

El funcionament del mercat: la demanda i l'oferta

Carolina Hintzmann Colominas
Albert Puig Gómez
Mercè Sala Rios

PID_00201994



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció	5
Objectius	6
1. Conceptes i principis bàsics d'economia	7
1.1. Els factors productius	8
1.2. El cost d'oportunitat	8
1.3. El mercat	10
2. La funció de demanda	12
2.1. Altres variables que afecten la demanda	15
2.2. Desplaçaments de la corba de demanda	16
3. La funció d'oferta	20
3.1. Altres variables que afecten l'oferta	23
3.2. Desplaçaments de la corba d'oferta	24
4. L'equilibri de mercat	27
4.1. Desplaçaments de les corbes d'oferta i de demanda i equilibri de mercat	31
5. El concepte d'elasticitat	33
5.1. L'elasticitat de la demanda	33
5.2. L'elasticitat de l'oferta	36
5.3. Altres elasticitats	38
5.3.1. Elasticitat renda de la demanda	39
5.3.2. Elasticitat creuada de la demanda	39
5.4. Aplicacions de l'elasticitat	40
Resum	42
Bibliografia	45

Introducció

Aquest mòdul s'inicia amb la presentació dels conceptes i principis bàsics de l'economia. Aquests conceptes són necessaris per a entrar a continuació en l'estudi del funcionament del mercat i dels agents principals que hi interveuen. L'economia estudia com les persones i la societat en conjunt utilitzen i administren uns recursos escassos amb l'objectiu de produir béns i serveis. Des d'un punt de vista econòmic, uns agents produeixen uns béns que són consumits per altres agents. El mercat és el mecanisme mitjançant el qual conflueixen els desitjos dels compradors (demanda) i els desitjos dels venedors (oferta) a fi d'intercanviar productes a un determinat preu.

Amb l'objectiu d'analitzar el funcionament del mercat, en primer lloc ens ocuparem de la demanda. Serà objecte d'interès com es comporten els consumidors i quins factors incideixen en aquest comportament. En segon lloc, estudiarem l'oferta. També aquí ens interessarà conèixer els factors que influeixen en les decisions dels productors. De l'anàlisi de totes dues variables deduirem les corbes de demanda i d'oferta. Aquestes corbes són la representació gràfica de la relació entre la quantitat demanada i el preu, i de la relació entre la quantitat que s'ofereix i el preu, respectivament.

Un tercer element d'estudi és la determinació de com l'oferta i la demanda arriben a determinar un preu i una quantitat d'equilibri en el mercat. L'equilibri s'entén com la situació en què la quantitat d'un bé que els consumidors estan disposats a comprar a un determinat preu coincideix amb la quantitat d'aquest bé que els productors estan disposats a oferir a aquest mateix preu.

Finalment, introduïrem el concepte d'*elasticitat*. L'elasticitat és una mesura del grau de resposta dels oferents i dels demandants a canvis en la situació de mercat. Per això ajuda a comprendre més bé el comportament de l'oferta i la demanda.

Objectius

Els objectius principals que assolireu amb l'estudi d'aquest mòdul són els següents:

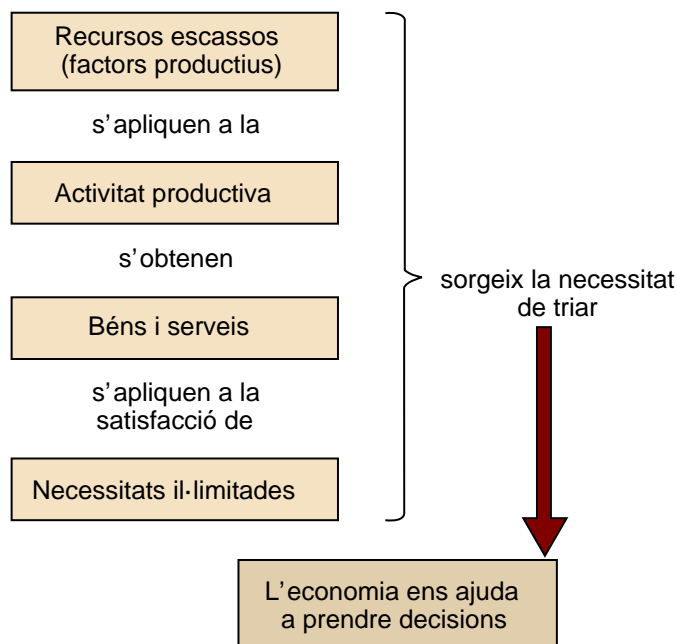
1. Conèixer els conceptes bàsics de l'economia.
2. Definir els conceptes de *demanda* i *oferta*.
3. Conèixer els factors que influeixen sobre la demanda i sobre l'oferta.
4. Entendre el concepte de *mercat* i d'*equilibri de mercat*.
5. Raonar quines forces actuen per portar el mercat cap a l'equilibri.
6. Comprendre quan i per què es produeixen alteracions en l'equilibri de mercat.
7. Conèixer i comprendre el concepte d'*elasticitat*.
8. Aprendre els tipus principals d'elasticitat que s'apliquen en economia.
9. Classificar els béns segons els valors de les elasticitats.

1. Conceptes i principis bàsics d'economia

L'economia estudia com les persones i la societat en conjunt utilitzen i administren uns recursos escassos amb l'objectiu de produir béns i serveis que satisfacin les seves necessitats. En ser els recursos escassos i les necessitats il·limitades, les persones hem de prendre decisions i establir prioritats sobre les necessitats que hem de cobrir. L'economia ens ajuda a prendre aquestes decisions perquè analitza com es pot aconseguir l'eficiència en l'assignació de recursos i evitar el malbaratament.

Les preguntes bàsiques a les quals ha de donar resposta l'anàlisi econòmica són què s'ha de produir, com s'ha de produir i per a qui s'ha de produir. Les respostes impliquen tries per part dels diferents agents que participen en l'economia sobre com s'han d'utilitzar els recursos escassos (factors productius) dins de l'activitat productiva per a obtenir béns econòmics que satisfacin unes necessitats il·limitades.

Figura 1. Conceptes i principis bàsics d'economia



La manera en què les societats organitzen l'activitat econòmica pot variar segons quins siguin els drets dels diferents agents sobre els béns i sobre l'activitat productiva, segons els mecanismes d'assignació de recursos o segons com es prenen les decisions i qui les pren per resoldre els problemes econòmics. Aquestes diverses formes d'organització donen lloc a diferents sistemes econòmics. El nostre sistema econòmic es denomina *sistema capitalista de mercat*. En aquest sistema, la finalitat és obtenir el màxim benefici, regeix la propietat

privada, i el mecanisme d'assignació de recursos és el mercat. L'Estat vetlla pel bon funcionament del sistema i corregeix els efectes perjudicials que les operacions de mercat poden tenir sobre un segment de la població.

1.1. Els factors productius

Els factors productius són els recursos que s'utilitzen per a produir béns i serveis que es destinen a satisfer necessitats.

L'**activitat productiva** o **activitat econòmica** té lloc quan l'empresa combina els factors de producció dins del procés productiu i obté els béns que han de satisfer les necessitats.

Els factors productius se solen agrupar en tres grans categories, recursos naturals, treball i capital:

a) Els **recursos naturals** són factors productius que no han estat fabricats per l'home sinó que s'obtenen de la naturalesa (mines, sòl, boscos, etc.). Molts dels recursos naturals són no renovables, per això cal racionalitzar-ne l'ús i preservar-ne el futur.

b) El **treball** el proporcionen les persones en dedicar el seu temps i esforç a la producció dins de l'empresa. La remuneració que rep el factor treball per la participació en el procés productiu es denomina *salari*.

c) El **capital** està constituït per la maquinària i els edificis. Els béns de capital són béns que han sorgit d'un procés productiu per a utilitzar-se posteriorment en un altre procés productiu. El capital es va desgastant amb la utilització i/o perd valor per l'aparició de tecnologia més avançada. Aquest procés de desgast i de pèrdua de valor es denomina *depreciació* (el reflex comptable n'és l'amortització de capital).

En alguns textos d'economia s'inclou la **capacitat empresarial** per a dirigir el procés de producció com un altre factor de producció. Més que un factor de producció pròpiament dit, la capacitat empresarial ajuda a organitzar i combinar els factors de producció dins del procés de producció de la manera més adequada possible.

1.2. El cost d'oportunitat

Definim **cost d'oportunitat** com allò a què hem de renunciar per poder obtenir una altra cosa.

En economia, el cost d'oportunitat apareix perquè si els recursos són escassos les possibilitats de producció també ho són, la qual cosa implica haver de decidir com distribuïm els recursos. Per explicar el que acabem de dir, els economistes recorren a un model senzill que es coneix com a *frontera de possibilitats de producció*. En aquest model, l'economia pot escollir entre produir dos béns; aquesta simplificació permet veure com es poden distribuir els recursos mitjançant un gràfic senzill.

La **frontera de possibilitats de producció (FPP)** mostra gràficament la quantitat màxima d'un bé que es pot obtenir donada la quantitat produïda de l'altre bé. L'FPP recull les diferents **possibilitats de producció** de dos béns amb un determinat nivell de **recursos escassos**.

Suposem una economia que pot triar entre aplicar les hores de treball a l'obtenció de dos béns: mobles i aliments. Si l'economia dedica totes les hores de treball als aliments, podrà obtenir 60 kg, i si dedica totes les hores a fabricar mobles, disposarà de quatre mobles. Entre tots dos extrems l'economia té múltiples combinacions possibles. Pot dedicar més hores a aliments en detriment d'hores dedicades a mobles o a l'inrevés. En qualsevol cas, és evident que decidir canviar una combinació per una altra implica renunciar a part de la producció d'un dels dos béns a canvi d'una major producció de l'altre, és a dir, implica un **cost d'oportunitat**. Això queda reflectit en la taula 1, en què recollim algunes possibilitats de producció assequibles.

Taula 1. Algunes combinacions possibles entre mobles i aliments

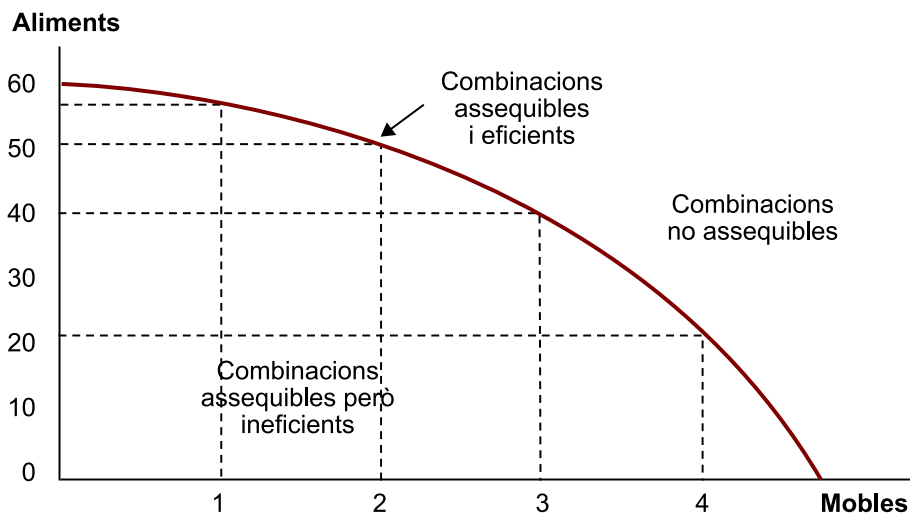
Mobles (unitats)	Aliments (kg)	Cost d'oportunitat ¹
0	60	
1	58	2
2	50	8
3	40	10
4	0	40

⁽¹⁾ Cost d'oportunitat en termes de kg d'aliments pel fet de fabricar una unitat més de mobles

La figura 2 és la representació gràfica de la frontera de possibilitats de producció d'aquest exemple. Sobre l'FPP hi ha les combinacions de producció eficients perquè maximitzen la producció d'un bé a partir del nivell de producció que ha assolit l'altre. Les combinacions per sota de l'FPP són ineficients perquè amb els recursos disponibles es podria incrementar la producció de tots dos béns. Els punts per sobre de l'FPP no són assequibles amb els recursos a disposició de l'economia.

Com veiem, l'existència de recursos escassos per a cobrir les necessitats implica la presència d'un cost d'oportunitat. Sempre que prenem una decisió sobre **què i com s'ha de produir** obtenim un determinat bé però estem **renunciant** a determinades quantitats d'altres béns. La quantitat a la qual renunciem és el cost d'oportunitat de la nostra decisió.

Figura 2. Frontera de possibilitats de producció



1.3. El mercat

Fins ara hem vist que la societat i les persones tenen unes necessitats que volen cobrir amb béns obtinguts mitjançant uns recursos (factors productius). Des del punt de vista econòmic, uns agents produeixen uns béns que seran consumits per altres agents. El mecanisme pel qual tindrà lloc aquest intercanvi és el mercat.

El **mercat** es pot definir com el conjunt d'accions per les quals s'intercanvien béns. El mercat implica la presència d'un comprador i d'un venedor que intercanvien lliurement un producte.

Els compradors (demanda) manifesten la voluntat d'adquirir un determinat producte i els venedors (oferta) manifesten la voluntat de vendre una determinada quantitat de producte. L'intercanvi entre oferta i demanda tindrà lloc en el mercat i implicarà que oferta i demanda s'han posat d'acord en el preu i en la quantitat.

Si el preu d'un producte és baix s'incentiva la demanda i es desincentiva l'oferta, i quan els preus són alts passa el contrari. Si oferents i demandants estan disposats a oferir/demanar quantitats diferents a preus diferents, el mercat estarà desequilibrat i s'iniciarà un mecanisme d'ajust que finalitzarà quan oferents i demandants estiguin d'acord en el preu i en la quantitat. El mercat arribarà a una situació d'equilibri i el preu n'haurà estat l'instrument regulador.

En un sistema capitalista de mercat, el mecanisme d'assignació de recursos per excel·lència és el mercat. En economia es considera que els recursos s'assignen de manera eficient si s'aprofiten de tal manera que no és possible millorar la situació d'alguns individus sense empitjorar la d'uns altres. En aquest sentit, el mercat és un instrument que, si es donen determinades condicions, condueix a una assignació eficient de recursos. Atesa la seva importància, en els propers apartats n'estudiarem amb detall el funcionament, les característiques i les diferents formes d'organització.

2. La funció de demanda

Definim la demanda d'un bé com la quantitat d'aquest que els consumidors poden comprar i estan disposats a comprar. La disposició a comprar depèn d'una sèrie de factors com són el preu del bé en qüestió, el nivell de renda del consumidor, els seus gustos i preferències i els preus d'altres béns relacionats, per esmentar els més importants. Entre tots aquests factors, el que adquireix una singular importància és el **preu del bé**.

Si considerem constants tots els factors que influeixen sobre la demanda d'un bé excepte el preu, podem construir una taula de demanda. La taula de demanda és un quadre en el qual es recull el comportament de la quantitat demandada (Q_d) davant de variacions en el preu (P). Així, per exemple, la taula 2 és la taula de demanda d'un bé, al qual a partir d'ara denominarem "bé X", d'un determinat consumidor.

Taula 2. Taula de demanda del bé X

P	Q_d
2	16
3	14
4	12
5	10

Observant la taula 2, podem constatar que hi ha una relació negativa entre preu i quantitat, és a dir, a mesura que el preu augmenta, disminueix la quantitat demandada. Les raons principals que expliquen aquest comportament són dues:

- 1) Quan el preu d'un bé s'encareix, els consumidors intenten canviar-lo per un altre que cobreixi les mateixes necessitats i que resulti menys car.
- 2) En augmentar el preu, els consumidors perden possibilitats de compra o (el que és el mateix) poder adquisitiu. Amb la mateixa renda que abans, ara poden comprar menys unitats del producte.

La relació negativa entre el preu i la quantitat demandada d'un bé es denomina **lleï de la demanda**.

La taula de demanda es pot expressar mitjançant una equació matemàtica que es denomina **funció de demanda** i que recull el comportament invers entre preu i quantitat. De manera general, es pot expressar:

$$Q_d = -f(P)$$

Cada bé té una funció de demanda que ens indica per a cada preu la quantitat que el consumidor està disposat a comprar. Si prenem el comportament de la demanda del bé X de la taula 2, respon a la funció de demanda següent:

$$Q_d = 20 - 2 \cdot P \quad 1.1$$

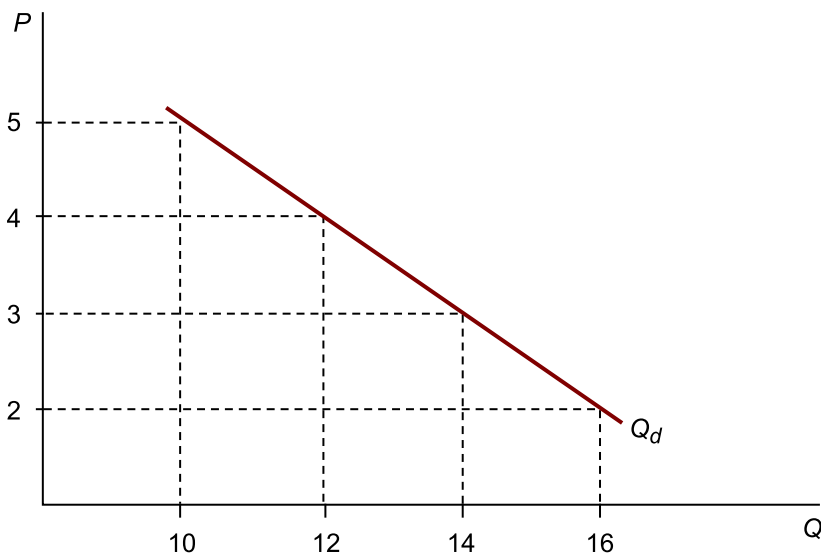
En substituir cadascun dels preus de la taula 2 en l'expressió 1.1, obtenim les diferents quantitats demandades. Per exemple, per a $P = 2$ tenim:

$$Q_d = 20 - 2 \cdot 2 = 16$$

$$Q_d = 16$$

Les diferents combinacions de quantitats demandades i preus que sorgeixen d'una determinada funció de demanda es poden representar gràficament, anotant en l'eix d'ordenades (vertical) el preu (P) del bé i en l'eix d'abscisses (horitzontal) la quantitat (Q_d). En unir les diferents combinacions de preus-quantitat obtenim la corba de demanda.

Figura 3. Corba de demanda



La **corba de demanda** és la representació gràfica de la funció de demanda i ens indica la quantitat màxima que un consumidor està disposat a adquirir a cadascun dels preus. És una **corba decreixent** o de pendent negatiu perquè en augmentar el preu del bé disminueix la quantitat demandada i viceversa.

La figura 3 és la corba de demanda que representa el comportament del consumidor recollit en la taula de demanda de la taula 2 i expressat en la funció de demanda 1.1.

Fins ara tenim la demanda d'un consumidor, però en el mercat d'un bé conflueixen molts consumidors.

Si per a un bé determinat sumem les quantitats demandades a cada preu per tots els consumidors, obtenim la **demanda de mercat** d'aquest bé.

Suposem que els consumidors del bé X són dos, i que les demandes respectives són les que presenta la taula 3 (Q_{d1} i Q_{d2}). La quantitat total demandada del bé X al mercat es mostra en l'última columna de la taula 3, és la suma de les quantitats demandades per tots dos consumidors a cada preu. La representació gràfica d'aquesta serà la corba de demanda de mercat del bé X (figura 4).

Taula 3. Taula de demanda de mercat del bé X

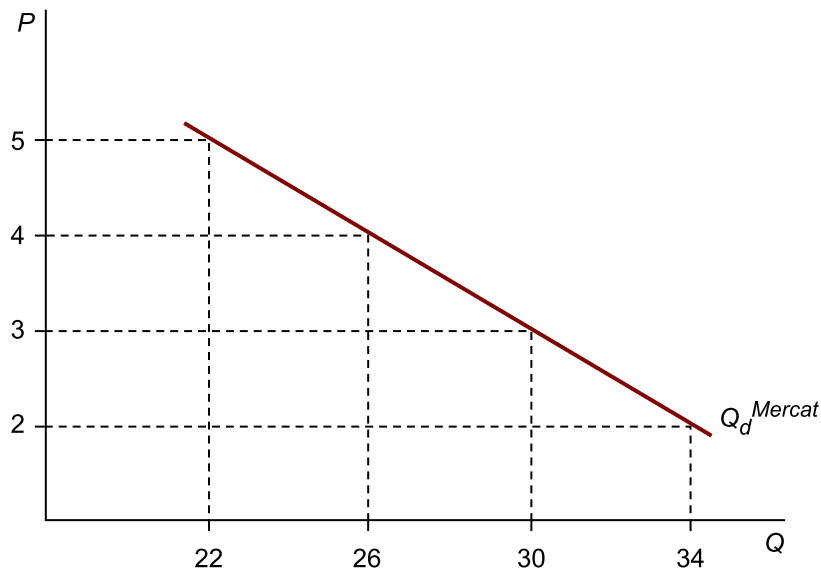
P	Q_{d1}: demanda del consumidor 1	Q_{d2}: demanda del consumidor 2	Q_d de mercat: $Q_{d1} + Q_{d2}$
2	16	18	34
3	14	16	30
4	12	14	26
5	10	12	22

L'equació matemàtica associada a la taula de demanda de mercat i a la corba de demanda de mercat es denomina **funció de demanda de mercat**. En suposar que tots els factors excepte el preu, es mantenen constants, continua essent una relació entre quantitat i preu. Per a l'exemple que seguim, seria:

$$Q_d = 42 - 4 \cdot P$$

Per exemple, per a $P = 2$: $Q_d = 42 - 4 \cdot 2 \Rightarrow Q_d = 34$.

Figura 4. Corba de demanda del mercat



2.1. Altres variables que afecten la demanda

En iniciar el subapartat anterior, hem dit que, a més del preu del bé, la demanda depèn d'altres factors, entre els quals destacàvem el nivell de renda del consumidor, els seus gustos i preferències i els preus d'altres béns relacionats. Vegem com aquests factors poden afectar el desig de compra dels consumidors:

a) **El nivell de renda.** En augmentar el nivell d'ingressos dels consumidors aquests poden consumir més de tots els béns. En general, els consumidors estan disposats a comprar més quantitat de productes quan augmenta la seva renda. No obstant això, no sempre és així, i hi ha determinats productes la demanda dels quals disminueix a mesura que augmenta la renda dels consumidors. Per a distingir entre aquests dos comportaments antagònics se sol parlar de dos tipus de béns:

- **Béns normals.** Són els que experimenten un augment de la demanda quan augmenta el nivell de renda dels consumidors. Són exemples de béns normals els llibres, els ordinadors o els electrodomèstics.
- **Béns inferiors.** Són els que experimenten una disminució de la demanda quan augmenta el nivell de renda. Aquest comportament del consumidor deriva molt sovint del desig de desviar part del consum cap a productes de més qualitat que porten associats preus superiors als quals no es podia accedir abans de veure incrementat el nivell d'ingressos. Serien exemples de béns que es poden comportar com inferiors els vehicles de segona mà, la margarina o els aliments congelats.

b) **Els gustos o preferències dels consumidors.** Aquest és un element molt personal i subjectiu, però decisiu. La seva importància es detecta fàcilment si observem les elevades despeses en publicitat que duen a terme les empre-

ses i que precisament es destinen a influir sobre els gustos i preferències de col·lectius determinats de consumidors. La demanda d'un bé augmenta quan es posa de moda o quan la preferència dels consumidors s'hi decanta.

c) **Els preus d'altres béns relacionats.** Quan fem la compra, tenim al davant una gamma de productes que sovint satisfan la mateixa necessitat. La decisió sobre quin comprem dependrà sovint de la diferència de preus. D'altra banda, hi ha determinats productes que es consumeixen conjuntament o el consum dels quals està estretament relacionat. Si augmenta el preu d'un d'aquests béns, decidim consumir-ne menys quantitat i això influeix en el consum de l'altre. Acabem de definir dues relacions típiques entre els béns que es consumeixen que donen lloc a la classificació següent:

- **Béns substitutius.** Són béns que cobreixen la mateixa necessitat. En pujar el preu d'un bé en disminuirà la demanda però augmentarà la demanda d'un bé substitutiu. Els bolígrafs de tinta blava i els bolígrafs de tinta negra poden ser un exemple de béns substitutius.
- **Béns complementaris.** Cauen dins d'aquesta categoria els béns que per a reportar utilitat al consumidor s'han de consumir conjuntament. En augmentar el preu d'un bé la demanda en disminuirà i, per tant, també disminuirà la demanda del bé que s'ha de consumir conjuntament. Són exemples de béns complementaris el sobre i el segell, el cotxe i la benzina, i les impressores i els recanvis de tinta.

2.2. Desplaçaments de la corba de demanda

En definir la corba de demanda, s'ha fet sota la condició que tots els factors que acabem d'exposar es mantinguessin constants. La corba de demanda mostrava canvis en la demanda ocasionats exclusivament per modificacions del preu. La pregunta que se'ns planteja a continuació és què passarà amb la corba de demanda si s'altera algun factor dels que s'han esmentat (renda, gustos, preus d'altres béns relacionats)?

La resposta és que davant de canvis en els factors que en construir la corba de demanda s'havien mantingut constants, **la corba de demanda es desplaça**. Per cada nivell de preus, la demanda augmenta o disminueix (desplaçament de la corba cap a la dreta o cap a l'esquerra, respectivament) depenent del tipus d'alteració.

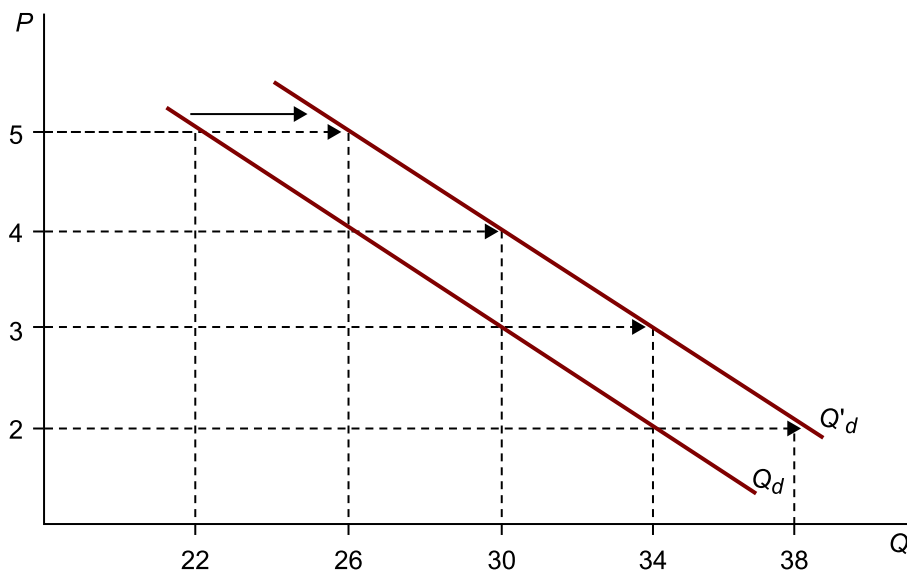
Posem per exemple que el bé que hem denominat bé X es posa de moda. Això implica que per cada nivell de preus estarem disposats a consumir-ne més quantitat. La taula de demanda de mercat que es presenta en la taula 3 podria experimentar la modificació que reflecteix la taula 4.

Taula 4. Taula de demanda de mercat del bé X (abans i després de posar-se de moda)

P	Q_d de mercat (abans de posar-se de moda)	Q'_d de mercat (després de posar-se de moda)
2	34	38
3	30	34
4	26	30
5	22	26

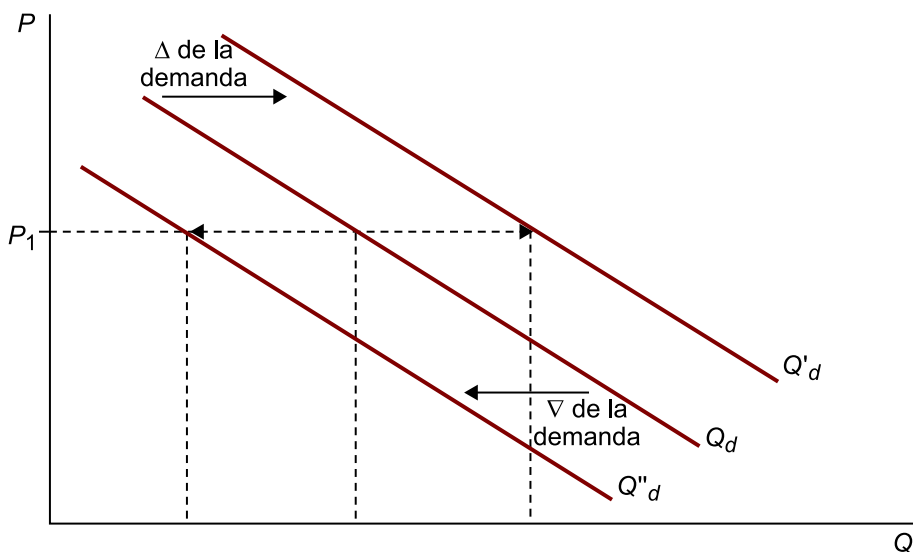
En dibuixar la nova corba de demanda (Q'_d), veiem que s'ha desplaçat cap a la dreta. Per cada nivell de preus, ara volem consumir més quantitat del bé (figura 5).

Figura 5. Desplaçament de la corba de demanda



Una alteració de qualsevol dels factors diferents del preu del bé que afecten la demanda **desplaça la corba de demanda**. Si el canvi en el factor implica que per cada nivell de preus la demanda ha augmentat, la corba de demanda es desplaça cap a la dreta. Si el canvi en el factor implica que per cada nivell de preus la demanda ha disminuït, la corba de demanda es desplaça cap a l'esquerra (figura 6).

Figura 6. Variacions de la demanda



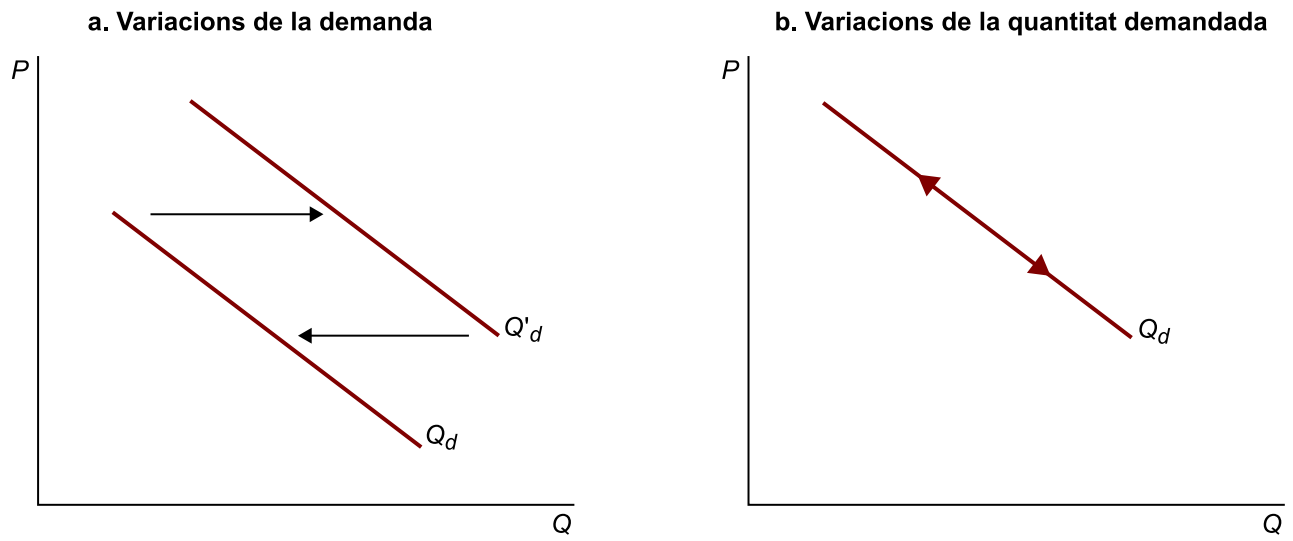
Els tres factors –al marge del preu– que hem dit que tenen més influència sobre la demanda són la renda dels consumidors, els gustos i els preus d'altres béns relacionats. La taula 5 resumeix els desplaçaments de la corba de demanda que s'esperen davant de canvis d'aquests factors. És important que treballu la informació que us proporciona aquesta taula fins a estar segurs que sou capaços de raonar-la.

Taula 5. Desplaçaments de la corba de demanda

Canvis en els factors	Desplaçaments de la corba de demanda
Augment de la renda (bé normal)	Desplaçament a la dreta
Augment de la renda (bé inferior)	Desplaçament a l'esquerra
Disminució de la renda (bé normal)	Desplaçament a l'esquerra
Disminució de la renda (bé inferior)	Desplaçament a la dreta
Augmenta el gust o preferència pel bé	Desplaçament a la dreta
Disminueix el gust o preferència pel bé	Desplaçament a l'esquerra
Augmenta el preu d'un bé substitutiu	Desplaçament a la dreta
Disminueix el preu d'un bé substitutiu	Desplaçament a l'esquerra
Augmenta el preu d'un bé complementari	Desplaçament a l'esquerra
Disminueix el preu d'un bé complementari	Desplaçament a la dreta

Es diu que hi ha hagut una **variació de la demanda** quan es produeix un **desplaçament** de la corba de demanda a causa de canvis en factors diferents del preu. Per contra, quan ens movem **al llarg** d'una corba de demanda a causa de canvis en el preu del bé, es diu que hi ha hagut una **variació de la quantitat demanada** (figura 7).

Figura 7. Variacions de la demanda i de la quantitat demandada



3. La funció d'oferta

L'oferta d'un bé està relacionada amb la voluntat de les empreses de vendre els productes a fi d'obtenir-ne uns beneficis. D'aquesta manera, l'oferta és la quantitat d'un bé que els productors poden vendre i estan disposats a vendre. Aquesta disposició a vendre depèn d'una sèrie de factors com són el preu del bé, el preu dels factors productius, la tecnologia existent, el preu de béns relacionats, el nombre d'empreses i els impostos sobre les vendes. Com passava amb la demanda, el preu del bé és un dels factors que adquireix més importància.

Si considerem constants tots els factors que influeixen sobre l'oferta d'un bé excepte el preu, podem construir la taula de l'oferta. Aquesta taula ens indica el comportament de l'oferta (Q_o) davant de variacions en el preu (P). Seguint amb l'exemple del bé X, la taula d'oferta d'un determinat productor podria ser la que mostra la taula 6.

Taula 6. Taula d'oferta del bé X

P	Q_o
2	8
3	10
4	12
5	14

Quan augmenta el preu del bé X, la disposició a vendre per part dels productors augmenta. Hi ha una relació positiva entre preu i quantitat que s'ofereix. Aquesta relació positiva es pot explicar per dues raons principals:

- 1) Si una empresa disposa d'uns factors productius que pot dedicar a la producció de dos béns, davant de l'increment del preu d'un d'aquests també augmenta l'atractiu que té per a l'empresa dedicar-hi més recursos i augmentar-ne la producció.
- 2) De vegades, produir quantitats addicionals d'un bé exigeix quantitats proporcionalment més grans de factors productius. Perquè el productor estigui disposat a augmentar la producció, el preu que pugui obtenir per aquesta ha de ser més elevat.

La relació positiva entre el preu i la quantitat que s'ofereix es denomina **lleï de l'oferta**.

L'equació matemàtica que relaciona el preu i la quantitat que s'ofereix es denomina **funció d'oferta**. De manera general, es pot expressar:

$$Q_o = +f(P)$$

La funció d'oferta del bé X de la taula 6 seria:

$$Q_o = 4 + 2 \cdot P \quad 1.2$$

En substituir cadascun dels preus que apareixen en la taula 6 en l'expressió 1.2, s'obtenen les diferents quantitats que s'ofereixen. Si $P = 3$, tenim:

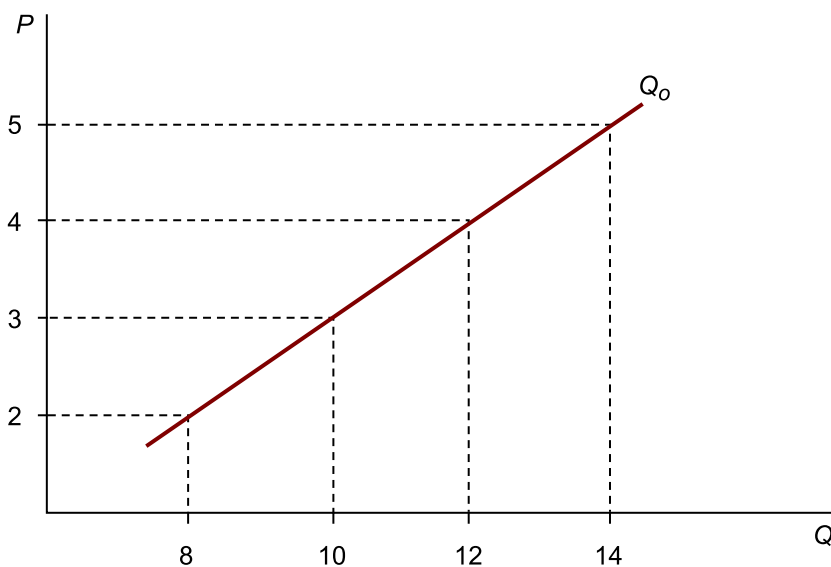
$$Q_o = 4 + 2 \cdot 3 \Rightarrow Q_o = 10$$

La representació gràfica de les diferents combinacions de quantitats que s'ofereixen i preus que sorgeixen de la funció d'oferta es denomina **corba d'oferta**.

La **corba d'oferta** ens indica la quantitat màxima que un productor està disposat a vendre a cadascun dels preus. És una corba creixent o de pendent positiu, és a dir, és una corba que reflecteix que, en augmentar el preu del bé, augmenta la quantitat que s'ofereix i a l'inrevés.

La corba d'oferta associada a la taula d'oferta de la taula 6 i a la funció d'oferta expressada a 1.2 és la que recull la figura 8.

Figura 8. Corba d'oferta



L'oferta de mercat d'un bé s'obté sumant per cada preu les quantitats que cada empresari vol oferir.

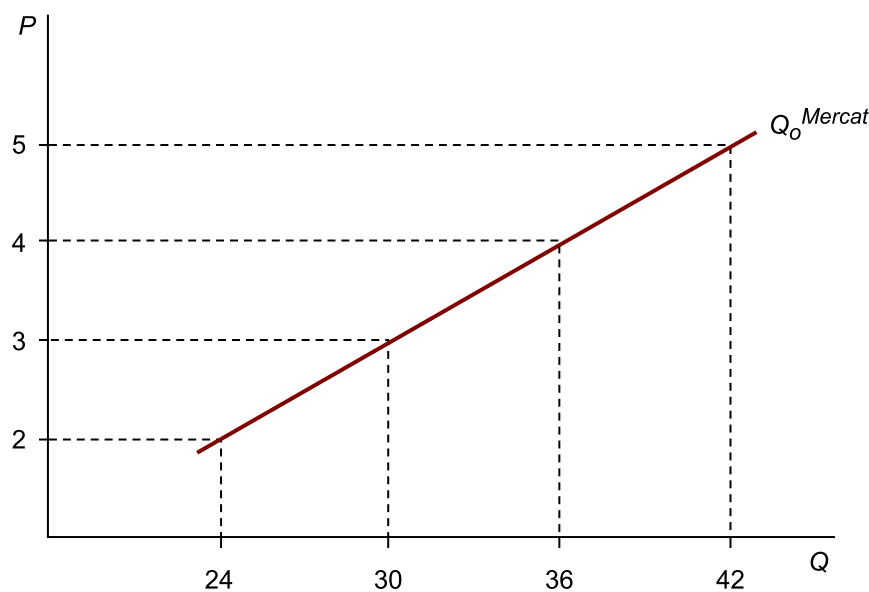
Suposem que per al bé X tenim dos productors. La taula 7 en mostra la taula d'oferta de mercat. En l'última columna es recull l'oferta de mercat, resultat de sumar les quantitats ofertes per tots dos productors als diferents preus.

Taula 7. Taula d'oferta de mercat del bé X

P	Q_{o1} : oferta empresa 1	Q_{o2} : oferta empresa 2	Q_o de mercat: $Q_{o1} + Q_{o2}$
2	8	16	24
3	10	20	30
4	12	24	36
5	14	28	42

La representació gràfica de l'oferta de mercat és la corba d'oferta de mercat del bé X (figura 9).

Figura 9. Corba d'oferta de mercat



L'equació matemàtica associada a la taula d'oferta de mercat i a la corba d'oferta de mercat es denomina **funció d'oferta de mercat**. En suposar que tots els factors excepte el preu es mantenen constants, continua essent una relació entre quantitat i preu. Per a l'exemple que seguim, seria:

$$Q_o = 12 + 6P \quad 1.3$$

Per exemple, per a $P = 2$: $Q_o = 12 + 6 \cdot 2 \Rightarrow Q_o = 24$.

3.1. Altres variables que afecten l'oferta

A més del preu del propi bé, hem dit que hi ha altres factors que també incideixen en l'oferta. Entre aquests factors esmentàvem el preu dels factors productius, la tecnologia existent, el preu de béns relacionats, el nombre d'empreses i els impostos sobre les vendes. És necessari analitzar com afectaran l'oferta d'un bé les alteracions en aquests factors:

a) El preu dels factors productius. Els factors productius són els recursos que l'empresa utilitza per a obtenir el producte final per a la venda. Si augmenta el preu dels factors productius (de tots o d'alguns), els costos de producció augmentaran, la qual cosa farà disminuir la quantitat de producte que l'empresa vol produir.

b) La tecnologia existent. Una millora en la tecnologia permet obtenir la mateixa quantitat de producte que abans (o fins i tot més quantitat de producte) amb menys recursos productius. Els avenços tecnològics milloren la productivitat de les empreses i redueixen els costos de producció. Per això, els avenços tecnològics augmenten les quantitats de producte que les empreses volen oferir.

c) El preu de béns relacionats. En el marc de l'empresa es poden distingir dos grans tipus de relació entre béns:

- **Béns substitutius en la producció.** Són béns que l'empresa pot produir amb el procés de producció instal·lat i els mateixos recursos productius. L'empresa preferirà augmentar la producció del producte que mostri preus més elevats i creixents. Serien exemples de béns substitutius en la producció les diferents gammes de pinsos per a alimentació animal que pot fabricar una empresa de pinsos, o el blat i l'ordi en una explotació agrícola.
- **Béns complementaris en la producció o de producció conjunta.** Són els béns que s'obtenen conjuntament dins del procés productiu. Quan l'empresa decideixi incrementar la producció d'un d'aquests, automàticament incrementarà també la producció de l'altre. Per tant, l'augment del preu d'un bé n'augmenta l'oferta i l'oferta dels possibles béns complementaris en la producció. Tenim, per exemple, que si augmenta el preu del pernil i per això n'augmenta l'oferta, necessàriament augmentarà l'oferta de la resta de productes que s'aprofiten del sacrifici del porc.

d) El nombre d'empreses. Com més gran és el nombre d'empreses que operen en un mercat, més gran és també la quantitat que s'ofereix.

e) Els impostos sobre les vendes. L'establiment d'un impost sobre les vendes encareix el cost de producció. Aquest encariment fa que els productors estiguin disposats a oferir una quantitat més petita a cadascun dels preus. Dit d'una altra manera, per cada quantitat que s'ofereix, ara l'ofertant exigeix el preu

d'abans més la quantitat de l'impost. Establir una subvenció a la producció té l'efecte contrari, és a dir, té el mateix efecte que una disminució dels impostos que graven les vendes.

3.2. Desplaçaments de la corba d'oferta

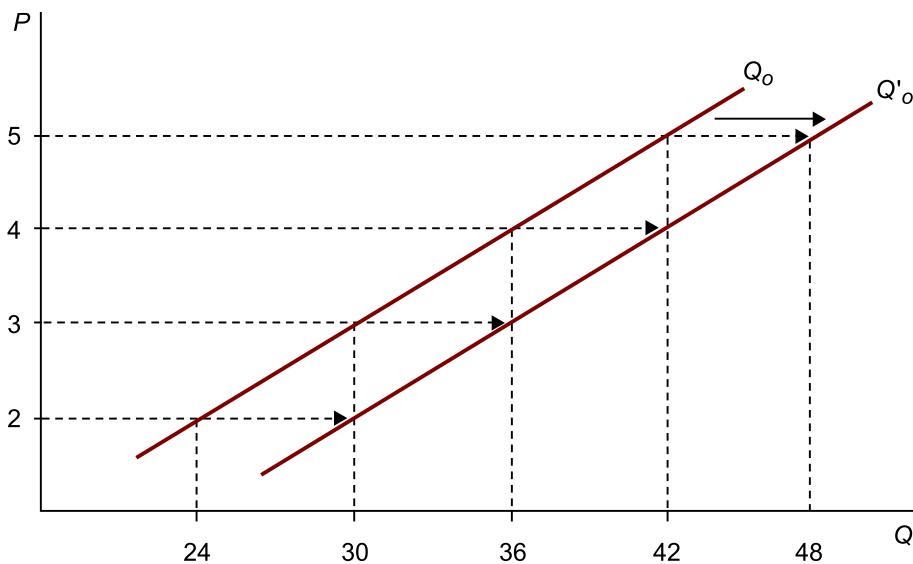
La corba d'oferta relaciona les quantitats que s'ofereixen d'un bé amb el seu preu. Els quatre factors esmentats en el subapartat anterior es mantenen constants al llarg d'una corba d'oferta. Com passava amb la demanda, les alteracions en aquests factors modifiquen els desitjos d'oferta dels empresaris per cada nivell de preus. Davant una millora en la tecnologia, la quantitat oferta, que presentàvem en la taula 7, podria passar a ser la de la taula 8.

Taula 8. Taula d'oferta de mercat del bé X (abans i després de la millora tecnològica)

P	Q_o de mercat (abans de la millora tecnològica)	Q'_o de mercat (després de la millora tecnològica)
2	24	30
3	30	36
4	36	42
5	42	48

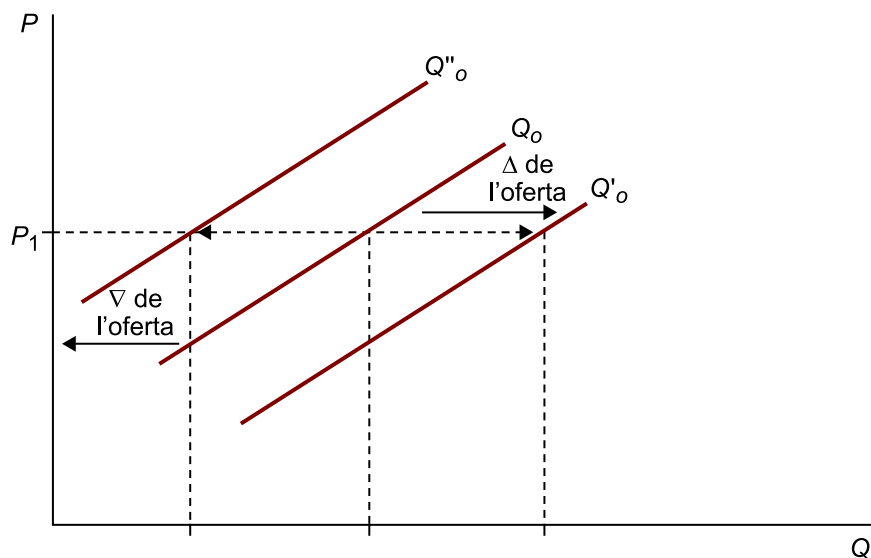
La nova corba d'oferta (Q'_o) s'ha desplaçat cap a la dreta. Ara, per cada nivell de preus l'oferta és més gran (figura 10).

Figura 10. Desplaçament de la corba d'oferta



Una modificació de qualsevol factor diferent del preu dels que afecten l'oferta **desplaça la corba d'oferta**. Si el canvi representa que per cada nivell de preus l'oferta ha augmentat, la corba d'oferta es desplaça a la dreta. Si el canvi representa que per cada nivell de preus l'oferta ha disminuït, la corba d'oferta es desplaça a l'esquerra (figura 11).

Figura 11. Variacions de l'oferta



Els cinc factors –a més del preu– que hem dit que tenen més influència sobre l'oferta són el preu dels factors productius, la tecnologia existent, el preu de béns relacionats, el nombre d'empreses i els impostos sobre les vendes. La taula 9 resumeix els desplaçaments de la corba d'oferta que es produiran davant de canvis en aquests factors. És important que treballu la informació que proporciona aquesta taula fins a estar segurs que sou capaços de raonar-la.

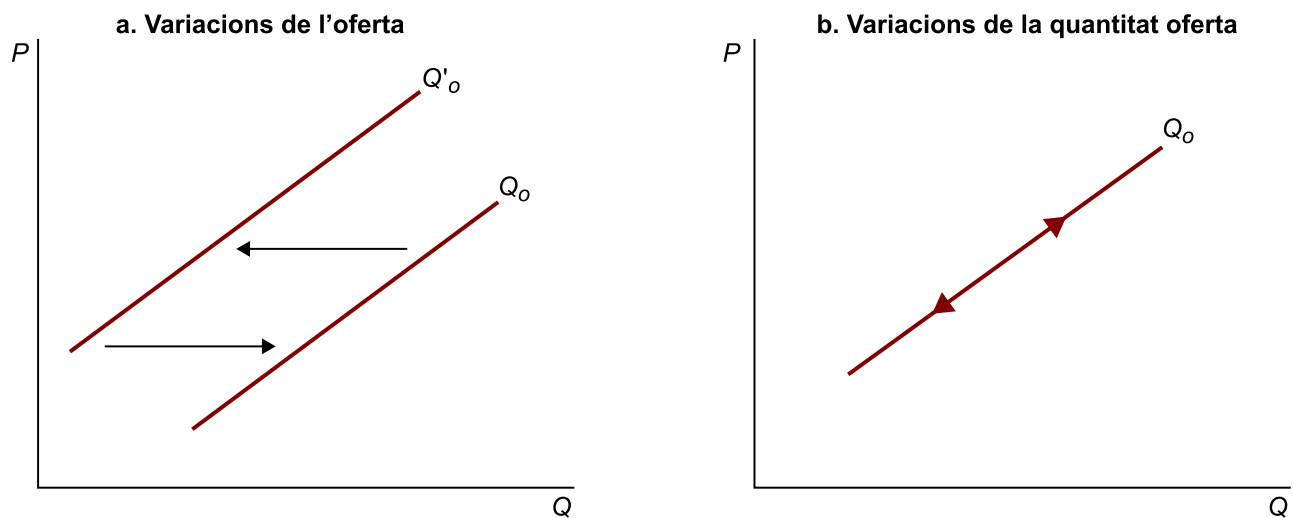
Taula 9. Desplaçaments de la corba d'oferta

Canvis en els factors	Desplaçaments de la corba d'oferta
Increment del preu dels factors productius	Desplaçament a l'esquerra
Disminució del preu dels factors productius	Desplaçament a la dreta
Millora tecnològica	Desplaçament a la dreta
Pèrdua de tecnologia	Desplaçament a l'esquerra
Augment del preu d'un bé substitutiu en la producció	Desplaçament a l'esquerra
Disminució del preu d'un bé substitutiu en la producció	Desplaçament a la dreta
Augment del preu d'un bé complementari en la producció	Desplaçament a la dreta
Disminució del preu d'un bé complementari en la producció	Desplaçament a l'esquerra
Augment del nombre d'empreses	Desplaçament a la dreta
Disminució del nombre d'empreses	Desplaçament a l'esquerra
Augment dels impostos sobre vendes	Desplaçament a l'esquerra

Canvis en els factors	Desplaçaments de la corba d'oferta
Disminució dels impostos sobre vendes	Desplaçament a la dreta

Es diu que hi ha hagut una variació de l'oferta quan es produeix un desplaçament de la corba d'oferta a causa de canvis en els factors diferents del preu. Per contra, quan ens movem al llarg d'una corba d'oferta a causa de canvis en el preu del bé, es diu que hi ha hagut una variació de la quantitat que s'ofereix (figura 12).

Figura 12. Variacions de l'oferta i de la quantitat que s'ofereix



4. L'equilibri de mercat

Fins ara hem analitzat per separat els desitjos dels consumidors i dels productors. S'han obtingut les corbes de demanda i d'oferta com a representació gràfica de la relació entre la demanda i el preu del bé i l'oferta i el preu del bé, respectivament. En el mercat conflueixen els interessos dels consumidors i dels productors. Es diu que el mercat està en equilibri quan els desitjos dels consumidors coincideixen amb els desitjos dels productors.

L'equilibri de mercat es dona quan la quantitat d'un bé que els consumidors estan disposats a comprar a un determinat preu coincideix amb la quantitat d'aquest bé que els productors estan disposats a oferir a aquest mateix preu.

La qüestió és, donades les corbes d'oferta i de demanda tal com han estat definides, hi ha gaires preus de mercat en els quals es doni la igualtat entre oferta i demanda? No, només hi ha un preu al qual la demanda s'iguali a l'oferta: el preu al qual la corba de demanda talla la corba d'oferta. Aquest preu es denomina **preu d'equilibri**. La quantitat oferta i demandada a aquest preu es denomina **quantitat d'equilibri**.

Seguim amb l'exemple del bé X i determinem la quantitat i el preu d'equilibri segons la seva oferta i demanda. Les taules de demanda de mercat (taula 3) i oferta de mercat (taula 7) del bé X es presenten conjuntament en la taula 10.

Taula 10. Taula de demanda i d'oferta de mercat del bé X

P	Q_d de mercat	Q_o de mercat
2	34	24
3	30	30
4	26	36
5	22	42

Quan el preu del bé és $P = 3$, l'oferta coincideix amb la demanda. $P = 3$ és el preu d'equilibri del mercat del bé X. Vegem com podem arribar a la mateixa conclusió mitjançant les funcions de demanda i d'oferta. Segons hem apuntat anteriorment, la funció de demanda i la funció d'oferta de mercat del bé X són:

$$Q_d = 42 - 4P$$

$$Q_o = 12 + 6P$$

La situació d'equilibri implica que la quantitat demandada (Q_d) sigui igual a la quantitat oferta (Q_o). Apliquem aquesta igualtat a les funcions anteriors i podrem calcular el preu associat a la situació d'equilibri (el preu d'equilibri):

$$Q_d = Q_o \Rightarrow 42 - 4P = 12 + 6P; \text{ aïllem el preu: } 42 - 12 = 6P + 4P \Rightarrow 30 = 10P$$

$P = 3 \Rightarrow$ Preu d'equilibri de mercat

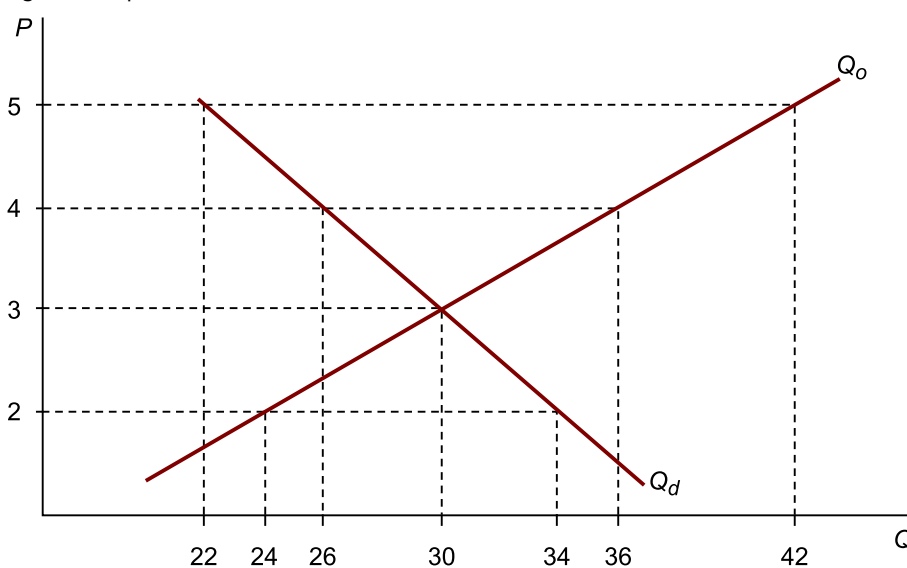
Quina és la quantitat del bé X que els consumidors volen comprar i els productors volen vendre? La podem obtenir substituint aquest preu en la funció d'oferta o de demanda indistintament, ja que és una quantitat d'equilibri.

$$Q_d = 42 - 4 \cdot 3 = 30; Q_o = 12 + 6 \cdot 3 = 30$$

$Q_o = Q_d = 30 \Rightarrow$ Quantitat d'equilibri de mercat

Com es pot veure gràficament en la figura 13, el punt en el qual es produeix aquesta igualtat és el **punt de tall** de la corba de demanda i la corba d'oferta. En aquest punt els demandants i els oferents estan d'acord en la quantitat i en el preu.

Figura 13. Equilibri de mercat



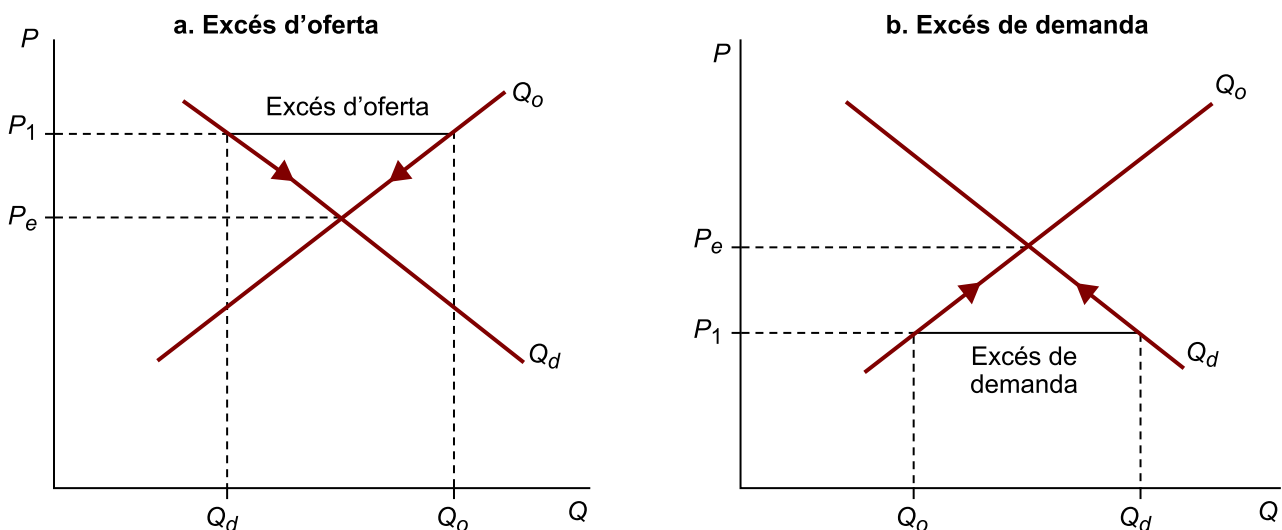
Si el preu és superior al d'equilibri, apareix un **excés d'oferta**, i si el preu és inferior al d'equilibri, hi ha un **excés de demanda** (figura 14).

Quan el preu és superior al d'equilibri, l'oferta és superior a la demanda (P_1 en la figura 14a). Els productors estan disposats a portar al mercat més producte (Q_o) del que els consumidors estan disposats a adquirir (Q_d). L'excés d'oferta fa que les empreses estiguin disposades a acceptar un preu més baix, de manera que es produirà una tendència a la baixa en el preu de mercat. A mesura que el preu disminueix, alguns productors es desanimen i redueixen l'oferta al mateix temps que els preus més baixos fan augmentar la demanda (en el gràfic

14a, les fletxes indiquen la direcció en què es mouen l'oferta i la demanda). El procés continuarà fins que els desitjos dels consumidors i dels productors coincideixin. És a dir, fins que el mercat estigui en equilibri.

Quan el preu és inferior al d'equilibri la demanda (Q_d) és superior a l'oferta (Q_o) (en la P_1 , figura 14b). Els consumidors estan disposats a demanar més quantitat de la que els productors estan disposats a portar al mercat. L'excés de demanda fa que alguns consumidors estiguin disposats a pagar un preu més alt pel producte, de manera que es produeix una tendència a l'alça del preu de mercat. A mesura que el preu augmenta, alguns consumidors es desanimen i redueixen la demanda al mateix temps que els preus més elevats fan augmentar l'oferta (en la figura 14b, les fletxes indiquen la direcció en la qual es mouen l'oferta i la demanda). El procés continuarà fins que coincideixin els desitjos dels consumidors i dels productors. És a dir, fins que el mercat estigui en equilibri.

Figura 14. Excés d'oferta i de demanda



En situacions de desequilibri, el comportament dels oferents i dels demandants tendeix a portar el mercat cap a la situació d'equilibri. Això és el que es coneix com la **lleï de l'oferta i la demanda**.

Vegem els conceptes d'excés de demanda i excés d'oferta en l'exemple que estem seguint del mercat del bé X. Suposem que el preu d'aquest bé fos $P = 4$. Segons la funció d'oferta de mercat ($Q_o = 12 + 6P$), quina quantitat estan disposats a oferir els productors?

$$Q_o = 12 + 6 \cdot 4 = 36$$

Segons la funció de demanda de mercat ($Q_d = 42 - 4P$), quina quantitat estan disposats a demanar els consumidors?

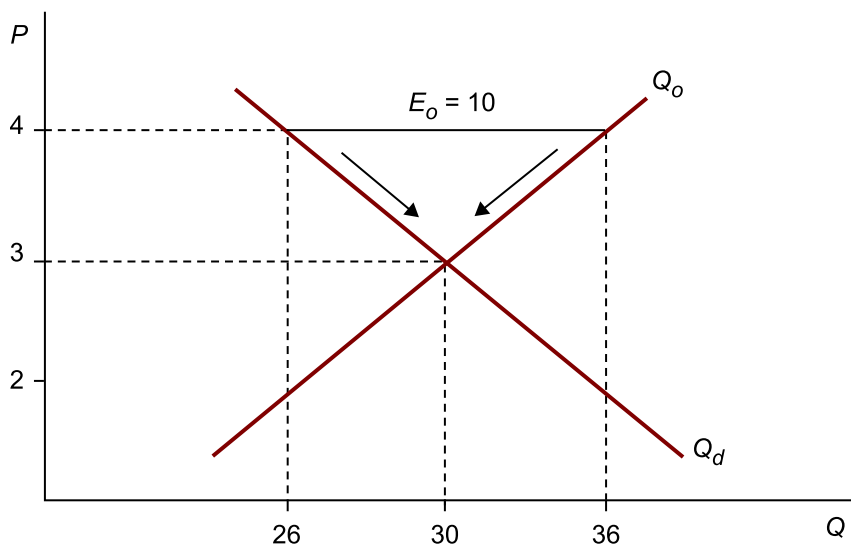
$$Q_d = 42 - 4 \cdot 4 = 26$$

Com que el preu és superior al d'equilibri ($4 > 3$), apareix un excés d'oferta que xifrem en 10 unitats de producte:

$$\text{Excés d'oferta: } E_o = Q_o - Q_d = 36 - 26 = 10 \text{ (vegeu la figura 15)}$$

L'excés d'oferta forçarà el preu a la baixa. A mesura que el preu disminueixi, augmentarà la demanda i disminuirà l'oferta. El procés continuarà fins que el mercat arribi a la situació d'equilibri ($P = 3$; $Q_d = Q_o = 30$):

Figura 15. Excés d'oferta



Ara suposem que el preu és $P = 2$. Segons la funció d'oferta de mercat, quina quantitat estan disposats a oferir els productors?

$$Q_o = 12 + 6 \cdot 2 = 24$$

Segons la funció de demanda de mercat, quina quantitat estan disposats a demanar els consumidors?

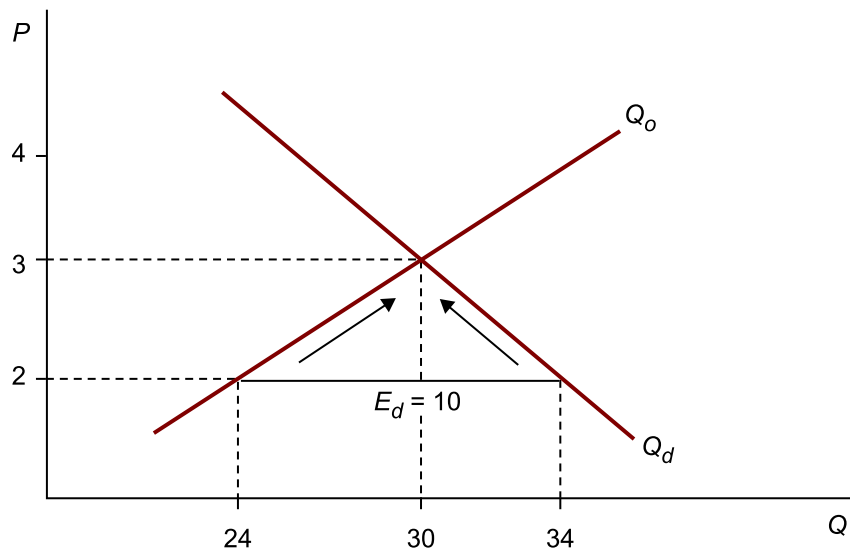
$$Q_d = 42 - 4 \cdot 2 = 34$$

Com que el preu és inferior al d'equilibri ($3 > 2$), apareix un excés de demanda que xifrem en 10 unitats de producte:

$$\text{Excés de demanda: } E_d = Q_d - Q_o = 34 - 24 = 10 \text{ (vegeu la figura 16)}$$

L'excés de demanda forçarà el preu a l'alça. A mesura que el preu augmenti, disminuirà la demanda i augmentarà l'oferta. El procés continuarà fins que el mercat arribi a la situació d'equilibri ($P = 3$; $Q_d = Q_o = 30$):

Figura 16. Excés de demanda



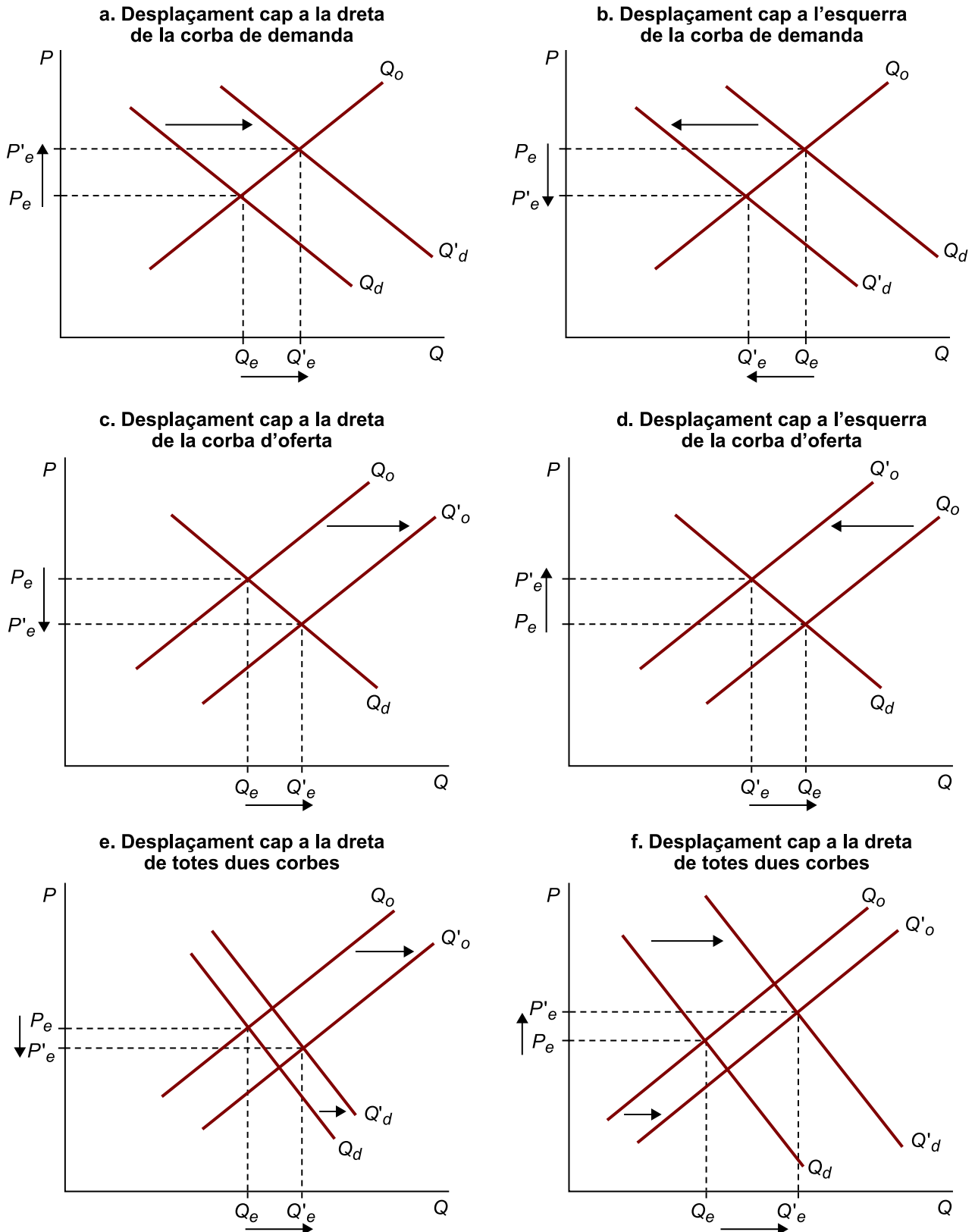
4.1. Desplaçaments de les corbes d'oferta i de demanda i equilibri de mercat

Els desplaçaments de les corbes d'oferta i de demanda que es poden produir pels motius que ja hem estudiat provoquen modificacions en el preu i la quantitat d'equilibri. Al preu i en les quantitats d'equilibri inicials, ara apareixeran excessos d'oferta o de demanda que faran que el mercat es mogui cap a la nova situació d'equilibri.

El desplaçament cap a la dreta de la corba de demanda augmenta el preu i la quantitat d'equilibri. El desplaçament cap a la dreta de la corba d'oferta augmenta la quantitat d'equilibri i disminueix el preu. Els efectes contraris tindran lloc davant els desplaçaments de les corbes cap a l'esquerra (figures 17a, 17b, 17c i 17d).

El desplaçament de totes dues corbes té uns efectes sobre la quantitat i el preu d'equilibri que depenen de la magnitud d'aquests desplaçaments. Així, per exemple, si les dues corbes es desplacen cap a la **dreta**, l'efecte sobre la quantitat serà expansiu. Tant el desplaçament de la corba de demanda com el desplaçament de la corba d'oferta tendeixen a augmentar la quantitat d'equilibri (figures 17a i 17c). En canvi, el desplaçament de la corba de demanda tendeix a augmentar el preu (figura 17a), i el desplaçament de la corba d'oferta a disminuir-lo (figura 17c). Si ara mirem l'efecte conjunt del desplaçament de totes dues corbes, veiem que el resultat final sobre el preu depèn de quina corba ha experimentat un desplaçament més gran. Si el desplaçament més gran és el de la corba d'oferta, el preu disminuirà (figura 17e). Si el desplaçament més gran és el de la corba de demanda, el preu augmentarà (figura 17f).

Figura 17. Desplaçaments de les corbes d'oferta i de demanda i equilibri



És convenient que treballau aquest tema plantejant-vos els efectes sobre l'equilibri en cas de desplaçament de totes dues corbes a l'esquerra, desplaçament de la corba de demanda a l'esquerra i d'oferta a la dreta, etc.

5. El concepte d'elasticitat

En termes generals, podem definir l'elasticitat d'una variable respecte a una altra com el grau de resposta que s'observa en la primera quan es produeixen variacions en la segona. Davant el creixement d'una variable, per exemple, d'un 1%, no és el mateix que una altra variable relacionada amb aquesta es vegi modificada en un 2% que en un 0,75% o que no es vegi modificada. Això és precisament el que mesura el concepte d'elasticitat: la **intensitat de la resposta** d'una variable a les modificacions d'una altra.

En l'àmbit del mercat, l'elasticitat mesura el grau de resposta de la demanda o de l'oferta davant del canvi en alguna de les variables que les afecten. La principal d'aquestes variables hem dit que és el preu, per això és especialment interessant analitzar les elasticitats de la demanda i de l'oferta respecte al seu preu.

5.1. L'elasticitat de la demanda

L'elasticitat de la demanda (*ED*) mesura la **intensitat** o el grau de resposta de la quantitat **demandada** d'un bé davant de **variacions en el preu**. En funció del valor que pren l'*ED*, es distingeixen diversos tipus de demanda:

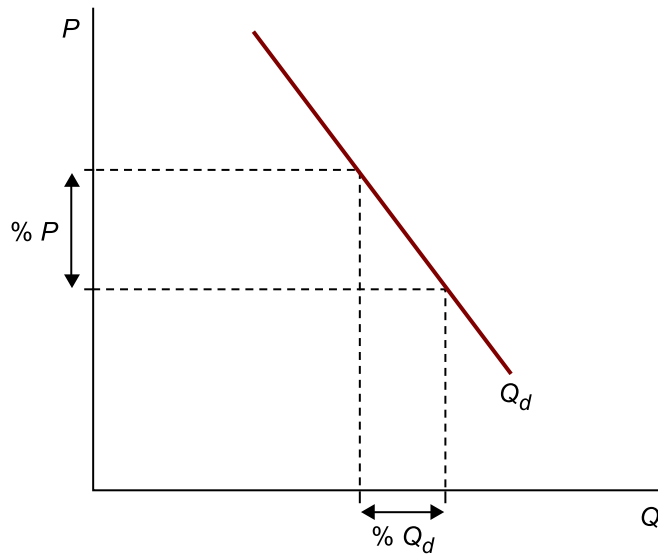
1) **Demanda inelàstica** (figura 18). Aquesta situació implica que variacions importants en el preu donen lloc a canvis poc significatius en la quantitat demandada. El valor de l'elasticitat de la demanda és inferior a la unitat ($ED < 1$). Gràficament, com més inelàstica és la demanda, més vertical és la corba de demanda.

L'extrem d'aquesta situació és quan els canvis en el preu no afecten la quantitat demandada. La corba de demanda és vertical i es diu que la demanda és perfectament inelàstica o rígida.

Reflexió

En els subapartats referents al concepte d'elasticitat indicarem entre parèntesis el valor que pren l'elasticitat segons els diferents tipus que definim; no obstant això, només es tracta d'una informació orientativa, ja que no entrarem a analitzar com es calcula.

Figura 18. Demanda inelàstica*

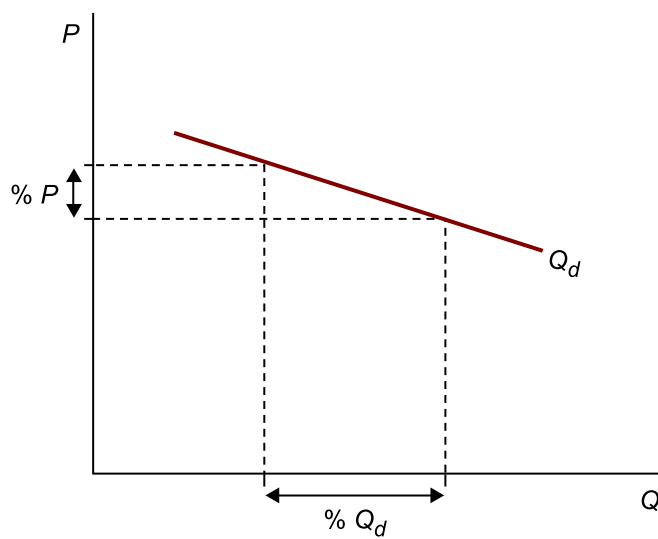


* Sense tenir en compte el signe: $\% \text{ variació } P > \% \text{ variació } Q_d$

2) **Demanda elàstica** (figura 19). Aquesta situació implica que petites variacions en el preu donen lloc a canvis proporcionalment més importants en la quantitat demandada. El valor de l'elasticitat de la demanda és superior a la unitat ($ED > 1$). Com més elàstica és la demanda, més horitzontal és la corba de demanda.

L'extrem d'aquesta situació és quan a un preu determinat (P) els consumidors compren qualsevol quantitat; si el preu és superior a P , la quantitat demandada és zero, i si el preu és inferior a P , la quantitat demandada és infinita. La corba de demanda és horitzontal al nivell de preus (P) i es diu que la demanda és perfectament elàstica.

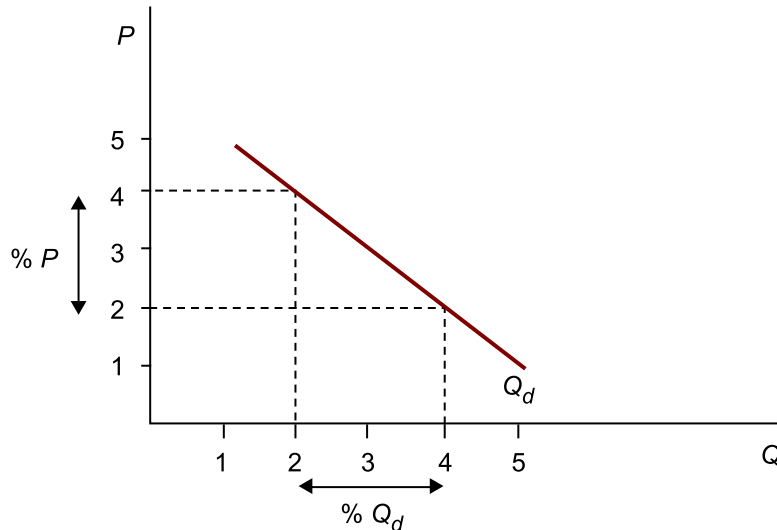
Figura 19. Demanda elàstica*



* Sense tenir en compte el signe: $\% \text{ variació } P < \% \text{ variació } Q_d$

3) **Demanda d'elasticitat unitària** (figura 20). Una determinada variació en el preu té com a resposta una variació proporcional de la quantitat demandada. La demanda té una elasticitat unitària ($ED = 1$).

Figura 20. Demanda d'elasticitat unitària*



* Sense tenir en compte el signe: % variació $P =$ % variació Q_d

En resum, segons el valor de l'elasticitat de la demanda, la demanda es classifica en:

1. Demanda inelàstica: $ED < 1$
2. Demanda elàstica: $ED > 1$
3. Demanda d'elasticitat unitària: $ED = 1$

Ara ens preguntem quins factors poden incidir en el valor que pren l'elasticitat de la demanda. En destacarem els més importants:

1) **Grau de necessitat del bé.** Si els consumidors consideren que el bé en qüestió és un bé de primera necessitat, la demanda serà més inelàstica que la del bé que consideren més superflu o més prescindible. La demanda de certs aliments és força inelàstica precisament perquè els consumidors els consideren béns de primera necessitat.

2) **Existència de béns substituïts.** Quan el mercat ofereix una gamma àmplia de béns que cobreixen més o menys les mateixes necessitats o, com els havíem denominat, de productes substituïts, la demanda tendeix a ser més elàstica. La demanda es desplaçarà cap a béns substituïts davant de petites variacions en els preus d'algun d'aquests. Certs productes de la neteja serien un exemple de béns amb una elevada elasticitat gràcies a l'existència de substituïts.

La benzina té una demanda molt inelàstica perquè els individus necessitem el cotxe per a infinitat d'activitats, tant de feina com d'oci. D'altra banda, molts consumidors consideren que el transport públic no és un bé substitutiu. Potser a llarg termini canviaran els hàbits de consum o es trobarà una energia alternativa que faci més elàstica la demanda d'aquest producte energètic.

3) Nivell de despesa invertida en el bé. Els béns que representen un percentatge més alt dins del pressupost de despesa dels consumidors solen presentar una demanda més elàstica. Els consumidors són sensibles a variacions del preu d'aquest tipus de béns perquè tenen una gran incidència en el seu pressupost. En canvi, els consumidors són menys sensibles a variacions en els preus de béns que amb prou feines repercuteixen en la seva despesa. Aquestes variacions no repercuteixen gaire en el seu pressupost. La seva demanda és més inelàstica.

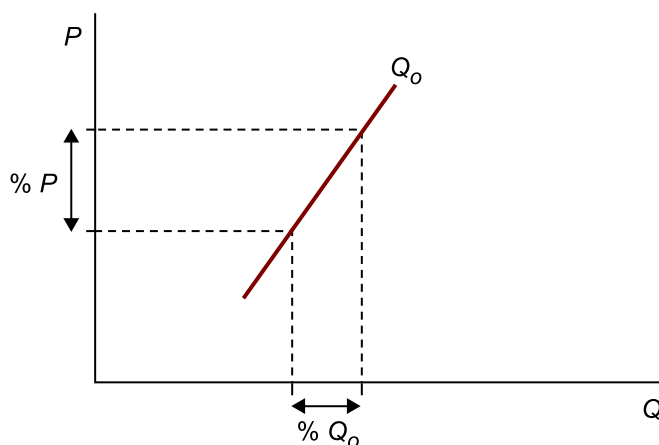
4) La consideració del temps. A llarg termini la demanda és més elàstica que a curt termini. Es fa difícil canviar d'hàbits de consum en períodes breus de temps. Canvis en els preus necessiten un cert període de temps perquè els consumidors s'adaptin a la nova situació.

5.2. L'elasticitat de l'oferta

L'elasticitat de l'oferta (EO) mesura el grau de resposta de la quantitat oferta davant de variacions en el preu. En funció del valor que pren l' EO es distingeixen diferents tipus d'oferta:

1) Oferta inelàstica (figura 21). L'oferta d'un bé es qualifica d'inelàstica quan variacions importants en el preu donen lloc a canvis poc significatius en la quantitat oferta. El valor de l'elasticitat de l'oferta és inferior a la unitat ($EO < 1$). Com més inelàstica és l'oferta, més vertical és la corba d'oferta.

Figura 21. Oferta inelàstica*

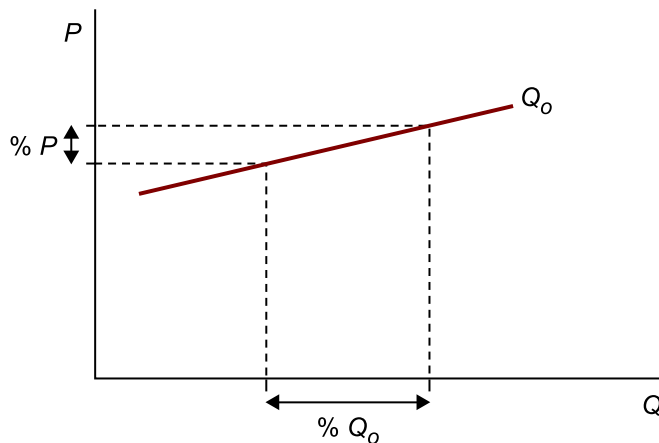


* % variació $P >$ % variació Q_o

Quan la corba d'oferta és vertical, es diu que l'oferta és perfectament inelàstica o rígida. Els canvis en el preu no afecten la quantitat oferta.

2) **Oferta elàstica** (figura 22). L'oferta d'un bé es qualifica d'elàstica quan petites variacions en el preu donen lloc a canvis proporcionalment més importants en la quantitat oferta. L'elasticitat de l'oferta és superior a la unitat ($EO > 1$). Com més elàstica és l'oferta, més horitzontal és la corba d'oferta.

Figura 22. Oferta elàstica*

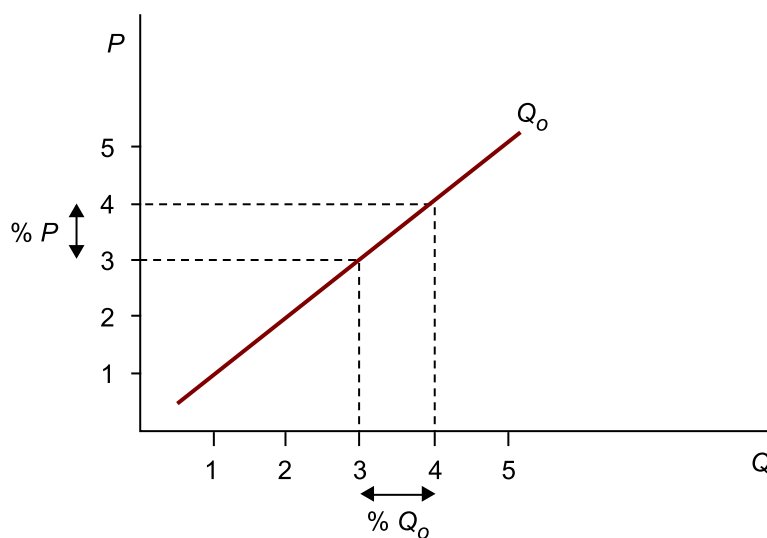


* % variació $P <$ % variació Q_o

Quan la corba d'oferta és horitzontal a un determinat nivell de preus (P), es diu que l'oferta és perfectament elàstica. Si el preu és P , els productors ofereixen qualsevol quantitat. A un preu superior a P , la quantitat oferta és infinita. A un preu inferior a P , la quantitat oferta és zero.

3) **Oferta d'elasticitat unitària** (figura 23). Si una determinada variació en el preu té com a resposta una variació proporcional de la quantitat oferta, l'oferta té una elasticitat unitària ($EO = 1$).

Figura 23. Oferta d'elasticitat unitària*



* % variació $P =$ % variació Q_o

En resum, segons el valor de l'elasticitat de l'oferta, l'oferta es classifica en:

1. Oferta inelàstica: $EO < 1$
2. Oferta elàstica: $EO > 1$
3. Oferta d'elasticitat unitària: $EO = 1$

Quins **factors** poden incidir en el valor que pren l'elasticitat de l'oferta? En destacarem els més importants:

1) **El factor temps.** Aquest és segurament el determinant principal de l'elasticitat de l'oferta. A curt termini els productors tenen una capacitat productiva determinada. La capacitat d'augmentar la quantitat produïda d'un dia per un altre és força limitada. A curt termini, l'oferta és força inelàstica. En canvi, a mitjà i a llarg termini, l'elasticitat de l'oferta és més gran perquè hi ha hagut temps per a variar la capacitat productiva.

2) **L'existència de productes substitutius en la producció.** Quan els productors poden utilitzar els mateixos factors productius per a fabricar indistintament un bé o un altre, la corba d'oferta d'aquests béns és més elàstica. Davant d'augmentos en el preu d'un d'aquests, els oferents poden desplaçar els factors productius cap a la seva producció d'una manera ràpida. La intensitat de resposta de l'oferta davant de canvis en el preu és elevada.

3) **La possibilitat d'emmagatzemar el producte.** Els productes peribles tenen una oferta més inelàstica que els productes que es poden emmagatzemar. L'oferta de productes peribles es produirà força independentment del preu. Si no es venen, l'oferent té escasses possibilitats de mantenir-los en bon estat per a un futur. Per exemple, l'oferta de peix és més inelàstica que la d'altres productes alimentaris. El peix és un bé perible, els oferents no poden decidir vendre'l o no en funció del preu, ja que el producte es fa malbé. Per la seva banda, l'elasticitat de l'oferta dels productes emmagatzemables depèn dels costos d'emmagatzematge. Si el cost d'emmagatzematge és molt elevat disminueix l'incentiu per a guardar el producte en espera de preus superiors. Així, la corba d'oferta és més inelàstica en els béns amb costos d'emmagatzematge elevats.

5.3. Altres elasticitats

Entre les variables que a més del preu influeixen sobre la demanda hi ha la renda i els preus d'altres béns relacionats. Com hem fet amb els preus, en economia també es calcula la intensitat de reacció de la demanda davant de canvis en la renda i en els preus d'altres béns relacionats.

5.3.1. Elasticitat renda de la demanda

Es denomina *elasticitat renda de la demanda* la intensitat de reacció de la demanda davant de canvis en el nivell de renda. En analitzar la relació entre renda i demanda definim dos tipus de béns: béns normals i béns inferiors. Com serà l'elasticitat renda d'aquests dos tipus de béns?

1) El bé és **normal** si en augmentar la renda augmenta la demanda; l'elasticitat de la renda és positiva ($E_r > 0$). Dins dels béns normals encara podem distingir entre:

a) **Béns de primera necessitat**. La seva demanda té una elasticitat renda positiva, però inferior a la unitat ($E_r < 1$). Tenen una elasticitat renda de la demanda baixa perquè són béns necessaris i els consumidors els demanen independentment del que faci la seva renda (aliments). Això significa que els individus situats en els estrats més baixos de renda gasten una part important del pressupost en béns de primera necessitat.

b) **Béns de luxe**. La seva demanda té una elasticitat renda positiva i superior a la unitat ($E_r > 1$). Són béns amb una elevada elasticitat renda de la demanda. Els consumidors en prescindeixen si la seva renda és baixa. En canvi, quan la renda augmenta, la despesa en aquest tipus de béns tendeix a augmentar més que proporcionalment (pells, xampany francès, creuers).

2) El bé és **inferior** quan, en augmentar la renda, la demanda disminueix. L'elasticitat renda és **negativa** ($E_r < 0$).

En resum, la classificació dels béns segons l'elasticitat renda és:

1. Béns normals: $E_r > 0$

- Béns de primera necessitat: $1 > E_r > 0$
- Béns de luxe: $E_r > 1$

2. Béns inferiors: $E_r < 0$

5.3.2. Elasticitat creuada de la demanda

Es denomina *elasticitat creuada de la demanda* la intensitat de reacció de la quantitat demandada davant de canvis en els preus d'altres béns relacionats. En analitzar la relació entre la demanda d'un bé i els preus d'altres béns relacionats definim dos tipus de béns: béns substitutius i béns complementaris. Com és l'elasticitat creuada de tots dos tipus de béns?

Vegeu també

Els béns normals i els béns inferiors es defineixen en el subapartat 2.1 d'aquest mòdul didàctic.

Vegeu també

Els béns substitutius i els béns complementaris es defineixen en el subapartat 2.1 d'aquest mòdul didàctic.

1) **Béns substitutius**: si el preu del bé Y puja, la demanda del bé X augmenta. L'elasticitat creuada és positiva ($E_c > 0$).

2) **Béns complementaris**: si el preu del bé Y puja, la demanda del bé X disminueix. L'elasticitat creuada és negativa ($E_c < 0$).

3) Si l'elasticitat creuada de la demanda fos igual a zero ($E_c = 0$) diríem que som davant de **béns independents**. El canvi en el preu d'Y no afecta la demanda d'X.

Classificació de béns segons l'elasticitat creuada:

1. Béns substitutius: $E_c > 0$
2. Béns complementaris $E_c < 0$
3. Béns independents $E_c = 0$

5.4. Aplicacions de l'elasticitat

A l'empresari li interessa conèixer l'elasticitat dels béns que fabrica perquè això li permet saber amb antelació el tipus de resposta dels consumidors davant de canvis en les variables que influeixen en el volum de demanda. Així, per exemple, les seves decisions a l'hora de modificar el preu han de tenir en compte l'elasticitat de la demanda perquè té efectes sobre els ingressos que obté per la venda del producte.

L'ingrés total (IT) que obtenen els productors per la venda d'un producte és igual al preu (P) per la quantitat que han venut (Q): $IT = P \cdot Q$. Com veiem, tant els canvis en el preu com en la quantitat venuda afecten els ingressos per vendes, però hi afecten en sentit contrari. Segons la llei de la demanda, en augmentar el preu, la quantitat que demanen els consumidors i, per tant, les vendes disminueixen. Què passa amb els ingressos dels productors?, augmenten o disminueixen? La resposta a aquesta pregunta depèn de la variació del preu i de la intensitat de resposta de la quantitat demanada. Si l'augment de preu comporta una disminució proporcionalment més gran de la quantitat que es demana, els ingressos disminuiran. Si la caiguda de la demanda és proporcionalment més petita que l'augment del preu, passarà el contrari.

Un canvi en el preu d'un bé genera un resultat sobre els ingressos dels productors que depèn de la intensitat de resposta de la quantitat demanada, això és, depèn de l'elasticitat preu de la demanda.

Suposem que el productor vol **augmentar el preu del bé**. Si la demanda és **elàstica** ($ED > 1$), l'augment del preu provocarà una caiguda de la demanda proporcionalment més gran. Per tant, i malgrat l'augment del preu del bé, **els ingressos per vendes disminuiran**. Vegem-ne un exemple senzill:

Taula 11

Situació de partida	$P = 4$	$Q = 20$	$IT = 4 \cdot 20 = 80$
Puja el preu	$P = 5$	$Q = 14$ La demanda és elàstica, cau més que proporcionalment	$IT = 5 \cdot 14 = 70$

Malgrat la pujada del preu, els ingressos han caigut a causa de la disminució més que proporcional de la quantitat demandada.

Un altre exemple el trobem en el sector agrari. És possible que una bona collita no millori els ingressos dels agricultors. Si l'augment de la quantitat oferta enfonsa els preus i la demanda del producte agrari és més aviat inelàstica, el resultat és una pèrdua del nivell d'ingressos per vendes.

En definitiva, l'estratègia empresarial serà diferent segons si la demanda és més o menys sensible a la variació del preu, si el bé ofert és de primera necessitat o de luxe, si el bé té molts substituïts en el mercat o no, si la demanda és gaire sensible als canvis en qualsevol dels preus dels béns amb els quals competeix... Tota aquesta informació la proporciona l'estudi dels diferents tipus d'elasticitat que hem presentat.

Resum

L'activitat productiva té lloc quan l'empresa combina els factors de producció dins del procés productiu per obtenir béns i serveis que satisfan necessitats de les persones i de la societat. Com que els factors productius són escassos, sempre que prenem una decisió sobre què i com s'ha de produir obtenim un determinat bé però estem renunciant a quantitats d'altres béns. Les quantitats a les quals renunciem són el cost d'oportunitat de la nostra decisió.

La relació entre els que produeixen béns i serveis i els que volen consumir-los té lloc en el mercat. En el mercat conflueixen l'oferta i la demanda. La demanda d'un bé ens indica la quantitat d'aquest que els consumidors poden comprar i estan disposats a comprar segons el preu. La seva representació gràfica es denomina *corba de demanda*.

La demanda d'un bé depèn d'altres factors a més del preu: nivell de renda del consumidor, els seus gustos i preferències, els preus d'altres béns relacionats. Canvis en aquests factors provoquen desplaçaments de la corba de demanda.

L'oferta indica les quantitats que els productors poden vendre i estan disposats a vendre depenent de quin sigui el preu del mercat. La representació gràfica de l'oferta es denomina *corba d'oferta*.

A més del preu del bé, hi ha altres factors que incideixen sobre l'oferta. Entre ells destaquem el preu dels factors productius, la tecnologia existent, el preu de béns relacionats, el nombre d'empreses i els impostos sobre les vendes. Canvis en aquests factors desplacen la corba d'oferta.

El mercat es troba en equilibri quan les quantitats demandades i ofertes coincideixen. En situacions de desequilibri, el comportament dels oferents i dels demandants tendeix a portar el mercat cap a la situació d'equilibri. Això és el que es coneix com la llei de l'oferta i la demanda.

En economia, un concepte molt important és el d'*elasticitat*. L'elasticitat mesura el grau de resposta d'una determinada variable davant de variacions d'una altra variable diferent. Les mesures d'elasticitat principals són:

- 1) Elasticitat del preu i de la demanda: mesura el grau de resposta de la quantitat demandada davant de variacions en el preu.
- 2) Elasticitat del preu i de l'oferta: mesura el grau de resposta de la quantitat oferta davant de canvis en el preu.

3) Elasticitat renda de la demanda: indica el percentatge de variació de la demanda d'un bé quan varia la renda. Si l'elasticitat renda és positiva, el bé és normal. Quan augmenta la renda, n'augmenta la demanda. Si l'elasticitat renda és negativa, el bé és inferior. Quan la renda augmenta, la demanda en disminueix.

4) Elasticitat creuada de la demanda: mesura el percentatge de variació de la demanda d'un bé X quan varia el preu del bé Y. Si l'elasticitat creuada és positiva, som davant de béns substitutius. Quan el preu del bé Y augmenta, la demanda del bé X augmenta. Si l'elasticitat creuada és negativa, els béns són complementaris. Quan el preu del bé Y augmenta, la demanda del bé X disminueix.

Bibliografia

Gimeno, J. A.; González, M. C.; Guirola, J. M.; Ruiz-Huerta, J. (2011). *Principios de economía* (3a. ed.). Madrid: McGraw-Hill.

Krugman, P.; Wells, R. (2007). *Introducción a la economía. Microeconomía*. Barcelona: Reverté.

Lipsey, R. G. (1982). *Introducción a la economía positiva*. Barcelona: Vicens Universidad.

Mankiw, N. G. (1998). *Principios de economía*. Madrid: McGraw-Hill.

Mochón, F. (2005). *Economía. Teoría y política* (5a. ed.). Madrid: McGraw-Hill.

Torres, J. (2005). *Economía política* (3a. ed.). Madrid: Pirámide.

Torres, J. (2011). *Introducción a la economía*. Madrid: Pirámide.

Wonnacott, P.; Wonnacott, R. (1992). *Economía* (4a. ed.). Madrid: McGraw-Hill.

