anàlisi positiva—.

Per què intervén l'Estat: quatre justificacions tècniques

Convé reprendre les justificacions tècniques de la intervenció pública que van aparèixer a la Unitat 6 (fallits de mercat) i completar-les amb dos motius addicionals propis de l'anàlisi macroeconòmica. Les quatre grans raons que la teoria econòmica ofereix perquè l'Estat intervinga en l'economia són:

1. **Corregir fallits de mercat.** Externalitats, béns públics, informació asimètrica, poder de mercat. La Unitat 6 va desenvolupar esta família i va aportar els instruments clàssics (impostos pigouvians, provisió pública, regulació, defensa de la competència).
2. **Estabilitzar el cicle econòmic.** Suavitzar les recessions i refredar els sobreescalfaments perquè el cost social de l'atur i de la inflació siga menor. Esta justificació, associada a John Maynard Keynes, és el cor de la política fiscal i monetària modernes.
3. **Redistribuir la renda i la riquesa.** Un mercat eficient pot ser molt desigual. Els impostos progressius, les transferències socials i els servicis públics universals corregixen eixa desigualtat per motius de cohesió social, justícia o sostenibilitat democràtica.
4. **Proveir béns públics i béns preferents.** Defensa, justícia, infraestructura bàsica (béns purs) i sanitat, educació, cultura (béns preferents, que el mercat proveiria però que la societat decidix que tota la població ha de tindre garantits).

Cadascuna de les quatre obri debats on el positiu i el normatiu es barregen: quant redistribuir, fins on estabilitzar, què cobrir amb servicis públics, on posar el límit. La política econòmica és la traducció operativa d'eixes decisions.

DEBAT A CLASSE

Seria bona idea una renda bàsica universal?

Mesa redona on l'alumnat analitza si una renda incondicional per a tots els ciutadans és la millor resposta a la pobresa, la desigualtat i l'automatització.

[Abrir el recurso →](#)

Política fiscal: el pressupost com a palanca

La **política fiscal** és el conjunt de decisions del Govern sobre la despesa pública (G) i els impostos (T) amb l'objectiu d'influir sobre la demanda agregada, sobre la distribució de la renda i sobre la provisió de servicis públics. Els seus dos instruments centrals són el costat de la despesa i el costat de l'ingrés del pressupost.



Seu del Congrés dels Diputats, a la Carrera de San Jerónimo de Madrid. Cada tardor, el Govern presenta ací els Pressupostos Generals de l'Estat: el document on es decidix quant es gasta en sanitat, educació o pensions i d'on —amb quins impostos— ix els diners. És l'aula on la política fiscal pren forma legal abans d'arribar al BOE.

Foto: Javier Perez Montes, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons

Instruments: despesa pública i impostos

La **despesa pública** inclou, en termes comptables, diverses partides: consum públic (salaries de funcionaris, subministraments), inversió pública (carreteres, hospitals, xarxes), transferències corrents (pensions, prestacions per desocupació, beques), subvencions a empreses i interessos del deute. No totes tenen el mateix efecte sobre la demanda agregada: les inversions generen ocupació directa i un efecte arrossegament fort, les transferències es filtren en part a estalvi, i els interessos del deute són una mera transferència cap als creditors.

Els **impostos** es classifiquen en dos grans famílies. Els **directes** graven la renda o el patrimoni del contribuent: IRPE, Impost de Societats, Patrimoni, Successions. Són els que millor permeten aplicar la **progressivitat** (que pague més qui més té). Els **indirectes** graven el consum: IVA, Impostos Especials sobre tabac, alcohol, hidrocarburs, electricitat. Són més fàcils de recaptar però tendixen a ser **regressius** perquè les rendes baixes dediquen una proporció major del seu ingrés al consum.

Política fiscal expansiva i restrictiva

Una política fiscal **expansiva** combina alguna mescla de **pujada de la despesa pública** ($\uparrow G$) o **baixada d'impostos** ($\downarrow T$), amb l'objectiu d'augmentar la demanda agregada i traure l'economia d'una recessió. Una política fiscal **restrictiva** fa el contrari: $\downarrow G$ o $\uparrow T$, per a refredar una economia sobreescalfada o per a reduir un dèficit insostenible.

Al model AD-AS de la Unitat 8, una política fiscal expansiva desplaça la corba de demanda agregada a la dreta. L'efecte sobre producció i preus depén del tram de l'AS en què ens trobem: si l'economia està al tram horitzontal (molt atur, capacitat ociosa), l'efecte és quasi tot en quantitats ($Y \uparrow$) i quasi res en preus; si està al tram vertical (plena ocupació), l'efecte és tot en preus ($P \uparrow$) sense guany de producció.

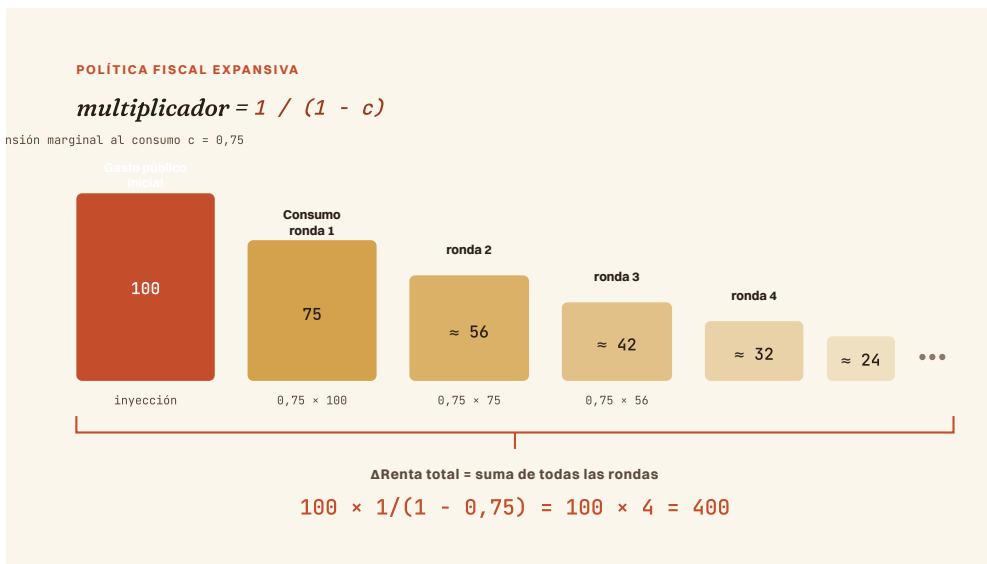
El multiplicador de la despesa pública

Una intuïció central de la macro keynesiana és que **un euro de despesa pública no augmenta el PIB en un euro, sinó en més d'un euro**. Això es deu al fet que eixa despesa es convertix en renda per a algú, que consumix part d'eixa renda, que es convertix en renda per a un altre, que consumix part... i així successivament. El multiplicador captura eixa cadena.

Al model més senzill, anomenant **c** la propensió marginal al consum (la fracció de cada euro de renda addicional que una llar dedica al consum), el multiplicador de la despesa pública és:

$$k = 1 / (1 - c)$$

Si la propensió marginal al consum és 0,7, el multiplicador val $1 / (1 - 0,7) = 3,33$: un euro de despesa pública addicional acaba augmentant el PIB en 3,33 euros. En la pràctica, el multiplicador en economies obertes i amb impostos és bastant menor (entre 0,5 i 1,5 segons el context i el tipus de despesa), perquè part de la renda es filtra cap a importacions i cap a impostos. Però la lògica del multiplicador continua sent vàlida: la despesa pública mou més PIB que el seu valor nominal.



Un euro de despesa pública no es queda en un euro: es convertix en renda per a algú que consumix part, i eixa cadena de rondes successives multiplica l'efecte inicial.

11.1

EJERCICIO RESUELTO

Multiplicador de la despesa pública en una economia tancada sense sector públic

ENUNCIAT

Una economia tancada sense sector públic té una propensió marginal al consum de 0,75. El Govern decidix executar un pla d'inversió pública de 12 000 milions d'euros en rehabilitació energètica de vivendes. Calcula:

1. El valor del multiplicador de la despesa pública.
2. L'augment total del PIB derivat del pla.
3. Compara el resultat amb un escenari alternatiu en què la propensió marginal al consum caiguera a 0,6 (llars més caLtes, estalvien més).

DADES

- Inversió pública addicional $\Delta G = 12\,000$ M€.
- Propensió marginal al consum $c = 0,75$ (escenari base) i $c = 0,6$ (escenari alternatiu).
- Model simple sense impostos ni sector exterior.

SOLUCIÓ

1. Amb $c = 0,75$, el multiplicador és $k = 1 / (1 - 0,75) = 1 / 0,25 = 4$.
2. L'augment del PIB és $\Delta Y = k \cdot \Delta G = 4 \cdot 12\,000 = 48\,000$ M€. El pla de 12 000 M€ acaba arrossegant 48 000 M€ de PIB addicional quan es tanca tota la cadena.
3. Amb $c = 0,6$, el multiplicador cau a $k = 1 / (1 - 0,6) = 2,5$ i l'efecte total es reduïx a $\Delta Y = 2,5 \cdot 12\,000 = 30\,000$ M€.

CONCLUSIÓ.

Quan les llars estalvien més (c menor), part de la renda ix del circuit en cada ronda i l'efecte multiplicador es debilita. El mateix pla de 12 000 M€ passa de generar 48 000 M€ a generar 30 000 M€ de PIB. Per a una economia oberta amb impostos com l'espanyola, el multiplicador realista seria sensiblement menor (al voltant d'1-1,5 segons el tipus de despesa), perquè també es filtren euros cap a importacions i cap a la recaptació tributària.

Dèficit públic i deute públic

Si la despesa pública supera els ingressos, el resultat és **dèficit públic** (mesurat en percentatge del PIB). Si els ingressos superen la despesa, hi ha **superàvit**. La diferència anual s'acumula al llarg del temps i constitueix el **deute públic**, també mesurat en percentatge del PIB.

Espanya va tancar 2024 amb un dèficit del **3,0 % del PIB** i 2025 amb un dèficit al voltant del **2,7-2,8 % del PIB** (AIReF, desembre 2025), entrant ja en la senda exigida per la nova regla fiscal europea. El deute públic ha baixat a l'entorn del **102-103 % del PIB** al tancament de 2025, encara molt per damunt del nivell pre-Covid (98 %) i del llindar del 60 % que marca el Pacte d'Estabilitat. El **servici del deute** —els interessos que l'Estat paga cada any als seus creditors— va passar d'uns 25 000 M€ el 2021 a uns 40 000 M€ el 2024 a conseqüència de la pujada de tipus del BCE, i s'ha estabilitzat el 2025 a mesura que el cicle de baixades del BCE comença a abaratir els refinançaments.

11.2

EJERCICIO RESUELTO

Càlcul del dèficit públic i del deute en percentatge del PIB

ENUNCIAT

Un país imaginari presenta les següents dades per a un exercici pressupostari (en milers de milions d'euros):

- **Ingressos públics:** IRPF 95, IVA 80, Impost de Societats 30, cotitzacions socials 130, altres ingressos 25.
- **Despeses públiques:** pensions 160, sanitat 80, educació 50, prestacions per desocupació 25, inversió pública 30, interessos del deute 35, altres despeses 60.
- **PIB del país:** 1 200.
- **Deute públic acumulat a 1 de gener:** 760.

Calcula:

1. El **saldo pressupostari** (dèficit o superàvit) en valor absolut i en percentatge del PIB.
2. La **ràtio de deute sobre PIB** a l'inici i al final de l'exercici.
3. El **saldo primari** (excloent els interessos del deute) i què indica.

SOLUCIÓ

1. Saldo pressupostari:

- Ingressos totals = $95 + 80 + 30 + 130 + 25 = 360$.
- Despeses totals = $160 + 80 + 50 + 25 + 30 + 35 + 60 = 440$.
- Saldo = $360 - 440 = -80$ (dèficit, les despeses superen els ingressos).
- En percentatge del PIB = $80 / 1\,200 \times 100 = 6,7\% \text{ de dèficit}$. És un dèficit elevat, molt per damunt del 3 % de referència europea.

2. Ràtio de deute / PIB:

- A l'inici = $760 / 1\,200 \times 100 = 63,3\%$.
- Al final, el nou deute incorpora el dèficit de l'any: $760 + 80 = 840$. Ràtio final = $840 / 1\,200 \times 100 = 70\%$. El dèficit de l'exercici ha fet pujar el deute en quasi 7 punts de PIB en un sol any.

3. **Saldo primari** = saldo pressupostari exclouent interessos = $-80 + 35 = -45$ (-3,75 % del PIB). El saldo primari aïlla la part del dèficit que *no* ve de l'herència de deutes passats. Que el saldo primari també siga negatiu indica que el país gasta més del que ingressa

inclús sense comptar els interessos: el desequilibri és estructural, no només arrossegat.

Lliçó pràctica: el dèficit és un **flux** anual; el deute és l'**estoc** acumulat de tots els dèficits passats. Mentres el dèficit no es tanque, el deute continua creixent, i com més gran és el deute, més interessos cal pagar, la qual cosa dificulta tancar el dèficit. Per això la regla fiscal europea vigila les dos xifres alhora.

La nova regla fiscal europea (2024)

A l'abril de 2024 la Unió Europea va aprovar un **nou marc de governança fiscal** que substitueix el rígid sistema anterior (límits uniformes del 3 % de dèficit i 60 % de deute amb terminis anuals). La novetat és que cada país acorda amb la Comissió una **senda plurianual** de quatre a set anys, ajustada al seu nivell de deute inicial, el seu creixement potencial i els costos de l'envel·liment. Els països amb deute alt (com Espanya, Itàlia, França o Bèlgica) tenen rutes exigents però més flexibles que el cotilla anterior, i poden guanyar anys addicionals si es comprometen a reformes estructurals i inversions verdes i digitals.

Els sostres nominals del 3 % de dèficit i el 60 % de deute continuen sent la referència última, però el camí per a assolir-los es pacta país a país. Per a Espanya, el pla d'ajust presentat el 2024 preveu reduir el dèficit estructural al voltant de 0,6 punts de PIB cada any durant set exercicis, amb èmfasi en inversió verda i digital lligada a fons NextGenerationEU.

La corba de Laffer

Una pregunta clàssica: si l'Estat vol recaptar més, basta amb pujar els tipus impositius? L'economista estatunidenc **Arthur Laffer** va popularitzar als anys setanta una idea que es coneix com a **corba de Laffer**: la recaptació és zero quan el tipus impositiu és 0 % (obvi) i també zero quan el tipus és 100 % (perquè ningú treballa si no es queda amb res). Entre ambdós extrems hi ha un màxim de recaptació. A partir d'eixe punt, pujar més el tipus *reduïx* el recaptat perquè la base imposable cau (menys treball, més frau, més economia submergida, fuga de capital).

La corba de Laffer no diu que qualsevol pujada d'impostos siga contraproduent, sinó que existix un tipus òptim a partir del qual ja no compensa pujar més. On està eixe punt exactament és objecte de debat empíric: els estudis situen el màxim de l'IRPF entre el 60 % i el 70 % marginal en països desenvolupats amb bona administració tributària, però baixa substancialment en països amb alta corrupció o feble capacitat administrativa.

¿SABÍAIS QUE...?

La corba que es va dibuixar en un tovalló

Al desembre de 1974, Arthur Laffer sopava al restaurant *Two Continents* de Washington amb dos jòvens assessors del president Gerald Ford: **Dick Cheney** (futur vicepresident) i **Donald Rumsfeld** (futur secretari de Defensa). Per a explicar la seua idea sobre els efectes perversos de pujar tipus impositius massa alts, Laffer va agafar un tovalló del restaurant i va dibuixar una corba en forma de campana invertida. El tovalló original es va perdre, però la imatge va quedar. Una dècada després, durant la presidència de Ronald Reagan, la *Laffer curve* es va convertir en la justificació intel·lectual de les grans baixades d'impostos dels anys huitanta. El propi Laffer ha reconegut que la idea no era original seua —apareix de manera embrionària en Ibn Khaldun al segle XIV i en John Maynard Keynes als anys trenta—, però el tovalló va fer el treball de màrqueting intel·lectual del segle.

L'Estat del benestar i el seu finançament

L'Estat del benestar és el conjunt de polítiques públiques que garantixen certs drets socials a tota la població, amb independència de la seua capacitat de pagament. Els seus quatre pilars clàssics són:

- **Sanitat universal.** Cobertura pública gratuïta al punt d'ús, finançada amb impostos generals. Model Beveridge, vigent a Espanya, el Regne Unit o els països nòrdics.
- **Educació pública.** Obligatòria i gratuïta fins als 16 anys; finançament públic majoritari a la resta del recorregut educatiu.
- **Sistema de pensions.** Prestacions contributives (jubilació, viudetat, incapacitat) i no contributives (PNC per als qui no complixen el període mínim de cotització).
- **Atenció a la dependència.** Servicis i ajudes a persones amb autonomia limitada, regulats a Espanya per la Llei 39/2006 (Llei de Dependència).

El finançament es repartix entre **cotitzacions socials** (que paguen treballadors i empreses i van majoritàriament a pensions i desocupació) i **impostos generals** (IRPF, IVA, Societats, que financen sanitat, educació i dependència). A Espanya la despesa en protecció social ronda el 28 % del PIB, en línia amb la mitjana de la UE-27 però per davall de França (33 %) o Finlàndia (31 %).

Sistemes de pensions: Bismarck vs Beveridge

Hi ha dos models bàsics d'organització de les pensions, associats als dos polítics que els van crear a finals del segle XIX i mitjans del XX:

- **Model Bismarck (repartiment contributiu).** Les cotitzacions dels treballadors actius financen les pensions dels jubilats actuals. La pensió depén del cotitzat durant la vida laboral. És el model d'Espanya, Alemanya, França, Itàlia i la majoria de l'Europa continental.
- **Model Beveridge (universal assistencial).** L'Estat garantix una pensió bàsica a tota la població anciana, finançada amb impostos generals. Pensions més planes, menys vinculades a l'historial laboral. El Regne Unit, Dinamarca i els Països Baixos combinen elements beveridgians amb pilars complementaris.

Existix a més un tercer model, el de **capitalització individual**, en què cada treballador acumula les seues aportacions en un compte personal que s'invertix en mercats financers i del qual cobrarà en jubilació. És el model xilè des de la reforma de 1981, i opera com a pilar

complementari en molts països (plans privats d'ocupació o individuals a Espanya, els IRA als Estats Units, els KiwiSaver a Nova Zelanda).

El gran repte del model de repartiment a Europa és **demogràfic**: la piràmide s'està invertint (menys cotitzants per jubilat) i l'esperança de vida puja. La reforma espanyola de 2021-2023 va introduir el **Mecanisme d'Equitat Intergeneracional (MEI)** —una cotització addicional del 0,8 % el 2025, creixent fins a l'1,2 % el 2029— i va revisar el període de còmput i la base màxima de cotització per a sostindre el sistema.

L'economia submergida

L'**economia submergida** és el conjunt d'activitats econòmiques no declarades a l'administració tributària, ja siga per a evitar impostos, cotitzacions socials o regulacions. A Espanya s'estima que ronda el **17-20 % del PIB**, segons els estudis de l'AEAT i els acadèmics Schneider i Medina; bastant per damunt d'Alemanya (8-10 %) i dels països nòrdics (5-8 %). Els seus costos són dobles: reduïx la recaptació fiscal (privant l'Estat de recursos per a política social) i trenca la competència lleial entre empreses que complixen i empreses que no.

Política monetària: el banc central i el tipus d'interés

La **política monetària** són les decisions del banc central sobre la quantitat de diners en circulació i sobre el tipus d'interés oficial, amb l'objectiu principal de mantindre l'**estabilitat de preus**. A la zona euro, eixa responsabilitat l'exercix el **Banc Central Europeu (BCE)**, el funcionament i independència del qual ja vam veure a la Unitat 10. L'objectiu d'inflació del BCE és del **2 % a mitjà termini**, mesurat per l'Índex Harmonitzat de Preus al Consum (IPCA).

Instruments del BCE

El BCE actua principalment a través de tres tipus d'interés oficials que fixen el preu dels diners al qual la banca comercial accedix:

- **MRO (Main Refinancing Operations)**. El tipus principal de finançament: les subhastes setmanals en què els bancs comercials obtenen liquiditat del BCE a canvi de col·lateral (deute públic sobretot). És el tipus de referència més visible.
- **Facilitat marginal de crèdit**. El tipus al qual els bancs poden demanar prestat al BCE a un dia, sense subhasta. És el sostre del corredor de tipus: cap banc es prestaria a un tipus més alt a l'interbancari.
- **Facilitat de depòsit**. El tipus al qual els bancs comercials dipositen al BCE l'excés de liquiditat. És el sòl del corredor i, des de 2014, ha sigut sovint el tipus més rellevant per al comportament real de la banca: quan ha sigut negatiu (2014-2022), els bancs van pagar per dipositar al BCE; quan ha sigut positiu (des de 2022), obtenen rendibilitat per aparcar reserves.

Junt amb els tipus, el BCE disposa d'instruments de **quantitat**, els més visibles des de 2015:

- **Programes de compra d'actius**. El més conegut és el **PSPP** (*Public Sector Purchase Programme*), llançat el 2015, i el **PEPP** (*Pandemic Emergency Purchase Programme*), llançat al març de 2020 davant la crisi Covid. El BCE compra deute públic i privat en mercat secundari injectant liquiditat i baixant els tipus a llarg termini. A esta política se la coneix com a **expansió quantitativa** o **QE** (*quantitative easing*).
- **Reducció de balanç**. A partir de 2022, el BCE ha començat a fer el contrari: deixar véncer el deute comprat sense reinvertir-lo, retirant liquiditat del sistema. És la **restricció quantitativa** o **QT** (*quantitative tightening*).

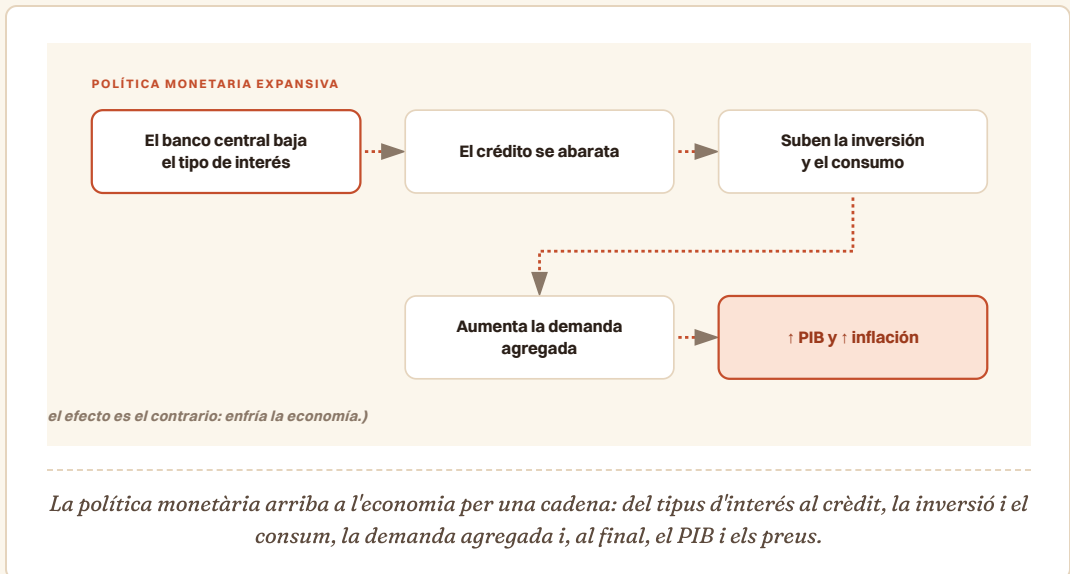
Política monetària expansiva i restrictiva

Una política monetària **expansiva** (baixada de tipus, compres de deute, injecció de liquiditat) abarateix el crèdit i empeny la demanda agregada a l'alça. A l'AD-AS, desplaça l'AD cap a la dreta. Es fa servir quan hi ha atur elevat o risc de deflació.

Una política monetària **restrictiva** (pujada de tipus, drenatge de liquiditat, QT) encarix el crèdit i refreda la demanda agregada. Desplaça l'AD cap a l'esquerra. Es fa servir per a combatre inflació.

La transmissió: del tipus oficial a la quota hipotecària

La política monetària arriba a l'economia real a través de diversos canals encadenats. El més visible a Espanya és el canal de les hipoteques:



Com viatja una decisió del BCE fins a la quota de la teua hipoteca

1. **1** El **BCE puja el MRO** del 0 % al 4,5 % entre juliol de 2022 i setembre de 2023 (catorze mesos, +4,5 punts percentuals).

2. **2** L'**interbancari reacciona**: els bancs comercials es presten entre ells a tipus que reflectixen el nou cost de finançar-se al BCE.

3. **3** L'**Euríbor a 12 mesos**, que mesura eixe cost interbancari, passa del -0,5 % al +4,1 % al mateix període.

4. **4** Les **hipoteques variables espanyoles** es revisen anualment amb la fórmula *Euríbor + diferencial*. Una hipoteca signada al 0,99 % el 2021 es revisa al 5,1 % el 2023.

5. **5** La **quota mensual** es recalcula amb la nova taxa d'interés i el capital pendent. Per a una hipoteca mitjana espanyola (150 000 € a 25 anys), la quota passa d'uns 565 € a uns 882 € al mes: un sobrecost de 317 €/mes o 3 800 €/any.

6. **6** Eixe sobrecost **reduïx la renda disponible** de les famílies hipotecades i, a través de menor consum, refreda la demanda agregada. Que era l'objectiu del BCE.

11.3

EJERCICIO RESUELTO

Efecte d'una pujada de tipus sobre la quota hipotecària

ENUNCIAT

Una família va signar al gener de 2021 una hipoteca variable de 180 000 € a 30 anys amb un diferencial d'Euríbor + 0,90 %. En la revisió anual de gener de 2021 l'Euríbor a 12 mesos cotitzava al -0,50 %, la qual cosa donava un tipus aplicable del 0,40 %. En la revisió de gener de 2024, després del cicle de pujades del BCE, l'Euríbor cotitzava al 3,60 %.

1. Calcula la quota mensual aproximada el 2021 i el 2024 amb la fórmula del sistema francès.
2. Determina el sobrecost mensual i anual derivat de la pujada de tipus.
3. Comenta què transmet este exercici sobre el canal hipotecari de la política monetària.

DADES

- Capital: $C = 180\,000$ €.
- Termini: $n = 360$ mesos (30 anys).
- Tipus el 2021: $i = (-0,50 + 0,90) / 100 / 12 = 0,000333$ mensual.
- Tipus el 2024: $i = (3,60 + 0,90) / 100 / 12 = 0,00375$ mensual.

SOLUCIÓ

1. Aplicant la fórmula del sistema francès $C \cdot i / (1 - (1+i)^{-n})$:
 - **Quota 2021** $\approx 180\,000 \cdot 0,000333 / (1 - (1,000333)^{-360}) = 530$ €/mes.
 - **Quota 2024** $\approx 180\,000 \cdot 0,00375 / (1 - (1,00375)^{-360}) \approx 906$ €/mes.
2. El sobrecost mensual és $906 - 530 = 376$ €/mes, equivalent a **4 512 €/any**.
3. La pujada de 4,1 punts percentuals de l'Euríbor entre 2021 i 2024 ha multiplicat per 1,7 la quota mensual. En termes de pressupost familiar és com si la família haguera perdut un mes i mig de salari a l'any. Eixa pèrdua de renda disponible és exactament l'efecte que el BCE busca quan puja tipus per a combatre inflació: refredar el consum de les llars hipotecades perquè la demanda agregada es modere.

EJEMPLO REAL

El cicle de pujades del BCE 2022-2023 sobre les hipoteques espanyoles

Quan el BCE va iniciar el cicle restrictiu al juliol de 2022, a Espanya hi havia **3,9 milions d'hipoteques amb tipus variable referenciades a l'Euríbor a 12 mesos**, segons dades de l'Asociación Hipotecaria Española. En catorze mesos, el tipus oficial va pujar 4,5 punts i va arrossegar l'Euríbor a nivells no vistos des de 2008. L'impacte va ser contundent: la quota mensual mitjana d'una hipoteca signada el 2018 a tipus variable es va incrementar entre 200 € i 500 € segons el capital pendent. El Banc d'Espanya va estimar que, en conjunt, les famílies hipotecades van perdre entre **8 000 i 12 000 milions d'euros anuals** de renda disponible. La conseqüència macro va ser exactament la buscada pel BCE: el consum privat es va moderar, la demanda agregada es va refredar i la inflació subjacent va caure del 7,5 % al 3 % entre 2022 i 2024. El cost social, tanmateix, va recaure molt concentradament en un col·lectiu: les llars amb hipoteca a tipus variable, predominantment classe mitjana jove, que van assumir de facto el gros de l'ajust de política monetària a la zona euro.

Fuente: Banco de España, Boletín Estadístico; Asociación Hipotecaria Española; Euribor histórico EMMI.

QE i QT a la zona euro: 2015-2026

La política monetària del BCE travessa quatre grans fases recents:

- **2015-2019 (QE convencional).** Després de la crisi de l'euro i amb inflació persistentment baixa (~1 %), el BCE llança el PSPP al març de 2015 i compra deute públic per uns 2,6 bilions d'euros fins a finals de 2018. Els tipus es mantenen en mínims històrics (MRO 0 %, depòsit -0,4 %).
- **2020-2022 (PEPP i resposta Covid).** El BCE llança el PEPP al març de 2020 amb una dotació final d'1,85 bilions d'euros per a evitar fragmentació financera entre països de la zona euro. La política es manté ultraexpansiva mentres la inflació està continguda.
- **2022-2024 (QT i pujada agressiva de tipus).** Amb la inflació disparada (10,6 % a l'octubre de 2022), el BCE puja tipus del 0 % al 4,5 % en catorze mesos i comença a no reinvertir el deute vençut.
- **Des de juny de 2024 (cicle de baixades).** Una vegada la inflació torna a nivells pròxims al 2 %, el BCE inicia un cicle gradual de baixades que porta la facilitat de depòsit al **2,25 %** al primer trimestre de 2026, mantenint el QT en paral·lel.



Mario Draghi va presidir el BCE entre novembre de 2011 i octubre de 2019. La seua frase «whatever it takes», pronunciada a Londres al juliol de 2012, és probablement la intervenció verbal més eficaç de la història recent de la política monetària europea: va bastar per a frenar l'atac especulatiu contra l'euro sense gastar ni un sol cèntim en compres de bons.

Foto: Aron Urb (EU2017EE), CC BY 2.0 via Wikimedia Commons

EJEMPLO REAL

«Whatever it takes»: Mario Draghi, juliol de 2012

A l'estiu de 2012, la zona euro estava al caire de la ruptura. La prima de risc espanyola superava els 600 punts bàsics, el bo italià cotitzava al 7 %, i els mercats especulaven obertament amb l'eixida de Grècia, Espanya o Itàlia de l'euro. El 26 de juliol, en una conferència davant inversors a Londres, el president del BCE **Mario Draghi** va pronunciar tres frases que van canviar el rumb de la crisi: «*Within our mandate, the ECB is ready to do whatever it takes to preserve the euro. And believe me, it will be enough*». Les primes de risc van començar a caure eixe mateix dia sense que el BCE haguera comprat ni un sol bo addicional: va bastar la **credibilitat de la promesa**. Poques setmanes després, el BCE va formalitzar el programa OMT (*Outright Monetary Transactions*), que mai va arribar a activar-se però va quedar com una assegurança implícita. És l'exemple paradigmàtic que la política monetària moderna funciona també —i de vegades sobretot— a través de les **expectatives**: una promesa creïble pot ser més potent que mil milions d'euros gastats.

Fuente: Discurso de Mario Draghi, Global Investment Conference, Londres, 26 de julio de 2012.

Inflació: tres tipus i la crisi 2022-2023

La política monetària existix en gran manera per a controlar la inflació. Convé aleshores distingir les tres grans formes en què el nivell general de preus pot pujar.



*Milton Friedman (1912-2006), figura central del **monetarisme** i premi Nobel d'Economia el 1976. La seua tesi més coneguda —«la inflació és sempre i a tot arreu un fenomen monetari»— va col·locar el control de la quantitat de diners al centre de la política monetària moderna i va deixar una empremta profunda en el disseny institucional de bancs centrals independents com el BCE.*

Foto: The Friedman Foundation for Educational Choice, CC0 1.0 (domini públic) via Wikimedia Commons

Inflació de demanda

Apareix quan la demanda agregada creix més ràpid que la capacitat productiva. A l'AD-AS, l'AD es desplaça a la dreta i, al tram no horitzontal de l'AS, els preus pugen. És la inflació clàssica de les economies sobreescalfades: plena ocupació, estirada del consum, expectatives de pujades salarials. L'instrument corrector típic és la política monetària restrictiva.

Inflació de costos

Apareix quan un xoc encarix els inputs (energia, matèries primeres, aliments bàsics) o pugen els salaris sense contrapartida en productivitat. L'AS es desplaça a l'esquerra: la producció cau i els preus pugen simultàniament. És l'escenari més desagradable perquè les dos variables es mouen en el sentit equivocat. Si la caiguda de producció s'acompanya d'augment de l'atur, parlem d'**estanflació**, una combinació particularment difícil perquè la política expansiva agreuja els preus i la política restrictiva agreuja l'atur.

Espiral salaris-preus

Si els treballadors perceben que la inflació continuarà, exigixen pujades salarials per a defensar el seu poder adquisitiu. Les empreses, davant l'augment de costos laborals, pugen preus. Els preus més alts justifiquen noves pujades salarials, i així successivament. Esta dinàmica de retroalimentació es coneix com a **espiral salaris-preus** i és la principal preocupació dels bancs centrals quan veuen inflació elevada: el risc no és la pujada puntual, és que s'enquiste en les expectatives i en la negociació col·lectiva.

Anatomia de la crisi inflacionària 2022-2023

La zona euro va viure el 2022-2023 l'episodi inflacionari més sever des dels anys setanta. L'IPCA va tocar un pic del **10,6 % interanual a l'octubre de 2022** a la zona euro, i del **10,8 % al juliol de 2022** a Espanya, màxims no vistos en quaranta anys. Tres factors es van combinar:

- **Colls d'ampolla post-Covid.** La reobertura econòmica de 2021-2022 va trobar cadenes de subministrament globals trencades (semiconductors, nòlits marítims, energia). Component d'**inflació de costos**.
- **Guerra d'Ucraïna (febrer de 2022).** Va disparar els preus del gas natural, el petroli, els cereals i els fertilitzants. Els futurs del gas TTF van arribar a multiplicar-se per deu. Component clar d'**inflació de costos** via xoc energètic.
- **Demanda continguda.** L'estalvi acumulat durant el confinament es va alliberar en reobrir, tensionant encara més mercats ja estressats. Component d'**inflació de demanda**.

Espanya va respondre amb l'anomenat **bo CAP energètic**, l'escut social aprovat el 2022, que va combinar baixada de l'IVA de l'electricitat al 5 %, descomptes al transport públic (inclosa la gratuïtat de Rodalies i Mitjana Distància per a usuaris habituals), una bonificació de 20 cèntims per litre de carburant durant 2022 i l'**excepció ibèrica**, un mecanisme que va deslligar parcialment el preu majorista de l'electricitat del gas. El conjunt va contindre la inflació mesurada a Espanya per davall de la mitjana europea i va permetre que l'IPC de 2023 tancara al 3,2 %, enfront del 5,4 % de la zona euro.

El dilema del BCE: creixement vs estabilitat de preus



Christine Lagarde, presidenta del BCE des de l'1 de novembre de 2019. Li va tocar pilotar la resposta monetària a la pandèmia (PEPP, 2020), el viratge restrictiu més ràpid en la història de l'euro (pujada de tipus del 0 % al 4,5 % en catorze mesos, 2022-2023) i, des de juny de 2024, l'inici del nou cicle de baixades. El seu mandat concentra en pocs anys les tres cares del manual: expansió quantitativa, ajust contra la inflació i normalització.

Foto: Lemrich / European Central Bank, © European Union 2019, attribution license

A diferència de la Reserva Federal estatunidenca, que té un **mandat dual** (estabilitat de preus i ocupació màxima), el BCE té **mandat jeràrquic**: el seu objectiu *primari* és l'estabilitat de preus i només «sense perjudici d'eixe objectiu» pot recolzar les polítiques econòmiques generals de la Unió, entre elles el creixement i l'ocupació.

Este disseny no és casual: reflectix el pes institucional de la doctrina alemanya del Bundesbank al moment de fundar el BCE (1998-1999), influïda al seu torn per la traumàtica experiència de la hiperinflació de Weimar als anys vint. El resultat és un banc central amb biaix prudent cap al control de preus, inclús quan eixe control implica costos en termes de creixement.

Eixe disseny es posa a prova en escenaris com el de 2022-2023. El BCE va haver de triar entre pujar tipus ràpid per a ancorar les expectatives inflacionistes —a costa de refredar la inversió, encarir hipoteques i empènyer diversos països al caire de la recessió tècnica— o ser més gradual i arriscar-se que la inflació s'enquistara. L'elecció per la primera via, criticada des d'economies del sud que van patir més l'ajust hipotecari, va ser defesa pel BCE en termes de credibilitat institucional: una vegada perduda, recuperar-la hauria sigut enormement costós.

Esta tensió entre estabilitat de preus i creixement és la substància del **debat normatiu** sobre la política monetària moderna i connecta amb la pregunta de l'inici: la política econòmica no és només una tècnica, és també una elecció de valors sobre a qui protegeix més el sistema quan els objectius xoquen.

VOCES EN DESACUERDO

Inflació objectiu del 2 % o flexibilitat?

FRIEDMAN · ESCOLA CLÀSSICA

El banc central ha de tindre un únic objectiu —inflació 2 %— i aplicar-lo de forma quasi-mecànica. La discreció política contamina la decisió tècnica i acaba important inflació.

KRUGMAN · ESCOLA POST-KEYNESIANA / MMT

L'objectiu d'inflació ha de ser secundari a l'ocupació i al creixement. La rigidesa del 2 % genera més cost social que benefici quan es sobreposa a xocs externs.

VS

El BCE persegueix oficialment inflació **pròxima al 2 %** a mitjà termini, però en la pràctica considera ocupació i creixement en les seues decisions, especialment des de la revisió estratègica de 2021. El debat continua viu entre economistes i s'intensifica cada vegada que el banc central ha de triar entre protegir el poder adquisitiu o evitar una recessió.

VUELVE AL CASO

El BCE, els tipus del 0 % al 4,5 %, i la inflació de tornada al 2,5 %



En política econòmica l'**experiment controlat és impossible**: no podem repetir la història sense pujada de tipus per a veure què hauria passat. El màxim que podem fer és comparar països, episodis i models.

L'evidència suggerix que la pujada de tipus del BCE **va contribuir** a baixar la inflació —va refredar el crèdit, va frenar la demanda, va ancorar les expectatives i va evitar l'espiral salaris-preus—. Però part s'explica per factors externs al BCE: la normalització de cadenes de subministrament post-COVID i el descens del preu del gas després del primer any de guerra a Ucraïna.

Esta és la dificultat de la política econòmica: les decisions sempre es prenen amb informació incompleta i els resultats mai són atribuïbles al 100 % a una causa. Per això és **ciència social**, no exacta. Convé desconfiar tant de qui diu «tot el mèrit és del BCE» com de qui diu «no han pintat res». La veritat quasi sempre és una mescla, i reconèixer la incertesa és ja un avanç.

L'ESSENCIAL DE LA UNITAT 11

Positiva descriu el que és; **normativa** prescriu el que hauria de ser. Separar ambdós plans neteja el debat públic sobre política econòmica.

- La intervenció de l'Estat es justifica tècnicament per **quatre motius**: corregir fallits de mercat, estabilitzar el cicle, redistribuir i proveir béns públics i preferents.
- **Política fiscal**: despesa i impostos. El **multiplicador de la despesa** $k = 1/(1-c)$ mostra que un euro públic mou més PIB que el seu valor nominal. Espanya 2025: dèficit $\approx 2,8\%$, deute $\approx 102-103\%$ del PIB; nova regla fiscal europea amb sendes plurianuals.
- **Corba de Laffer**: pujar tipus no sempre augmenta recaptació. **Estat del benestar** finançat amb cotitzacions (Bismarck) i impostos generals (Beveridge).
- **Política monetària**: BCE, objectiu 2 % IPCA. Instruments MRO, facilitat marginal i de depòsit; QE 2015-2022, QT i pujada +4,5 pp des de 2022.
- **Transmissió**: tipus oficial $\rightarrow$ Euríbor $\rightarrow$ hipoteques $\rightarrow$ consum. El canal hipotecari fa que l'ajust recaiga sobre classe mitjana jove amb hipoteca variable.
- **Inflació**: de demanda ($AD\uparrow$), de costos ($AS\uparrow$), estanflació si combina amb atur. La crisi 2022-2023 va ser mixta: coll d'ampolla post-Covid + guerra Ucraïna + estalvi acumulat.
- El **dilema del BCE** entre estabilitat de preus i creixement és un debat **normatiu**, no només tècnic: reflectix una elecció sobre a qui protegit més el sistema quan els objectius xoquen.

Glossari

- **Economia positiva:** enunciats sobre com és l'economia, contrastables amb dades («el PIB va créixer un 2,5 %»).
- **Economia normativa:** enunciats sobre com *hauria* de ser l'economia, amb juís de valor («el dèficit ha de reduir-se»).
- **Política fiscal:** decisions del Govern sobre despesa pública (G) i impostos (T) per a influir en la demanda agregada, la distribució i els servicis públics.
- **Multiplicador de la despesa ($k = 1/(1-c)$):** nombre de vegades que un euro de despesa pública addicional acaba augmentant el PIB quan es tanca la cadena de consum.
- **Propensió marginal al consum (c):** fracció de cada euro de renda addicional que una llar dedica al consum.
- **Dèficit / superàvit públic:** diferència anual entre despesa i ingress públic (flux), mesurada en percentatge del PIB.
- **Deute públic:** estoc acumulat de tots els dèficits passats, mesurat en percentatge del PIB.
- **Saldo primari:** saldo pressupostari excloent els interessos del deute; aïlla el desequilibri estructural.
- **Corba de Laffer:** relació en forma de campana entre el tipus impositiu i la recaptació; existix un tipus òptim a partir del qual pujar més reduïx el recaptat.
- **Estat del benestar:** polítiques que garantixen drets socials (sanitat, educació, pensions, dependència) amb independència de la capacitat de pagament.
- **Model Bismarck / Beveridge:** pensions de repartiment contributiu (Bismarck) enfront de pensió bàsica universal finançada amb impostos (Beveridge).
- **Política monetària:** decisions del BCE sobre tipus d'interés i quantitat de diners, amb l'objectiu primari d'estabilitat de preus (2 % a mitjà termini).
- **MRO / facilitat marginal / facilitat de depòsit:** els tres tipus d'interés oficials del BCE (operació principal, sostre i sòl del corredor de tipus).
- **Expansió quantitativa (QE) / restricció quantitativa (QT):** compra d'actius per a injectar liquiditat (QE) o no reinversió del deute vençut per a drenar-la (QT).
- **Inflació de demanda / de costos / estanflació:** pujada de preus per excés de demanda ($AD\uparrow$), per encariment d'inputs ($AS\uparrow$) o combinació d'inflació amb atur i caiguda de producció.
- **Espiral salaris-preus:** retroalimentació entre pujades salarials i pujades de preus quan les expectatives d'inflació s'enquisten.

Per a aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací van algunes lectures i recursos per a anar més enllà:

- **Macroeconomia** — *Olivier Blanchard* (8a ed., 2023). Per què encaixa: el manual de referència sobre política fiscal i monetària; els seus capítols sobre el multiplicador i la política del banc central són el pas següent natural després de batxillerat.
- **L'economia del bé comú** — *Jean Tirole* (2017). Per què encaixa: el Nobel 2014 explica amb claredat per què intervé l'Estat i els límits d'eixa intervenció, connectant amb les quatre justificacions tècniques de la unitat.
- **Informes de l'AIREF** — *airef.es*. Per què encaixa: l'autoritat fiscal independent publica en llenguatge clar les seues projeccions de dèficit, deute i sostenibilitat de les pensions, ideals per a contrastar les xifres del manual.

- **Butlletí Econòmic del BCE** — ecb.europa.eu. Per què encaixa: la font primària de les decisions de política monetària; les notes de premsa de cada reunió del Consell de Govern són breus i comentables a l'aula.
- «**Whatever it takes**» — **discurs de Mario Draghi (Londres, 2012)** — disponible a YouTube i a la web del BCE. Per què encaixa: tres minuts que mostren com la política monetària funciona també a través de les expectatives i la credibilitat.

Preguntes per a reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per a discutir a classe o per a pensar individualment en tancar la unitat:

1. Bona part del debat polític confon enunciats positius i normatius. Busca una notícia econòmica recent i separa el que és descripció contrastable del que és juí de valor. És fàcil distingir-los?
2. El multiplicador de la despesa pública és major com més consumixen les llars. En quina situació econòmica —recessió profunda o plena ocupació— creus que convé més una política fiscal expansiva, i per què?
3. La corba de Laffer diu que pujar impostos no sempre augmenta la recaptació. Creus que Espanya està per davall o per damunt del seu tipus òptim? Quines dades necessaries per a respondre amb rigor en lloc d'amb ideologia?
4. El canal hipotecari fa que l'ajust de la política monetària recaiga sobre la classe mitjana jove amb hipoteca variable. Et sembla just eixe repartiment del cost? Quines alternatives tindria el BCE per a combatre la inflació amb efectes distributius distints?

BIBLIOGRAFÍA

1. Banco Central Europeo (2024). *Monthly Bulletin i Economic Bulletin*, diversos números 2022-2024. www.ecb.europa.eu
2. Banco de España (2024). *Informe anual 2023 i Boletín Económico*, diversos números. www.bde.es
3. Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal — AIREF (2024). *Informe sobre el cumplimiento esperado de los objetivos de estabilidad presupuestaria y deuda pública*. www.airef.es
4. Reglament (UE) 2024/1263 del Parlament Europeu i del Consell, de 29 d'abril de 2024, sobre la coordinació efectiva de les polítiques econòmiques i la supervisió pressupostària multilateral.
5. Real Decreto-ley 20/2022, de 27 de diciembre, de medidas de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra de Ucrania (escut social).
6. Krugman, P. i Wells, R. (2024). *Macroeconomics* (6a ed.). Worth Publishers.
7. Blanchard, O. (2024). *Macroeconomics* (9a ed.). Pearson.
8. Mishkin, F. S. (2022). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Pearson, 13a ed.
9. Schneider, F. i Medina, L. (2018). *Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?* IMF Working Paper 18/17.
10. Draghi, M. (2012). *Speech at the Global Investment Conference*. Londres, 26 de juliol de 2012.
11. Laffer, A. B. (2004). *The Laffer Curve: Past, Present and Future*. Heritage Foundation Backgrounder 1765.

MIRAR FORA · U11

LIBRO

Keynes vs Hayek

Nicholas Wapshott · Deusto, 2013

La història del xoc intel·lectual entre els dos economistes que van definir les dos visions de política econòmica del segle XX. Útil per a entendre que el debat fiscal-monetari actual ve de molt lluny.

Capítols 4 i 9

VÍDEO · ~8 MIN

Why Recessions Happen

Two Cents · PBS · YouTube

Tanca el cercle amb esta unitat: per què hi ha recessions i com intenten combatre-les les dos palanques de política econòmica.

https://www.youtube.com/results?search_query=Two+Cents+Why+Recessions+Happen

CUENTA · PODCAST · WEB

@ramonCastroPer2

X / Twitter

Fils sobre política macroeconòmica espanyola, pressupostos, deute i BCE. Bona font per a entendre decisions del Govern i del BCE en temps real.

ACTIVIDAD · 20-25 MIN

L'última decisió del BCE, dissecada

Identifica **una decisió recent** del Banc d'Espanya o del BCE (pujada o baixada de tipus, programa de compres, intervenció canviària, comunicat oficial). Era política monetària **expansiva** o **restrictiva**? Quin objectiu perseguia? Qui guanya i qui perd amb eixa decisió?

PARA CLASE

Variant *consell del BCE*: cada grup representa un país de la zona euro amb dades econòmiques distintes (Alemanya industrial amb atur baix, Espanya amb atur alt, Itàlia amb deute alt, Països Baixos exportadors). El consell ha de decidir un tipus d'interés únic. Tensions inevitables, negociació obligada. Duració: 45-60 min.

UNITAT 12 · BLOC E

12

Globalització, UE i reptes contemporanis

Tanquem el curs mirant allò gran: com s'enllacen les economies nacionals, quina arquitectura sosté la Unió Europea i quins reptes —digitalització, transició ecològica, demografia, desigualtat— haurà d'abordar la generació que ara cursa Batxillerat.

DURADA

6-7 sessions · 2 setmanes

CONCEPTES CLAU

comerç internacional ·
 avantatge absolut ·
 avantatge comparatiu ·
 proteccionisme · aranzels
 · lliure comerç

OBJECTIUS DE LA UNITAT

- Aplicar la teoria de l'avantatge comparatiu de Ricardo a un exemple numèric amb dos països i dos béns, calculant costos d'oportunitat i verificant que l'especialització beneficia tots dos.
- Distingir lliure comerç i proteccionisme, identificant els principals instruments proteccionistes i els arguments clàssics a favor i en contra.
- Descriure l'arquitectura institucional de la Unió Europea i de la Unió Econòmica i Monetària, incloent-hi el paper de l'Eurosistema i el pla NextGenerationEU.
- Analitzar tres reptes contemporanis —digitalització, transició ecològica, demografia i pensions— amb dades recents de l'economia espanyola.
- Comparar les visions del creixement, l'economia circular, l'economia ecològica i el decreixement com a respostes a la sostenibilitat.
- Connectar els Objectius de Desenvolupament Sostenible amb polítiques econòmiques concretes espanyoles i europees.

Temps estimat de lectura: 45-50 min · **Sabers LOMLOE:** C.4, E.1, E.2, E.3, E.4, E.5 · **Pre-requisits:** tot el curs (esta és la unitat de tancament que integra els cinc blocs).

En acabar esta unitat sabràs:

- Aplicar l'**avantatge comparatiu** de Ricardo a un cas numèric de dos països i dos béns.
- Distingir **lliure comerç i proteccionisme** amb els seus instruments i arguments a favor i en contra.
- Descriure l'**arquitectura de la UE i de la UEM**, incloent-hi l'Eurosistema i NextGenerationEU.

- Analitzar tres **reptes contemporanis** —digitalització, transició ecològica, demografia i pensions— amb dades de l'economia espanyola.
- Comparar **creixement, economia circular, economia ecològica i decreixement** com a respostes a la sostenibilitat.
- Connectar els **Objectius de Desenvolupament Sostenible** amb polítiques econòmiques concretes espanyoles i europees.
- Reconstruir el **mapa complet del curs** i verificar, amb la llista de tancament, quines capacitats has adquirit.

TL;DR

90 segundos

L'economia espanyola **no és independent**: som membres de la UE, de la zona euro i de l'OCDE, i ens integrem en cadenes globals de valor. Esta unitat tanca el curs posant tot el que hem après en **context internacional** i mirant els grans reptes: canvi climàtic, IA, envelliment demogràfic, desigualtat.

És la unitat menys tancada: moltes preguntes estan obertes i exigixen el teu juí, no només memòria. Eixe és, després d'un curs sencer de fonaments, el vertader salt a l'economia com a ciutadania informada.

CASO REAL · DILEMA

La UE va aprovar 723.000 milions d'euros per al pla Next Generation EU. Espanya en rep 163.000. Sabem en què es gasten?

Comissió Europea, Pla de Recuperació i Resiliència Espanya · 2021-2026

En resposta a la crisi COVID, la UE va aprovar el **major pla d'inversió comuna** de la seua història. Espanya és la segona major beneficiària. El pla finança transició energètica, digitalització, formació professional i modernització industrial. Però hi ha debat: són efectives les inversions? Arriben al teixit productiu o es queden en consultores i estructures administratives? Creen ocupació permanent o són focs artificials fiscals de curt termini?

Què canvia per a Espanya pertànyer a la UE en una crisi? Val la pena cedir sobirania monetària i pressupostària a canvi de fons comuns?

Tanquem el curs amb la unitat que mira més lluny. Fins ara hem estudiat com les llars decidixen (Bloc A), com es formen els preus i per què de vegades fallen els mercats (Bloc B), com es mesura i es gestiona una economia nacional sencera (Blocs C i D). Esta última unitat ix del marc estatal i observa l'economia com un sistema interconnectat: béns que viatgen per contenidors entre continents, capitals que es mouen a la velocitat de la llum, idees i treballadors que creuen fronteres, institucions supranacionals que dicten regles comunes per a 27 països.

El currículum (RD 243/2022) condensa ací dos blocs: el saber C.4 sobre comerç internacional i integració europea, i tot el Bloc E sobre els reptes del segle XXI —globalització, revolució digital, sostenibilitat ecològica, demografia, desigualtat—. És molt temari, i deliberadament. La intenció no és que l'alumnat memoritze cada institució de la UE ni cada un dels 17 ODS, sinó

que acabe el curs amb un mapa mental raonable d'on està la seua economia i cap a on apunta.

Convé avisar-ho des del principi: moltes de les qüestions d'esta unitat estan obertes. És el lliure comerç bo o roïn? És la digitalització una oportunitat o una amenaça per a l'ocupació? Cal continuar creixent o cal decreïxer? Estes preguntes no admeten respostes úniques perquè barregen evidència tècnica amb judicis de valor. L'objectiu del manual és donar-te l'evidència ordenada i els arguments principals de cada posició; la posició la tries tu.

El curs com a mapa: cinc blocs, dotze unitats, una mirada

Abans d'obrir l'últim temari, convé mirar arrere i veure el curs sencer com un mapa de cinc blocs les peces del qual encaixen ara en una sola manera de pensar l'economia:

- **Bloc A — Decidir sota escassetat (Units 1-3):** l'economia com a ciència social, la presa de decisions (biaixos inclosos) i la planificació financera personal. Ací es va aprendre a *triar*: escassetat, cost d'oportunitat, FPP, pensament marginal.
- **Bloc B — El mercat i les seues fallades (Units 4-6):** oferta i demanda, elasticitat i aplicacions, i les fallades de mercat. Ací es va aprendre a *analitzar preus*: equilibri, excedents, elasticitat, externalitats, béns públics, poder de mercat.
- **Bloc C — Mesurar l'economia nacional (Units 7-10):** agregats i indicadors, model AD-AS i cicles, mercat de treball i sistema financer. Ací es va aprendre a *mesurar i modelitzar*: PIB, IPC, EPA, AD-AS, atur, diners, banca.
- **Bloc D — Les palanques de l'Estat (Unit 11):** política fiscal i monetària. Ací es va aprendre a *intervindre*: despesa i impostos, multiplicador, dèficit i deute, BCE, control de la inflació.
- **Bloc E — Els reptes del segle (Unit 12, esta):** globalització, integració europea, digitalització, sostenibilitat, demografia. Ací s'aprén a *situar* l'economia espanyola en el sistema global i a mirar cap avant.

Esta unitat **no afig** tants conceptes nous com **connecta** els anteriors amb el món real: l'avantatge comparatiu reprén el cost d'oportunitat (U1); la política comercial de la UE reprén els aranzels com a impostos (U11); NextGenerationEU reprén el dèficit i el deute comú (U11); la sostenibilitat de les pensions reprén la demografia del mercat de treball (U9) i l'Estat del benestar (U11); l'impacte de la IA sobre l'ocupació reprén l'atur estructural (U9). Tancar el curs és **veure el mapa complet**.

Comerç internacional: per què els països intercanvien

El primer que sorprén quan es mira el mapa del comerç mundial és **quant es comercia**. En 2024 les exportacions globals de béns i servicis van superar els **33 bilions de dòlars**, al voltant d'un terç del PIB mundial (OMC, *World Trade Report* 2025). Fa setanta anys eixa xifra era inferior al 10 %. El comerç internacional ha crescut més ràpid que la producció durant quasi tot el període de postguerra i això ha canviat les economies nacionals fins a fer-les irrecognoscibles respecte a com eren a mitjan segle XX.

L'avantatge absolut (Smith, 1776)

La primera explicació rigorosa del comerç la va donar **Adam Smith** en *La riquesa de les nacions* (1776). La seua tesi és intuïtiva: un país ha d'especialitzar-se a produir allò que fa millor —amb menys recursos, amb menor cost— i comprar a la resta del món allò que uns altres produïxen millor. Si Portugal produïx vi amb menys hores de treball que Anglaterra, i Anglaterra produïx drap amb menys hores que Portugal, tots dos països guanyen si Portugal s'especialitza en vi, Anglaterra en drap, i després intercanvien.

A eixa diferència de productivitat li diem **avantatge absolut**. És la idea amb què justifiquem per què Espanya exporta oli d'oliva (el produïm amb menys cost que quasi ningú) i per què

Suïssa exporta rellotges de precisió (els produïxen amb una qualitat que molt pocs poden igualar).

L'avantatge comparatiu (Ricardo, 1817)

El problema de l'avantatge absolut és que no explica el cas —molt freqüent— d'un país que és millor que un altre en **tot**. Si Alemanya produïx millor que el Marroc tant cotxes com taronges, hi ha alguna raó perquè comercien? La resposta intuïtiva seria *no*, però eixa intuïció és errònia, i demostrar-ho és un dels grans assoliments de l'economia clàssica.

David Ricardo, en *Principis d'economia política i tributació* (1817), va demostrar que el comerç beneficia tots dos països sempre que tinguen **distints costos d'oportunitat** interns. El que compta no és qui produïx amb menys hores absolutes, sinó a què ha de renunciar internament cada país per a produir cada bé. Cada país ha d'especialitzar-se en el bé en què **és relativament més eficient** —el seu *avantatge comparatiu*—, no necessàriament en el que és absolutament millor.



David Ricardo (1772-1823), retratat per Thomas Phillips cap a 1821. La seua teoria de l'avantatge comparatiu, formulada en 1817, continua sent la base sobre la qual es justifica el lliure comerç internacional dos segles després.

Thomas Phillips, National Portrait Gallery (Londres). Domini públic via Wikimedia Commons.

CONCEPTE CLAU

Avantatge absolut vs. avantatge comparatiu

Un país té **avantatge absolut** en un bé si el produïx amb menys recursos que un altre país. Té **avantatge comparatiu** si el produïx amb menor *cost d'oportunitat* intern, és a dir, si per a produir-lo renuncia a menys quantitat d'altres béns. L'avantatge absolut explica per què alguns països exporten certs productes; l'avantatge comparatiu demostra que **sempre** hi ha marge perquè dos països guanyen comerciant, encara que un siga pitjor en tot.

12.1

EJERCICIO RESUELTO

Avantatge comparatiu entre dos països i dos béns

ENUNCIAT

Imaginem dos països, *Nordpaís* i *Surpaís*, que produïxen únicament dos béns: blat i tela. Cada país disposa de 100 hores de treball al dia. Les productivitats són:

PAÍS	HORES PER A 1 T DE BLAT	HORES PER A 1 M DE TELA
Nordpaís	2 hores	4 hores
Surpaís	5 hores	6 hores

a) Qui té avantatge *absolut* en cada bé? b) Calcula el cost d'oportunitat de cada bé en cada país i determina l'*avantatge comparatiu*. c) Demostrea amb un exemple numèric que tots dos països guanyen si s'especialitzen segons el seu avantatge comparatiu.

RESOLUCIÓ

a) Avantatge absolut. Nordpaís produïx les dues coses amb menys hores que Surpaís ($2 < 5$ en blat, $4 < 6$ en tela). Té avantatge absolut en *els dos* béns. Smith, sense més ferramentes, conclouria que no hi ha comerç possible.

b) Cost d'oportunitat. Per a produir 1 tona de blat, Nordpaís empra 2 hores que hauria pogut dedicar a la mitat d'un metre de tela ($2/4 = 0,5$). El cost d'oportunitat d'1 t de blat en Nordpaís és **0,5 m de tela**. En Surpaís són $5/6 \approx 0,83$ m de tela.

Per a produir 1 metre de tela, Nordpaís renuncia a $4/2 = 2$ t de blat. Surpaís renuncia a $6/5 = 1,2$ t de blat.

BÉ	COST OPORTUNITAT NORDPAÍS	COST OPORTUNITAT SURPAÍS	AVANTATGE COMPARATIU
1 t blat	0,5 m tela	0,83 m tela	Nordpaís
1 m tela	2 t blat	1,2 t blat	Surpaís

Nordpaís té avantatge comparatiu en *blat* (renuncia a menys tela per a produir-lo); Surpaís en *tela* (renuncia a menys blat).

Sense comerç, suposem que cada país repartix les seues 100 hores mitat i mitat:

- *Nordpaís*: 50 h blat → 25 t · 50 h tela → 12,5 m.
- *Surpaís*: 50 h blat → 10 t · 50 h tela → 8,33 m.
- **Món total**: 35 t de blat + 20,83 m de tela.

Ara cada país s'especialitza completament en el seu avantatge comparatiu:

- *Nordpaís*: 100 h blat → 50 t · 0 m tela.
- *Surpaís*: 100 h tela → 16,67 m · 0 t blat.
- **Món total**: 50 t de blat + 16,67 m de tela.

Comparant: hi ha més blat (50 > 35) però menys tela (16,67 < 20,83). Perquè tots dos guanyen cal que l'especialització no siga total. Si Surpaís dedica 60 h a tela (10 m) i 40 h a blat (8 t), i Nordpaís dedica 90 h a blat (45 t) i 10 h a tela (2,5 m), tenim un total mundial de

53 T DE BLAT I 12,5 M DE TELA

: més blat i exactament la mateixa tela que en autarquia. Amb un intercanvi voluntari —per exemple, Surpaís ven 4 m de tela a Nordpaís a canvi de 6 t de blat— tots dos poden acabar consumint més dels dos béns del que consumien sense comerç.

CONCLUSIÓ.

L'especialització segons avantatge comparatiu amplia el conjunt de consum possible per als dos països. Eixa és la base teòrica del lliure comerç internacional.

HORAS POR UNIDAD PRODUCIDA*Menos horas significa más eficiente*

	TRIGO	TELA
Norpaís	VENTAJA COMPARATIVA 2 horas	4 horas
Surpaís	5 horas	VENTAJA COMPARATIVA 6 horas

menor: 1 t de trigo cuesta 0,5 m de tela en Norpaís y 0,83 m en Surpaís.

TRIGO TOTAL (100 HORAS POR PAÍS)*El total crece con la especialización*

Encara que un país siga més eficient en tot, als dos els convé especialitzar-se on el seu cost d'oportunitat és menor i comerciar: el total produït creix.

DINÀMICA D'AULA**Avantatge comparatiu**

Dos «països» produïxen béns amb distinta eficiència, s'especialitzen i comercien; l'alumnat comprova amb números que tots dos guanyen amb l'intercanvi.

[Abrir el recurso →](#)

Lliure comerç i proteccionisme

La teoria de l'avantatge comparatiu suggerix que el lliure comerç augmenta el benestar agregat. La realitat és que **quasi cap país practica lliure comerç pur**, i tots —fins i tot els més liberals— mantenen instruments proteccionistes. Els principals són:

- **Aranzels.** Impuestos a les importacions. Encarixen el producte estranger i afavorixen el productor nacional. Són l'instrument clàssic, transparent i fàcil de recaptar.
- **Quotes.** Límits quantitatius a la quantitat importada d'un bé. Més rígids que els aranzels perquè, per molt que puge la demanda, l'oferta estrangera no pot créixer.
- **Subvencions a la producció nacional.** Reduïxen el cost intern i permeten al productor domèstic competir contra importacions més barates. La Política Agrària Comuna (PAC) europea és el major exemple històric.
- **Barreres no aranzelàries.** Normativa tècnica, sanitària, ambiental o burocràtica que de facto encarix importar. La UE prohibeix l'entrada de pollastre llatat amb clor estatunidenc al·legant seguretat alimentària; els crítics ho lligen com a proteccionisme encobert.

Els arguments clàssics a favor del proteccionisme són:

1. **Indústria naixent.** Un sector acabat de crear no pot competir amb els incumbents internacionals fins a assolir escala i experiència. La protecció temporal li dona marge per a desenvolupar-se. És l'argument que va justificar la industrialització de Corea del Sud o de la Xina.
2. **Defensa enfront del dúmping.** Si un país estranger ven per davall de cost per a destruir la competència local, els aranzels antidúmping restablixen condicions justes.
3. **Seguretat nacional.** Alguns sectors (energia, alimentació, defensa, semiconductors) es consideren estratègics i convé no dependre per complet de proveïdors estrangers.
4. **Protecció de l'ocupació local.** Sectors intensius en treball que competirien amb països de salaris baixos poden desaparèixer ràpidament si s'obrin sense transició.

Els arguments en contra són igualment sòlids:

1. **Pèrdua d'eficiència.** El proteccionisme impedeix l'especialització segons avantatge comparatiu i empobrix el conjunt.
2. **Efecte sobre el consumidor.** Qui paga els aranzels és, en últim terme, el consumidor nacional, via preus més alts.
3. **Represàlies.** Els aranzels d'un país provoquen aranzels d'uns altres. La guerra comercial Estats Units-Xina iniciada en 2018 va acabar constant a les dues economies sense vencedors clars.
4. **Captura per interessos sectorials.** Les barreres protegeixen sectors políticament ben organitzats a costa de la resta. Una vegada instal·lades, són difícils de retirar.

L'Organització Mundial del Comerç

L'**Organització Mundial del Comerç** (OMC) va succeir en 1995 el GATT (1947) com a fòrum multilateral que negocia regles comunes i arbitra disputes. Els seus principis bàsics són la *clàusula de nació més afavorida* (qualsevol avantatge concedit a un soci comercial ha d'estendre's a tots els membres), el *tracte nacional* (els productes importats han de tractar-se igual que els nacionals una vegada en el mercat intern) i la *reducció progressiva* d'aranzels mitjançant rondes de negociació.

L'OMC té **166 països membres** (amb la incorporació de Timor Oriental i Comores en 2024). El seu major èxit històric és haver sostingut un comerç mundial majoritàriament obert durant mig segle. Els seus majors límits: la *Ronda de Doha* oberta en 2001 mai es va tancar i l'òrgan d'apel·lació porta bloquejat des de 2019 pel veto estatunidenc a nomenar nous jutges. Si el segle XXI continua sent l'era del comerç global o torna a assemblar-se al proteccionisme d'entreguerres dependrà en bona mesura que estes institucions es reformen o no.

La Unió Europea: arquitectura i instruments

Espanya viu des de 1986 dins d'un experiment institucional sense precedents: un conjunt d'Estats que cedix parcialment però significativament la sobirania sobre comerç, moneda, competència, agricultura i, cada vegada més, política industrial i climàtica a institucions comunes. Entendre la UE és entendre una bona part del marc econòmic real del país.



Edifici Berlaymont, seu de la Comissió Europea, al barri europeu de Brussel·les. Davall la seua silueta cruciforme es redacta gran part de la normativa que regula la vida econòmica dels 27 Estats membres, Espanya inclosa.

Satu Katja, CC BY-SA 4.0 via Wikimedia Commons.

Setanta anys de construcció

La integració europea no va nèixer com a projecte econòmic, sinó com a projecte de pau. Després de dues guerres mundials, Robert Schuman va proposar en 1950 *posar la producció francoalemanya de carbó i d'acer davall una autoritat comuna* per a fer la guerra entre tots dos països *materialment impossible*. D'ací va eixir en 1951 la **CECA** (Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer), amb sis membres fundadors.

Recorre la línia de temps per a veure, fita a fita, com es va passar d'un acord sobre el carbó i l'acer a una unió de 27 Estats amb moneda comuna. Prem cada fita per a desplegar-ne l'explicació.

Setanta anys d'integració europea

● 1951 CECA — Comunidad Europea del Carbón y del Acero

El Tratado de París crea la CECA con seis miembros fundadores (Francia, Alemania, Italia, Bélgica, Países Bajos y Luxemburgo). Nace del plan Schuman de 1950: poner el carbón y el acero franco-alemanes bajo una autoridad común para hacer la guerra "materialmente imposible". La integración europea empieza como proyecto de paz, no como proyecto económico.

2009 Tractado +
de
Lisboa

○ 2020 Brexit y NextGenerationEU

+

Fites de la construcció europea

1. **1** **1951 — CECA.** Tractat de París. Sis països (França, Alemanya, Itàlia, Bèlgica, Països Baixos, Luxemburg) posen carbó i acer davall gestió comuna.
2. **2** **1957 — Tractats de Roma.** Naix la **Comunitat Econòmica Europea (CEE)**: unió duanera + lliure circulació parcial. També l'Euratom (energia nuclear civil).
3. **3** **1986 — Acta Única Europea.** Compromís de completar el mercat interior en 1993. Espanya i Portugal entren eixe mateix any.
4. **4** **1992 — Tractat de Maastricht.** Naix la **Unió Europea** pròpiament dita i s'assenten les bases de la **Unió Econòmica i Monetària (UEM)**. Es definixen els *critèris de convergència* (dèficit, deute, inflació, tipus) que hauran de complir els aspirants a la moneda única.
5. **5** **1999 — Euro comptable.** L'euro entra en vigor com a moneda escritural; els tipus de canvi entre les divises nacionals queden fixats irrevocablement.
6. **6** **2002 — Euro físic.** Bitllets i monedes en euros substituïxen les divises nacionals en 12 països. Espanya jubila la pesseta.
7. **7** **2004-2013 — Gran ampliació a l'Est.** 13 nous membres entren en tres onades (2004: 10 països; 2007: Romania i Bulgària; 2013: Croàcia).
8. **8** **2020 — Brexit.** El Regne Unit abandona la UE després d'un referèndum de 2016. És la primera eixida de la història del projecte.
9. **9** **2020-2026 — NextGenerationEU.** En resposta a la pandèmia, la UE emet deute comú per 750.000 milions d'euros. Inflexió històrica: per primera vegada la Unió s'endeuta com a bloc per a finançar els seus Estats membres.

Les quatre llibertats del mercat únic

El mercat interior europeu se sosté sobre **quatre llibertats**, formalment garantides des de 1993:

1. **Lliure circulació de béns.** Una mercaderia legalment produïda en un Estat membre pot vendre's en qualsevol altre sense aranzels ni controls duaners. Ho possibiliten la unió duanera (un únic aranzel exterior comú) i l'harmonització d'estàndards tècnics.
2. **Lliure circulació de servicis.** Una empresa espanyola pot prestar servicis a Alemanya sense obrir filial allí. Esta llibertat ha avançat menys que la de béns —els servicis professionals encara topen amb llicències nacionals— però ha transformat sectors com telecomunicacions, transport aeri o banca.
3. **Lliure circulació de persones.** Qualsevol ciutadà de la UE pot viure, treballar i estudiar en qualsevol Estat membre. Erasmus, els desplaçaments laborals i la portabilitat de drets de seguretat social descansen sobre esta llibertat. L'**espai Schengen** elimina a més els controls fronterers interns.
4. **Lliure circulació de capitals.** Els diners es poden moure lliurement per a invertir, comprar immobles o finançar empreses. És la base operativa de la unió bancària i del mercat únic de capitals en construcció.

La Unió Econòmica i Monetària

Dèneu països van adoptar l'euro en 1999 (Eslovènia s'hi va sumar en 2007, Xipre i Malta en 2008, Eslovàquia en 2009, Estònia en 2011, Letònia en 2014, Lituània en 2015 i **Croàcia en 2023**, assolint els actuals **20 membres** de la zona euro). La UEM té dos components:

- **Política monetària única**, gestionada pel **Banc Central Europeu** (BCE) i el conjunt de bancs centrals nacionals dels països euro (el que es denomina **Eurosistema**). El BCE fixa els tipus d'interés, les operacions de mercat obert i les normes de supervisió bancària comunes. El seu mandat primari, fixat en el TFUE, és l'**estabilitat de preus** —entesa com una inflació pròxima al 2 % a mitjà termini—.
- **Coordinació de polítiques fiscals**, però **no** una política fiscal única. Cada Estat manté sobirania sobre impostos i despesa pública, subjecte a regles comunes: dèficit inferior al 3 % del PIB, deute inferior al 60 % o en trajectòria descendent, supervisió pel *Semestre Europeu*. La crisi del deute sobirà de 2010-2012 va mostrar que esta asimetria —moneda comuna sense tresor comú— és una de les debilitats estructurals de la UEM, debat encara obert.

Brexit i els seus efectes

Al juny de 2016 el Regne Unit va votar en referèndum eixir de la UE. L'eixida efectiva es va materialitzar al gener de 2020 i l'acord comercial que la regula va entrar en vigor al gener de 2021. És la primera vegada que un Estat membre abandona el projecte des de 1957.

Quasi cinc anys després es poden quantificar conseqüències. L'**Office for Budget Responsibility** britànica (OBR), òrgan oficial i independent, 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 un 14 % en termes reals entre 2019 i 2023 segons ONS. El comerç bilateral Espanya-Regne Unit es va contraure i moltes empreses exportadores (especialment del sector agroalimentari) van reportar increments de costos duaners del 5-15 %.

EJEMPLO REAL

El Brexit i la caiguda del comerç bilateral amb Espanya

Abans del Brexit, el Regne Unit era el setè client d'Espanya i comprava més de **19.000 milions d'euros anuals** en béns i servicis. En 2024 eixa xifra acumulava una caiguda pròxima al **10 % en termes reals** respecte al nivell de 2019, en un context en què la resta d'exportacions espanyoles creixia. Els sectors més afectats —vi, fruita i hortalisses, calçat, components d'automoció— compartien cadenes *just-in-time* que toleraven malament els nous controls duaners, i el sector pesquer va perdre accés a part de les aigües britàniques. En sentit invers, els britànics van descobrir que les seues exportacions a la UE suporten ara tràmits, certificacions sanitàries i retards inexistents en el mercat únic. La intuïció és senzilla: les fronteres comercials no es tanquen de colp, però el cost de creuar-les, una vegada existixen, es nota en cada operació durant dècades.

Fuente: Office for Budget Responsibility (2025), Economic and Fiscal Outlook; ICEX España Exportación e Inversiones (2025), Informe anual de comerç exterior.

NextGenerationEU

La crisi de la COVID-19 va forçar un canvi històric. Al juliol de 2020, en una cimera maratoniana, els Vint-i-set van acordar crear el **NextGenerationEU**: un fons de **750.000 milions d'euros** finançat per primera vegada amb **deute comú** emés per la Comissió Europea, no pels Estats individualment. És el més prop que ha estat la UE d'una cosa semblant a una mutualització fiscal.

Espanya és el segon major receptor (després d'Itàlia): uns **163.000 milions d'euros** —77.000 milions en transferències no reemborsables i la resta en préstecs a tipus subsidiat—. La seua gestió nacional es canalitza a través del **Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR)**, articulat en quatre eixos (transició ecològica, transformació digital, cohesió social i territorial, igualtat de gènere) i instruments com el Kit Digital, els PERTE sectorials i les ajudes a rehabilitació energètica. A primers de 2026, Espanya havia rebut ja al voltant de **70.000-75.000 milions d'euros** del total compromés, en la fase final del desplegament.

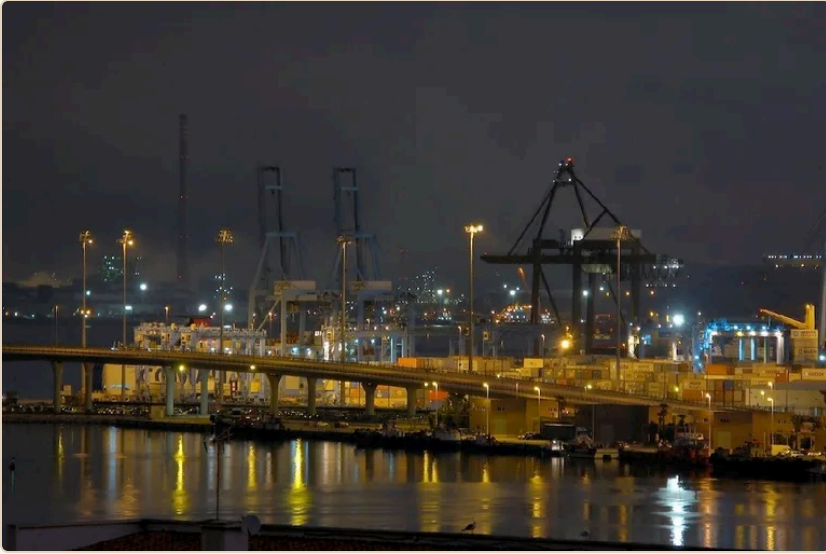
El pla acaba formalment a l'agost de 2026. El seu èxit o fracàs es debatrà durant anys, però ja ha canviat la conversa: la UE ha demostrat que pot emetre deute conjunt quan hi ha voluntat política, la qual cosa obri la porta a debats futurs sobre un *tesor europeu* permanent.

Globalització: factors, beneficis i riscos

Globalització és el terme amb què anomenem el procés de creixent interconnexió econòmica, tecnològica, cultural i política entre països. No és un fenomen nou —ja hi hagué una primera onada globalitzadora entre 1870 i 1914—, però l'actual, iniciada cap a 1980, no té precedents en intensitat ni en abast geogràfic.

Els quatre motors de la globalització contemporània

1. **La revolució del contenidor.** Sona banal i no ho és. El contenidor estandarditzat, introduït per Malcolm McLean en 1956 i generalitzat als anys 70, va reduir el cost de moure mercaderies per mar entre un 75 % i un 90 % en poques dècades. De sobte, fabricar a Àsia i vendre a Europa o Amèrica va deixar de ser caríssim.



Port d'Algesires a l'alba. És un dels grans ports de contenidors del Mediterrani i el principal node logístic espanyol: pels seus molls passen cada any milions de TEU en trànsit entre Àsia, Europa i Amèrica.

Javi Masa, CC BY 2.5 ES via Wikimedia Commons.

2. **Les tecnologies de la informació i la comunicació.** Cables submarins, Internet, telefonia mòbil i *cloud computing* fan que coordinar fàbriques, magatzems i oficines distribuïts per tot el món costés pràcticament el mateix que coordinar-los en una sola ciutat. La cadena de subministrament global d'un iPhone mobilitza peces i serveis d'uns 40 països.
3. **El marc multilateral obert (OMC).** Les rondes de liberalització comercial des de 1947 van reduir l'aranzel mitjà mundial de prop del 40 % a menys del 5 %. La Xina, el canvi més decisiu, va ingressar en l'OMC en 2001 i des de llavors va multiplicar per vint les seues exportacions.
4. **La mobilitat de capitals.** La desregulació financera dels anys 80-90 va permetre moure capital entre països a la velocitat de la llum. La inversió estrangera directa global va passar de mig bilió de dòlars en 1990 a més de tres bilions anuals abans de la pandèmia.

Beneficis documentats

Les xifres agregades són contundents. Segons el Banc Mundial:

- La **pobresa extrema** mundial (menys de 2,15 \$/dia a preus de 2017) ha caigut del **36 % en 1990** a aproximadament el **8,5 % en 2024** (Banc Mundial, *Poverty and Inequality Platform* 2025). Mil milions de persones han eixit de la pobresa extrema en una sola generació. La major part d'eixa reducció es deu a la Xina i l'Índia, beneficiaris directes de la integració en el comerç mundial; l'avanç s'ha frenat a l'Àfrica subsahariana després de la pandèmia.
- El **comerç internacional** s'ha multiplicat per més de **deu vegades** en termes reals entre 1980 i 2023.
- L'**esperança de vida** mundial ha passat de 64 a 73 anys des de 1990.
- L'accés a **electricitat, aigua potable, educació i vacunació** ha avançat a escala global més en estos quaranta anys que en tota la història anterior.

Riscos i costos

La mateixa globalització té contrapartides, hui àmpliament reconegudes:

- **Desigualtat dins dels països**, especialment en les economies avançades. La famosa *corba de l'elefant* de l'economista Branko Milanovic mostra que entre 1988 i 2008 els més rics del planeta i la classe mitjana emergent xinesa van guanyar molt, mentre la classe mitjana baixa d'Estat Units i Europa a penes va millorar. La ràbia política que recorre Occident des de 2016 (Brexit, Trump, populismes diversos) s'alimenta, entre altres coses, d'eixe estancament.
- **Deslocalització industrial**. Sectors sencers —tèxtil, electrònica de consum, muntatge d'electrodomèstics— es van traslladar d'Europa a Àsia. Comarques industrials del nord d'Anglaterra, els Apalatxes estatunidencs o el Mediterrani espanyol van perdre ocupacions que no s'han recuperat.
- **Dependència de cadenes globals**. La pandèmia de COVID-19 va evidenciar en 2020 que mitja dotzena de colls d'ampolla a Àsia podien paraitzar indústries senceres a la resta del món. La crisi dels semiconductors, les mascaretes, els principis actius farmacèutics o l'oli de gira-sol (després de la invasió d'Ucraïna en 2022) va revelar nivells de vulnerabilitat que els gestors havien subestimat.
- **Externalitats ambientals**. Moure mercaderies per tot el món té una petjada de carboni significativa. I la deslocalització a països amb regulacions laxes ha exportat contaminació, desforestació i pèrdua de biodiversitat.
- **Concurrencia regulatòria a la baixa**. Països competixen per atraure inversió rebaixant impostos corporatius i estàndards laborals. El recent acord OCDE per a un impost mínim global del 15 % (2021) intenta posar sòl a eixa competència.

VOCES EN DESACUERDO

Globalització: motor de prosperitat o causa de desigualtat?

KRUGMAN · WOLF · VISIÓ PRO-GLOBALITZACIÓ

La globalització ha tret de la pobresa extrema més de mil milions de persones en quaranta anys, principalment a la Xina i el sud-est asiàtic. És el major avanç distributiu de la història humana.

VS

STIGLITZ · RODRIK · VISIÓ CRÍTICA

La globalització ha augmentat la desigualtat dins dels països rics, ha eliminat indústries senceres i ha afeblit els salaris de la classe mitjana occidental. El balanç és discutible quan es repartix per col·lectius.

Les dues posicions tenen raó. La globalització ha redistribuït beneficis i costos molt desigualment: guanyen els més rics del planeta i la classe mitjana asiàtica emergent; perden la classe mitjana baixa occidental. El repte polític del segle XXI és **maximitzar allò primer i compensar allò segon** —compensar qui paga el cost perquè el sistema continue sent políticament sostenible—.

¿SABÍAIS QUE...?

El 'reverse offshoring' o com Europa comença a portar-se la fàbrica de tornada

Durant quaranta anys, la paraula del manual va ser *offshoring*: traslladar producció a països amb costos laborals baixos, majoritàriament asiàtics. Des de 2020, la conversa ha començat a girar. Després de les disrupcions de la pandèmia i de la guerra d'Ucraïna, diverses multinacionals —Bosch, Volkswagen, Stellantis, BASF, Siemens— han anunciat plans de *reshoring* o *nearshoring*: portar part de la producció de tornada a Europa o a països veïns com el Marroc, Turquia o Polònia. L'argument ja no és el cost laboral —Àsia continua sent més barata—, sinó la fiabilitat de la cadena: tindre fàbrica prop del consumidor reduïx el risc de quedar-se sense components la pròxima vegada que un vaixell s'encalle a Suez o una pandèmia tanque ports. És el revés involuntari de la globalització: quan un sistema s'ha optimitzat massa per cost, basta una crisi perquè la diversificació geogràfica torne a parèixer una bona inversió.

La revolució digital: ocupació i distribució

La tercera gran transformació contemporània, després de l'obertura comercial i la integració europea, és la **revolució digital**. El que als anys 90 es reduïa a Internet i a l'ordinador personal ha mutat en una arquitectura de dades, algoritmes, plataformes i, des de 2022-2023, intel·ligència artificial generativa que canvia sectors sencers cada pocs anys.

L'impacte sobre l'ocupació

L'estudi més citat sobre este punt és el de Carl Benedikt **Frey** i Michael **Osborne** (Universitat d'Oxford, 2013): van estimar que al voltant del **47 % de les ocupacions als Estats Units** estaven en alt risc d'automatització en un horitzó de vint anys. L'estudi ha sigut revisat per la literatura posterior: el treball d'**Arntz, Gregory i Zierahn** (OCDE, 2016), aplicant una metodologia per *tasques* dins de cada ocupació en lloc de per ocupació sencera, rebaixa la xifra a un **9-14 %** d'ocupacions plenament automatitzables, amb una proporció molt major d'ocupacions que veuran canviar parcialment les seues tasques. La literatura post-2023 sobre IA generativa (models de llenguatge grans) ha reobert el debat en ampliar dràsticament el conjunt de tasques cognitives automatitzables, però sense tornar als percentatges maximalistes inicials.

L'evidència empírica acumulada apunta a tres dinàmiques simultànies:

1. **Destrucció** d'ocupacions rutinàries, especialment les manuals repetitives (línies de muntatge, caixers, conductors en el futur pròxim) i les cognitives repetitives (administració bàsica, comptabilitat estàndard, atenció al client de primer nivell).
2. **Creació** d'ocupacions noves: enginyers de dades, analistes, prompt engineers, especialistes en ciberseguretat, perfils que combinen domini professional clàssic amb maneig de ferramentes digitals avançades.
3. **Polarització** del mercat laboral. Creixen les ocupacions d'alta qualificació (cognitives no rutinàries) i les de baixa qualificació poc automatitzables (cures, hostaleria, oficis manuals no estandarditzats). Cauen les ocupacions de qualificació mitjana. És el que David Autor va anomenar el *hollowing out* del mercat laboral, observat als Estats Units i, amb menor intensitat, a Europa.

Distribució de la renda

La revolució digital tendix a concentrar valor en empreses i treballadors amb habilitats complementàries a la tecnologia. Plataformes amb efectes de xarxa (Google, Meta, Amazon, Microsoft) acaparen beneficis extraordinaris. Una part significativa del creixement de la desigualtat en països avançats durant els últims vint anys s'atribuïx a este biaix tecnològic — junt amb la globalització i els canvis institucionals—.

Les respostes de política pública

Espanya, com la resta dels socis europeus, ha articulat respostes en tres fronts. **Formació i reciclatge:** el *Pla de Garantia Juvenil*, el *Pla Espanya Digital 2026* i els itineraris d'FP dual orientats a perfils tecnològics. **Capacitació de pimes:** el **Kit Digital** finançat amb NextGenerationEU concedeix ajudes a microempreses per a digitalització bàsica (web, *e-commerce*, gestió, ciberseguretat). **Marc regulatori:** la *Llei Rider* (2021) va reconèixer els repartidors de plataformes com a treballadors assalariats; l'AI Act europea (2024) és la primera legislació integral del món sobre intel·ligència artificial.

Creixement, economia circular, ecològica i decreixement

El segle XX es va construir al voltant d'un consens implícit: la finalitat de la política econòmica és el **creixement del PIB**. Més PIB significa més renda, més ocupació, més benestar. Durant setanta anys eixa recepta va funcionar raonablement bé als països que la van aplicar. En les últimes dues o tres dècades, no obstant això, eixe consens ha començat a esquarterar-se, sobretot per l'impacte ambiental.

Economia circular

L'**economia circular** —impulsada com a marc operatiu per la *Ellen MacArthur Foundation* des de 2010— proposa trencar el model lineal *extraure-produir-usar-tirar* i substituir-lo per un sistema en el qual els materials es mantenen en ús el major temps possible. Els seus principis:

- **Dissenyar** els productes perquè duren, siguen reparables i reciclables.
- **Mantindre** els productes en ús mitjançant reparació, reutilització i mercats de segona mà.
- **Regenerar** els sistemes naturals tornant nutrients al sòl i augmentant el capital biològic.

La UE ha adoptat l'economia circular com a eix del *Pacte Verd Europeu* (2019) i ha aprovat regulacions específiques: dret a reparació, ecodisseny, prohibició progressiva de plàstics d'un sol ús, passaport digital de producte. És la proposta menys radical: manté l'economia de mercat i l'objectiu de creixement, però canvia el metabolisme del sistema productiu.

Economia ecològica

L'**economia ecològica** —fundada com a disciplina per Nicholas **Georgescu-Roegen** (*The Entropy Law and the Economic Process*, 1971) i desenvolupada per Herman **Daly**— va un pas més enllà. Sosté que l'economia és un *subsistema* dins de la biosfera i que, per les lleis de la termodinàmica, no pot créixer indefinidament en un planeta finit. L'economia estàndard, diuen estos autors, ignora que tota activitat productiva consumix energia i materials i genera entropia (residus, calor, contaminació) que la biosfera ha d'absorbir.

D'ací deriven propostes com l'*economia de l'estat estacionari* (Daly): mantindre constant el flux de materials i energia a través de l'economia, deixant créixer únicament l'*eficiència* amb què eixos fluxos es convertixen en benestar.

Decreixement

La posició més radical és el **decreixement** (*degrowth*). Els seus referents principals —Serge Latouche, Jason Hickel, Tim Jackson, Yayo Herrero a Espanya— sostenen que els països rics han **superat ja** els límits ecològics del planeta i que cap tipus de creixement, ni tan sols el *verd*, és compatible amb la sostenibilitat. L'eixida no és créixer menys ràpid, sinó organitzar una **contracció planificada** del metabolisme material de les economies riques, redistribuint el que ja hi ha i reorientant l'activitat econòmica cap a la reproducció social i la cura.

El decreixement és minoritari en l'acadèmia econòmica convencional, però ha guanyat pes en cercles acadèmics europeus, en el Parlament Europeu (on se celebren *Beyond Growth Conferences* des de 2018) i en part de la societat civil. Una variant intermèdia és la *Donut Economics* de **Kate Raworth** (2017): un marc que combina un *sòl social* (cobrir necessitats bàsiques per a totes les persones) amb un *sostre ecològic* (no sobrepassar els nou límits planetaris identificats per la ciència del sistema Terra), buscant un *espai segur i just* per a la humanitat sense obsessió pel PIB.



*Kate Raworth (1970), economista d'Oxford i autora de *Doughnut Economics* (2017). La seua proposta —un anell on caben les necessitats socials sense desbordar els límits ecològics del planeta— ha sigut adoptada com a marc de planificació urbana per ciutats com Amsterdam, Brussel·les o Copenhaguen.*

Arbeid & Milieu, CC BY 2.0 via Wikimedia Commons.

ENFOCAMENT	POSTURA DAVANT EL CREIXEMENT	MECANISME PRINCIPAL	ESTAT EN LA POLÍTICA PÚBLICA
Creixement clàssic	Més és millor	Productivitat i mercats oberts	Dominant encara
Economia circular	Créixer millor (desacoblat de recursos)	Disseny + reutilització + reciclatge	Marc oficial UE (Pacte Verd)

Economia ecològica	Estat estacionari	Sostre a fluxos de materials i energia	Acadèmic, minoritari en govern
Decreixement	Contracció planificada	Redistribució + suficiència	Marginal en política pública, creixent en debat
Donut (Raworth)	Sòl social + sostre ecològic	Indicadors múltiples més enllà del PIB	Adoptat per Amsterdam, Brussel·les, Copenhaguen

Demografia, pensions i migracions

La demografia és l'altre repte estructural que tindrà la generació que cursa hui Batxillerat. Espanya viu una transició demogràfica accelerada amb tres trets:

- **Envelliment.** L'esperança de vida en néixer ha assolit els **83 anys** (una de les més altes del món); l'edat mediana de la població supera els **45 anys** (enfrent de 33 en 1990); el percentatge de majors de 65 anys s'acosta al 20 % i continuarà creixent.
- **Baixa natalitat.** La taxa de fecunditat espanyola ronda els **1,2 fills per dona**, molt per davall de la taxa de reemplaçament (2,1) i de les mitjanes europees. Espanya és un dels països del món amb menor natalitat sostinguda.
- **Immigració.** Sense immigració, la població espanyola estaria ja en descens net. Els naixements en llars amb almenys un progenitor estranger representen al voltant del 25 % del total. La immigració sosté el creixement poblacional i, sobretot, l'afiliació a la Seguretat Social.

Sostenibilitat de les pensions

El sistema espanyol de pensions és **de repartiment**: les cotitzacions dels treballadors en actiu financen les pensions dels jubilats actuals. L'equilibri depén de la **ràtio de dependència**: quants cotitzants hi ha per cada pensionista. Eixa ràtio era pròxima a 4:1 als anys 90; ronda 2:1 hui; les projeccions per a 2050 la situen al voltant d'1,5:1.

La resposta institucional combina diversos instruments:

- El **Pacte de Toledo** (1995, renovat periòdicament) és el marc polític de consens per a reformar el sistema sense tensió partidista.
- El **Mecanisme d'Equitat Intergeneracional** (MEI, 2023) va substituir el *factor de sostenibilitat* introduït en 2013. Eleva lleugerament la cotització d'empreses i treballadors amb un horitzó temporal fins a 2050, alimentant un *Fons de Reserva*.
- L'**AIReF** (Autoritat Independent de Responsabilitat Fiscal) publica projeccions tècniques que han alertat en reiterats informes (2020-2024) sobre la necessitat de mesures addicionals per a garantir la sostenibilitat sense retallar les prestacions.

El debat tecnicopolític està obert: edat efectiva de jubilació, complement de pensions contributives amb fiscalitat general, foment de plans complementaris privats, major afiliació d'immigrants, productivitat creixent que compense la caiguda del nombre de cotitzants.

Migracions

La immigració és una peça estructural del balanç econòmic espanyol: sosté la població activa, l'afiliació a la Seguretat Social i sectors sencers (agricultura, construcció, hostaleria, cures). La gestió política i administrativa dels fluxos migratoris —inclosa la integració educativa i laboral de la segona generació— serà un dels grans temes econòmics i socials de les pròximes dècades.

Els Objectius de Desenvolupament Sostenible i l'Agenda 2030

Al setembre de 2015, els 193 països membres de Nacions Unides van adoptar l'**Agenda 2030**, un full de ruta articulat al voltant de **17 Objectius de Desenvolupament Sostenible** (ODS) i 169 metes concretes a assolir per a 2030. Va substituir els anteriors Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni (2000-2015) amb tres novetats importants: **universalitat** (s'apliquen a tots els països, no només als pobres), **integralitat** (combinen dimensions econòmica, social i ambiental) i **involucració del sector privat**.

Els 17 ODS i la seua connexió amb polítiques econòmiques

Els 17 objectius s'agrupen en tres blocs temàtics:

- **Bloc social** (ODS 1 Fi de la pobresa, 2 Fam zero, 3 Salut, 4 Educació, 5 Igualtat de gènere, 6 Aigua i sanejament, 10 Reducció de desigualtats). Es connecta amb polítiques fiscals redistributives, ingrés mínim vital, sistema sanitari i educatiu públics, FP dual, salari mínim i plans d'igualtat.
- **Bloc ambiental** (ODS 7 Energia no contaminant, 12 Consum responsable, 13 Acció pel clima, 14 Vida submarina, 15 Vida d'ecosistemes terrestres). Connecta amb el PNIEC 2021-2030, la Llei de Canvi Climàtic 2021, el desplegament renovable, el vehicle elèctric i els instruments d'economia circular vistos abans en esta unitat.
- **Bloc economicoinstitucional** (ODS 8 Treball digne i creixement, 9 Indústria i innovació, 11 Ciutats sostenibles, 16 Pau i institucions, 17 Aliances). Connecta amb NextGenerationEU, Kit Digital, PERTE, ajudes a R+D+i i política comercial UE amb clàusules de desenvolupament sostenible.

Espanya en el SDG Index

El *Sustainable Development Report* publicat anualment per la *Sustainable Development Solutions Network* situa Espanya al voltant del **lloc 17** entre 166 països avaluats (informe 2024). Bona posició però amb fortes asimetries internes: complix molt bé en salut (ODS 3), educació (4), aigua (6) i ciutats sostenibles (11); pitjor en ocupació de qualitat (8), indústria i innovació (9), reducció de desigualtats (10), biodiversitat i pesca (14 i 15) i consum responsable (12).

EJEMPLO REAL

Espanya i els fons NextGenerationEU: el major experiment de política industrial en quatre dècades

A l'agost de 2021 Espanya va presentar a Brussel·les el seu *Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència* (PRTR), articulat en quatre eixos (transició verda, transformació digital, cohesió social i territorial, igualtat de gènere) i deu polítiques palanca. Davall este paraigua es van desplegar ferramentes concretes: **Kit Digital** per a pimes, *PERTE* sectorials (vehicle elèctric, salut d'avantguarda, semiconductors, agroalimentari, naval, renovables, economia circular, aeroespacial), bo cultural jove, pla de rehabilitació d'habitatges i inversions ferroviàries i portuàries. A primers de 2026 Espanya havia rebut ja al voltant de **70.000-75.000 milions d'euros** de les distintes fases del pla, inclosa l'activació dels préstecs de l'*addenda* aprovada en 2023, i treballava en el tancament operatiu del PRTR previst per a l'agost de 2026. El debat sobre el seu impacte està obert: economistes com Ángel de la Fuente (FEDEA) o Raymond Torres (Funcas) reconeixen l'efecte positiu a curt termini sobre PIB i ocupació, però subratllen retards d'execució, dispersió de projectes i el repte que les inversions es tradueixquen en augment sostingut de productivitat. Siga quin siga el balanç final, el PRTR és el major esforç de política industrial coordinada que Espanya ha viscut des dels Pactes de la Moncloa.

Fuente: Comissió Europea (2024). Recovery and Resilience Scoreboard. Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, Govern d'Espanya.

Tancant el curs

El curs ha fet un recorregut complet: de l'individu que decidix sota escassetat (Bloc A) al mercat que coordina preus (Bloc B); de l'agregat nacional mesurat i modelitzat (Bloc C) a les polítiques públiques que l'intenten estabilitzar (Bloc D); fins al sistema global del qual Espanya és una peça interdependent (Bloc E). No has après tot el que un economista professional sap — seria absurd pretendre-ho— però sí prou per a llegir un periòdic econòmic, votar amb criteri en una elecció, planificar les teues pròpies finances i entendre per què qüestions aparentment llunyanes (la inflació als Estats Units, una guerra a Ucraïna, una decisió del BCE) acaben afectant la teua butxaca o la de la teua família.

L'economia no respon a totes les preguntes i no ha de pretendre fer-ho. Hi ha decisions —com distribuir la renda, quant cuidar el planeta, quin tipus de societat volem— que són polítiques i ètiques, no tècniques. Però ignorar l'economia equival a prendre eixes decisions a cegues, sense entendre els costos, les restriccions ni els efectes col·laterals de cada opció. Si esta assignatura et deixa amb un parell de conceptes útils, una saludable desconfiança davant els lemes fàcils i curiositat per continuar aprenent, haurà complit la seua funció.

Has acabat Economia 1r Bx si ja saps...

Esta és la llista de comprovació final del curs. No es tracta d'haver memoritzat definicions, sinó de **saber fer**. Si pots marcar amb sinceritat totes estes caselles, has complit els objectius del

Batxillerat en Economia:

- ☐ **Definir l'escassetat** i explicar el **cost d'oportunitat** d'una decisió amb una FPP. (*Bloc A — Unit 1*)
- ☐ **Reconèixer un biaix cognitiu** propi (àncora, aversió a la pèrdua, cost soterrat) en una decisió real. (*Bloc A — Unit 2*)
- ☐ **Calcular la quota d'una hipoteca** i l'efecte de l'**interés compost** sobre un estalvi a llarg termini. (*Bloc A — Unit 3*)
- ☐ **Resoldre un equilibri de mercat** amb funcions d'oferta i demanda, i predir l'efecte d'un desplaçament de cada corba. (*Bloc B — Unit 4*)
- ☐ **Calcular una elasticitat** i interpretar si un bé és elàstic o inelàstic, i l'efecte d'un impost sobre els excedents. (*Bloc B — Unit 5*)
- ☐ **Identificar una fallada de mercat** (externalitat, bé públic, informació asimètrica, poder de mercat) i proposar l'instrument corrector adequat. (*Bloc B — Unit 6*)
- ☐ **Calcular el PIB** pel mètode de la despesa i la **taxa d'inflació** amb l'IPC. (*Bloc C — Unit 7*)
- ☐ **Interpretar el model AD-AS** i distingir un xoc d'oferta d'un de demanda en un cicle econòmic. (*Bloc C — Unit 8*)
- ☐ **Calcular les tres taxes de l'EPA** (activitat, atur, ocupació) i identificar els quatre tipus d'atur. (*Bloc C — Unit 9*)
- ☐ **Explicar la creació de diners bancaris** i calcular el multiplicador a partir del coeficient de reserves. (*Bloc C — Unit 10*)
- ☐ **Aplicar política fiscal i monetària** a l'AD-AS i calcular un dèficit públic en percentatge del PIB. (*Bloc D — Unit 11*)
- ☐ **Traçar la cadena de transmissió** d'una decisió del BCE fins a la quota d'una hipoteca. (*Bloc D — Unit 11*)
- ☐ **Aplicar l'avantatge comparatiu** a dos països i demostrar que el comerç amplia el consum possible. (*Bloc E — Unit 12*)
- ☐ **Situar l'economia espanyola** en la UE i el sistema global, i discutir un repte contemporani (digitalització, sostenibilitat, demografia) amb dades. (*Bloc E — Unit 12*)

El mapa de conceptes clau per unitat

Per a repassar de cara a l'examen final, esta taula connecta cada unitat amb el seu concepte operatiu central —el que cal *saber fer*, no només definir:

UNITAT	CONCEPTE OPERATIU CENTRAL	BLOC
1. L'economia com a ciència social	Cost d'oportunitat i FPP	A
2. La presa de decisions	Pensament marginal i biaixos	A
3. Planificació financera	Interés compost i quota hipotecària	A
4. Oferta, demanda i mercat	Equilibri i desplaçaments de corbes	B
5. Elasticitat i aplicacions	Càlcul d'elasticitat i excedents	B
6. Fallades de mercat	Externalitats i instruments correctors	B
7. Agents i indicadors	PIB, IPC i inflació interanual	C

8. Model AD-AS i cicles	Xocs d'oferta i demanda	C
9. Mercat de treball	Taxes de l'EPA i tipus d'atur	C
10. Sistema financer i diners	Agregats i multiplicador dels diners	C
11. Polítiques econòmiques	Multiplicador de la despesa i dèficit/deute	D
12. Globalització, UE i reptes	Avantatge comparatiu i integració europea	E

VUELVE AL CASO

Next Generation EU i els 165.000 milions per a Espanya



El cas mostra **les dues cares** de la pertinença a la UE:

- **Accés a fons** que cap Estat nacional podria mobilitzar sol. La UE emet deute comú per primera vegada en la seua història, repartint el risc entre els 27. Espanya, beneficiària neta, rep un volum d'inversió impossible en una crisi afrontada en solitari.
- **Pèrdua de control** sobre com es gasten: Brussel·les imposa reformes, condicions, fites i desembossaments vinculats a compliment. Part del relat polític espanyol dels últims anys s'explica per eixa tensió entre fons i condicionalitat.

És el **dilema central de la integració**: quanta sobirania es cedix a canvi de quant benefici comú. Espanya, històricament, és beneficiària neta del projecte europeu —fons estructurals, mercat únic, llibertat de circulació—. Però el càlcul varia segons el cicle, el sector i el moment polític. La conclusió del curs no és «la UE és bona» ni «la UE és roïna», sinó que **és la realitat institucional dins de la qual qualsevol política econòmica espanyola operarà les pròximes dècades**.

ALLÒ ESSENCIAL DE LA UNITAT 12



Avantatge comparatiu (Ricardo, 1817): dos països guanyen comerciant si tenen distints costos d'oportunitat, encara que un siga absolutament millor en tot. És la base teòrica del lliure comerç.

- **Proteccionisme vs. lliure comerç**: aranzels, quotes i subvencions es justifiquen amb arguments (indústria naixent, seguretat, ocupació) que tenen contraparts igualment vàlides (eficiència, consumidor, represàlies).
- **Unió Europea**: setanta anys d'integració progressiva des de CECA (1951) fins a NextGenerationEU (2020). Quatre llibertats (béns, servicis, persones, capitals) i una UEM amb 20 països euro.
- **Globalització**: pobresa extrema mundial del 36 % al 8 % (1990-2022); alhora, desigualtat creixent *dins* dels països avançats i dependència de cadenes globals revelades per la pandèmia.
- **Revolució digital**: estimacions tipus Frey-Osborne situen al voltant del 47 % les ocupacions automatitzables; polarització del mercat laboral; resposta via formació, Kit Digital i regulació (Llei Rider, AI Act).
- **Sostenibilitat**: quatre visions (creixement clàssic, circular, ecològica, decreixement) i un marc intermedi (Donut de Raworth). La UE adopta oficialment la circular com a columna del Pacte Verd.
- **Demografia i pensions**: ràtio cotitzants/pensionistes en descens (2:1 hui, ~1,5:1 en 2050). Pacte de Toledo + MEI + immigració + productivitat com a combinació de respostes.
- **ODS i Agenda 2030**: 17 objectius universals i integrats; Espanya ~lloc 16 en SDG Index 2023 amb bon exercici en salut i educació, feble en ocupació de qualitat i biodiversitat.

Glossari

- **Avantatge absolut** (Smith, 1776): capacitat de produir un bé amb menys recursos que un altre país.
- **Avantatge comparatiu** (Ricardo, 1817): capacitat de produir un bé amb menor cost d'oportunitat intern. Justifica que el comerç beneficie tots dos països encara que un siga millor en tot.
- **Cost d'oportunitat** (aplicat al comerç): quantitat d'un bé a la qual un país renuncia per a produir una unitat d'un altre.
- **Proteccionisme**: polítiques que limiten les importacions (aranzels, quotes, subvencions, barreres no aranzelàries) per a afavorir la producció nacional.
- **Aranzel**: impost a les importacions que encarix el producte estranger.
- **OMC** (Organització Mundial del Comerç): fòrum multilateral que negocia regles comercials i arbitra disputes; va succeir el GATT en 1995.

- **Mercat únic europeu:** espai de les quatre llibertats (béns, servicis, persones i capitals) entre els Estats membres de la UE.
- **UEM** (Unió Econòmica i Monetària): política monetària única (BCE) més coordinació —no unió— de les polítiques fiscals nacionals.
- **NextGenerationEU:** fons de 750 000 M€ finançat amb deute comú de la UE després de la pandèmia; primer gran pas cap a la mutualització fiscal.
- **Globalització:** procés de creixent interconnexió econòmica, tecnològica i cultural entre països; l'onada actual arranxa cap a 1980.
- **Corba de l'elefant** (Milanovic): representació de com es van repartir els guanys de la globalització 1988-2008 (guanyen rics i classe mitjana emergent, s'estanca la classe mitjana baixa occidental).
- **Economia circular:** model que substitueix el patró lineal *extraure-produir-usar-tirar* per disseny durador, reutilització i reciclatge.
- **Economia ecològica:** enfocament que considera l'economia un subsistema de la biosfera, subjecte a límits físics d'energia i materials.
- **Decreixement** (*degrowth*): proposta de contracció planificada del metabolisme material de les economies riques, enfront de qualsevol forma de creixement.
- **Economia del donut** (Raworth): marc que combina un sòl social (necessitats cobertes) amb un sostre ecològic (límits planetaris).
- **ODS / Agenda 2030:** 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible i 169 metes adoptats per l'ONU en 2015, universals i integrats.
- **Ràtio de dependència (pensions):** nombre de cotitzants per cada pensionista; a Espanya passa de 2:1 hui a una projecció d'~1,5:1 en 2050.

Per a aprofundir

Si esta unitat t'ha interessat, ací van algunes lectures i recursos per a anar més enllà:

- **Economia internacional** — *Paul Krugman, Maurice Obstfeld i Marc Melitz* (11a ed.). Per què encaixa: el manual de referència mundial sobre comerç internacional; els capítols sobre avantatge comparatiu i política comercial són el següent pas després de batxillerat.
- **Doughnut Economics** — *Kate Raworth* (2017; ed. espanyola *Economía rosquilla*, Paidós). Per què encaixa: una proposta accessible i molt visual per a repensar l'objectiu de l'economia més enllà del PIB, ideal per a debatre sostenibilitat.
- **El capital en el segle XXI** — *Thomas Piketty* (2014). Per què encaixa: el gran estudi sobre desigualtat de les últimes dècades; basta llegir la introducció per a entendre la *corba de l'elefant* i la concentració de la riquesa.
- **World Trade Report (OMC) i Poverty and Inequality Platform (Banc Mundial)** — *wto.org* i *pip.worldbank.org*. Per què encaixa: les fonts primàries de les xifres de comerç i de reducció de la pobresa que utilitza la unitat; dades actualitzades i descarregables.
- **Beyond Growth Conference (Parlament Europeu)** — sessions disponibles a YouTube. Per què encaixa: el debat institucional europeu sobre creixement, decreixement i sostenibilitat, amb economistes de totes les posicions.

Preguntes per a reflexionar

Estes preguntes no tenen una resposta única. Servixen per a discutir a classe o per a pensar individualment en tancar el curs:

1. L'avantatge comparatiu demostra que el lliure comerç augmenta el benestar agregat, però la globalització ha deixat perdedors concrets en les economies avançades. Com conciliaries

- l'eficiència agregada amb la justícia per a qui perd la seua ocupació per la deslocalització?
2. La UE pot emetre deute comú (NextGenerationEU) però no té un tresor permanent. Creus que el futur de la integració europea passa per més unió fiscal, o això suposa cedir massa sobirania? Argumenta amb allò après en la Unitat 11.
 3. Enfront de la crisi ecològica conviuen quatre respostes: creixement verd, economia circular, economia ecològica i decreixement. Quina et sembla més realista i quina més desitjable? Són el mateix “realista” i “desitjable”?
 4. Mirant arrere des de la Unitat 1: quin concepte del curs creus que més et servirà fora de l'aula —en votar, en firmar un contracte, en llegir una notícia—? Per què eixe i no un altre?

BIBLIOGRAFÍA

1. Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. W. Strahan and T. Cadell.
2. Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. John Murray.
3. Organització Mundial del Comerç (2024). *World Trade Report 2024*. OMC, Ginebra.
4. Comissió Europea (2024). *The European Union: What It Is and What It Does*. Oficina de Publicacions de la UE.
5. Banc Central Europeu (2024). *Annual Report 2023*. BCE, Frankfurt.
6. Banc d'Espanya (2024). *Informe anual 2023*. Banc d'Espanya, Madrid.
7. Office for Budget Responsibility (2024). *Economic and Fiscal Outlook — March 2024*. OBR, Londres.
8. Banc Mundial (2023). *Poverty and Shared Prosperity 2022: Correcting Course*. World Bank, Washington.
9. Frey, C. B. i Osborne, M. A. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?*. Oxford Martin School.
10. Arntz, M., Gregory, T. i Zierahn, U. (2016). *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 189.
11. Autor, D. H. (2015). *Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation*. Journal of Economic Perspectives, 29(3).
12. Daly, H. E. (1977). *Steady-State Economics*. W. H. Freeman. (Edició revisada d'Island Press, 1991.)
13. Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press.
14. Latouche, S. (2009). *Farewell to Growth*. Polity Press.
15. Hickel, J. (2020). *Less Is More: How Degrowth Will Save the World*. William Heinemann.
16. Raworth, K. (2017). *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*. Random House.
17. Ellen MacArthur Foundation (2013). *Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*. EMF, Cowes.
18. AIREF (2024). *Opinió sobre la sostenibilitat de les finances públiques a llarg termini*. Autoritat Independent de Responsabilitat Fiscal, Madrid.
19. Nacions Unides (2015). *Transformar el nostre món: l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible*. Resolució A/RES/70/1.

-
20. Sustainable Development Solutions Network (2023). *Sustainable Development Report 2023*. Cambridge University Press.
21. Govern d'Espanya (2021, actualitzat 2023). *Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència*. Ministeri d'Assumptes Econòmics i Transformació Digital.

MIRAR FORA · U12

LIBRO

El malestar en la globalización

Joseph Stiglitz · Taurus, 2002 (reedició 2017)

Sobre com la globalització ha funcionat bé per a alguns i malament per a uns altres, i quines reformes institucionals caldrien per a repartir millor els beneficis. Qualsevol llibre de Ha-Joon Chang també encaixa.

Capítols 3 i 9

VÍDEO · ~10 MIN

Fifty Things that Made the Modern Economy · The Shipping Container

BBC · Tim Harford · podcast/vídeo

Sobre com el contenidor marítim va canviar l'economia global més que la majoria de tractats comercials. Encaixa amb la secció dels quatre motors de la globalització.

<https://www.bbc.co.uk/programmes/p04t1y2v>

CUENTA · PODCAST · WEB

@lexfridman

X / Twitter · podcast

Entrevistes llargues amb economistes i pensadors sobre globalització, IA, futur del treball i desigualtat. Útil per a escoltar arguments complets en lloc de fragments de xarxes socials.

ACTIVIDAD · 25-30 MIN

Traça la cadena de valor d'un producte teu

Tria **un producte de ta casa** (un mòbil, una samarreta, una poma, uns auriculars) i traça la seua **cadena de valor global**. D'on venen les seues matèries primeres? On es fabrica? On s'assembla? On tributa la marca? Què passaria si una d'eixes etapes s'interrompera?

PARA CLASE

Variant *tribunal de la globalització*: cada grup defén una postura (pro o contra) sobre un fenomen concret: deslocalització industrial, tractat UE-Mercosur, dúmping ambiental xinés, ús de mà d'obra infantil en cadenes globals. Debat estructurat amb rèplica i dúplica. Duració: 60 min.