
El funcionamiento del mercado: la demanda y la oferta

PID_00223319

Carolina Hintzmann Colominas
Albert Puig Gómez
Mercè Sala Rios

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 4 horas





**Carolina Hintzmann
Colominas**

Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Barcelona. Profesora de los Estudios de Economía y Empresa de la UOC.



Albert Puig Gómez

Doctor en Economía por la Universidad de Barcelona. Profesor de los Estudios de Economía y Empresa de la UOC.



Mercè Sala Rios

Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Barcelona. Profesora de la Facultad de Derecho y Economía de la Universidad de Lérida.

Quinta edición: febrero 2019

© Carolina Hintzmann Colominas, Albert Puig Gómez, Mercè Sala Rios

Todos los derechos reservados

© de esta edición, FUOC, 2019

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Diseño: Manel Andreu

Realización editorial: Oberta UOC Publishing, SL



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundació per la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

Índice

Introducción.....	5
Objetivos.....	6
1. Conceptos y principios básicos de economía.....	7
1.1. Los factores productivos	8
1.2. El coste de oportunidad	8
1.3. El mercado	10
2. La función de demanda.....	12
2.1. Otras variables que afectan a la demanda	15
2.2. Desplazamientos de la curva de demanda	16
3. La función de oferta.....	20
3.1. Otras variables que afectan a la oferta	23
3.2. Desplazamientos de la curva de oferta	24
4. El equilibrio de mercado.....	27
4.1. Desplazamientos de las curvas de oferta y demanda y equilibrio de mercado	31
5. El concepto de elasticidad.....	33
5.1. La elasticidad precio de la demanda	33
5.2. La elasticidad precio de la oferta	36
5.3. Otras elasticidades	39
5.3.1. Elasticidad renta de la demanda	39
5.3.2. Elasticidad cruzada de la demanda	40
5.4. Aplicaciones de la elasticidad	40
Resumen.....	43
Bibliografía.....	45

Introducción

Este módulo se inicia con la presentación de los conceptos y principios básicos de la economía. Estos conceptos son necesarios para entrar a continuación en el estudio del funcionamiento del mercado y de los principales agentes que intervienen en el mismo. La economía estudia cómo las personas y la sociedad en conjunto utilizan y administran unos recursos escasos, con el objetivo de producir bienes y servicios. Desde un punto de vista económico, unos agentes producen unos bienes que son consumidos por otros agentes. El mercado es el mecanismo a través del cual confluyen los deseos de los compradores (demanda) y los deseos de los vendedores (oferta), para intercambiar productos a un determinado precio.

Con el objetivo de analizar el funcionamiento del mercado, nos ocuparemos, en primer lugar, de la demanda. Será objeto de interés saber cómo se comportan los consumidores y qué factores inciden en este comportamiento. En segundo lugar, estudiaremos la oferta. También aquí nos interesará conocer los factores que influyen en las decisiones de los productores. Del análisis de las dos variables deduciremos las curvas de demanda y de oferta. Estas curvas son la representación gráfica de la relación entre la cantidad demandada y el precio y de la relación entre la cantidad ofrecida y el precio, de manera respectiva.

Un tercer elemento de estudio consiste en determinar cómo la oferta y la demanda llegan a fijar un precio y una cantidad de equilibrio en el mercado. El equilibrio se entiende como aquella situación en la que la cantidad de un bien que los consumidores están dispuestos a comprar a un determinado precio coincide con la cantidad de este bien que los productores están dispuestos a ofrecer a este mismo precio.

Finalmente, introduciremos el concepto de elasticidad. La elasticidad es una medida del grado de respuesta de los oferentes y de los demandantes a cambios en la situación de mercado. Por este motivo, ayuda a comprender mejor el comportamiento de la oferta y la demanda.

Objetivos

Los principales objetivos que alcanzaréis con el estudio de este módulo son los siguientes:

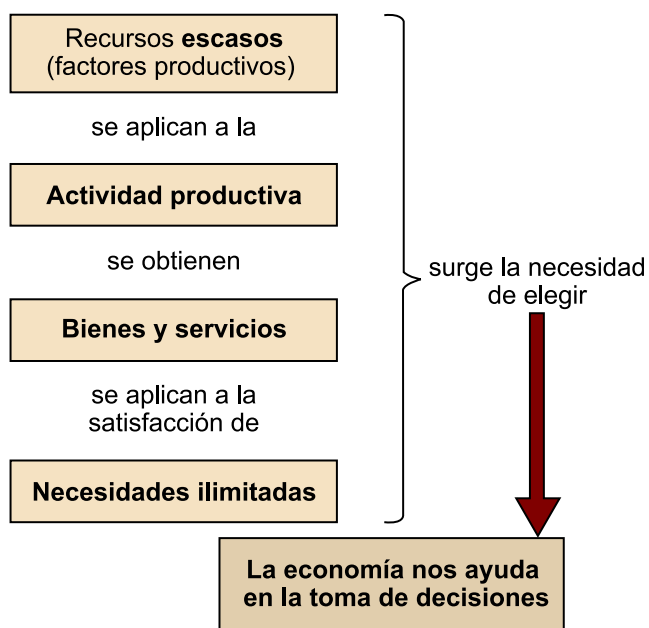
1. Conocer los conceptos básicos de la economía.
2. Definir los conceptos de demanda y oferta.
3. Conocer los factores que influyen sobre la demanda y sobre la oferta.
4. Entender el concepto de mercado y de equilibrio de mercado.
5. Razonar qué fuerzas actúan para llevar al mercado hacia el equilibrio.
6. Comprender cuándo y por qué se producen alteraciones en el equilibrio de mercado.
7. Conocer y comprender el concepto de elasticidad.
8. Aprender los principales tipos de elasticidad que se aplican en economía.
9. Clasificar los bienes según los valores de las elasticidades.

1. Conceptos y principios básicos de economía

La economía estudia cómo las personas y la sociedad en conjunto utilizan y administran unos recursos escasos con el objetivo de producir bienes y servicios que satisfagan sus necesidades. Al ser los recursos escasos y las necesidades ilimitadas, las personas debemos tomar decisiones y establecer prioridades sobre las necesidades que tenemos que cubrir. La economía nos ayuda en esta toma de decisiones porque analiza cómo alcanzar la eficiencia asignativa y evitar el despilfarro.

Las preguntas básicas a las que debe dar respuesta el análisis económico son: ¿qué producir? ¿Cómo producir? ¿Para quién producir? Las respuestas implican elecciones por parte de los diferentes agentes que participan en la economía acerca de cómo utilizar los recursos escasos (factores productivos) dentro de la actividad productiva para obtener bienes económicos que satisfagan unas necesidades ilimitadas.

Figura 1. Conceptos y principios básicos de economía



La forma en que las sociedades organizan la actividad económica puede variar según cuáles sean los derechos de los diferentes agentes sobre los bienes y sobre la actividad productiva, según los mecanismos de asignación de recursos o según quién toma las decisiones para resolver los problemas económicos y cómo lo hace. Estas diferentes formas de organización dan lugar a distintos sistemas económicos. Nuestro sistema económico se denomina sistema capitalista de mercado. En este sistema, el fin perseguido es obtener el máximo beneficio; rige la propiedad privada y el mecanismo de asignación de recursos

es el mercado. El Estado vela por el buen funcionamiento del sistema y corrige los efectos perjudiciales que las operaciones de mercado pueden tener sobre un segmento de la población.

1.1. Los factores productivos

Los factores productivos son los recursos que se utilizan para producir bienes y servicios que se destinan a la satisfacción de necesidades.

La **actividad productiva** o **actividad económica** tiene lugar cuando la empresa combina los factores de producción dentro del proceso productivo y obtiene los bienes que han de satisfacer las necesidades.

Los factores productivos suelen agruparse en tres grandes categorías: recursos naturales, trabajo y capital.

a) Los **recursos naturales** son factores productivos que no han sido fabricados por el hombre, sino que se obtienen de la naturaleza (minas, suelo, bosques, etc.). Muchos de los recursos naturales son no renovables, de ahí la necesidad de racionalizar su uso y preservar su futuro.

b) El **trabajo** lo proporcionan las personas al dedicar su tiempo y esfuerzo a la producción dentro de la empresa. La remuneración que recibe el factor trabajo por su participación en el proceso productivo se denomina salario.

c) El **capital** está constituido por la maquinaria y los edificios. Los bienes de capital son bienes que han surgido de un proceso productivo para, posteriormente, ser utilizados en otro proceso productivo. El capital se va desgastando con su utilización y/o pierde valor por la aparición de tecnología más avanzada. Este proceso de desgaste y de pérdida de valor se denomina depreciación (su reflejo contable es la amortización de capital).

En algunos textos de economía, se incluye la **capacidad empresarial** para dirigir el proceso de producción como otro factor de producción. Más que un factor de producción propiamente dicho, la existencia de capacidad empresarial ayuda a organizar y combinar los factores de producción dentro del proceso de producción de la manera más adecuada posible.

1.2. El coste de oportunidad

Definimos **coste de oportunidad** como aquello a lo que tenemos que renunciar para obtener otra cosa.

En economía, el coste de oportunidad aparece porque si los recursos son escasos las posibilidades de producción también lo son, lo que implica tener que decidir cómo distribuimos los recursos. Para explicar lo que acabamos de decir, los economistas recurren a un modelo sencillo que se conoce como frontera de posibilidades de producción. En este modelo, la economía puede elegir entre producir dos bienes; esta simplificación permite ver cómo pueden distribuirse los recursos mediante un sencillo gráfico.

La **frontera de posibilidades de producción (FPP)** muestra gráficamente la cantidad máxima de un bien que puede obtenerse dada la cantidad producida del otro bien. La FPP reúne las diferentes **posibilidades de producción** de dos bienes con un determinado nivel de **recursos escasos**.

Supongamos una economía que puede elegir entre aplicar sus horas de trabajo a la obtención de dos bienes, muebles y alimentos. Si la economía dedica todas las horas de trabajo a los alimentos podrá obtener 60 kilos, y si dedica todas las horas a fabricar muebles, dispondrá de 5 muebles. Entre los dos extremos, la economía tiene múltiples combinaciones posibles. Puede dedicar más horas a alimentos en detrimento de horas dedicadas a muebles, o al revés. En cualquier caso, es evidente que decidir cambiar una combinación por otra implica renunciar a parte de la producción de uno de los dos bienes a cambio de una mayor producción del otro, es decir, implica un **coste de oportunidad**. Esto queda reflejado en la tabla 1, en la que incluimos algunas posibilidades de producción asequibles.

Tabla 1. Algunas combinaciones posibles entre muebles y alimentos

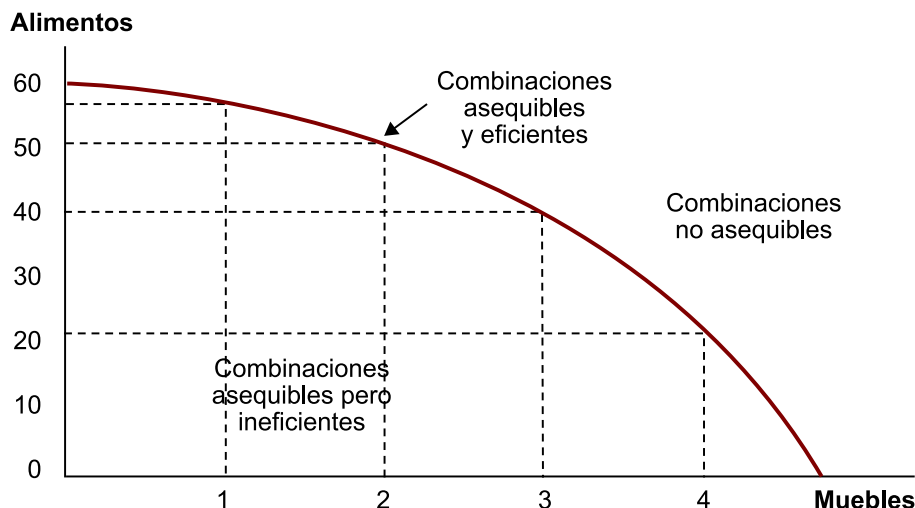
Muebles (unidades)	Alimentos (kg)	Coste de oportunidad ¹
0	60	
1	58	2
2	50	8
3	40	10
4	20	20
5	0	

⁽¹⁾ Coste de oportunidad en términos de kg de alimentos por el hecho de fabricar una unidad más de muebles

La figura 2 es la representación gráfica de la frontera de posibilidades de producción de este ejemplo. Sobre la FPP, están las combinaciones de producción eficientes porque maximizan la producción de un bien dado el nivel de producción alcanzado por el otro. Las combinaciones por debajo de la FPP son ineficientes porque con los recursos disponibles podría incrementarse la producción de los dos bienes. Los puntos por encima de la FPP no son asequibles con los recursos a disposición de la economía.

Como vemos, la existencia de recursos escasos para cubrir las necesidades implica la presencia de un coste de oportunidad. Siempre que tomamos una decisión sobre **qué y cómo producir**, obtenemos un determinado bien pero estamos **renunciando** a ciertas cantidades de otros bienes. La cantidad a la que renunciamos es el coste de oportunidad de nuestra decisión.

Figura 2. Frontera de posibilidades de producción



1.3. El mercado

Hasta ahora, hemos visto que la sociedad y las personas tienen unas necesidades que desean cubrir con bienes obtenidos mediante unos recursos (factores productivos). Desde el punto de vista económico, unos agentes producen unos bienes que serán consumidos por otros agentes. El mecanismo mediante el que tendrá lugar este intercambio es el mercado.

El **mercado** puede definirse como el conjunto de acciones por las cuales se intercambian bienes. El mercado implica la presencia de un comprador y un vendedor que intercambian libremente un producto.

Los compradores (demanda) manifiestan su voluntad de adquirir un determinado producto y los vendedores (oferta) manifiestan su voluntad de vender una determinada cantidad de producto. El intercambio entre oferta y demanda tendrá lugar en el mercado e implicará que oferta y demanda se han puesto de acuerdo en el precio y en la cantidad.

Si el precio de un producto es bajo se incentiva la demanda y se desincentiva la oferta, y ocurre lo contrario cuando los precios son altos. Si oferentes y demandantes están dispuestos a ofrecer/demandar cantidades distintas a precios distintos, el mercado estará en desequilibrio y se pondrá en marcha un

mecanismo de ajuste que finalizará cuando oferentes y demandantes estén de acuerdo en el precio y en la cantidad. El mercado llegará a una situación de equilibrio, y el precio habrá sido su instrumento regulador.

En un sistema capitalista de mercado, el mecanismo de asignación de recursos por excelencia es el mercado. En economía, se considera que los recursos se están asignando de manera eficiente si se aprovechan de tal manera que no es posible mejorar la situación de algunos individuos sin empeorar la de otros. En este sentido, el mercado es un instrumento que, si se dan determinadas condiciones, conduce a una asignación eficiente de recursos. Dada su importancia, en los próximos apartados estudiaremos con detalle su funcionamiento, sus características y sus diferentes maneras de organización.

2. La función de demanda

Definimos la demanda de un bien como la cantidad del mismo que los consumidores pueden y están dispuestos a comprar. La disposición a comprar depende de una serie de factores como son el precio del bien en cuestión, el nivel de renta del consumidor, sus gustos y preferencias o los precios de otros bienes relacionados, por citar los más importantes. Entre todos estos factores, el que adquiere una singular importancia es el **precio del bien**.

Si consideramos constantes todos los factores que influyen sobre la demanda de un bien, excepto su precio, podemos construir una tabla de demanda. La tabla de demanda es un cuadro en el que se incluye el comportamiento de la cantidad demandada (Q_d) ante variaciones en el precio (P). De este modo, por ejemplo, la tabla 2 es la tabla de demanda de un bien –al que a partir de ahora denominaremos “bien X”– de un determinado consumidor.

Tabla 2. Tabla de demanda del bien X

P	Q_d
2	16
3	14
4	12
5	10

Si observamos la tabla 2, podemos constatar que existe una relación negativa entre precio y cantidad, es decir, a medida que el precio aumenta, disminuye la cantidad demandada. Dos son las principales razones que explican este comportamiento:

- 1) Cuando el precio de un bien se encarece, los consumidores intentarán cambiarlo por otro que cubra las mismas necesidades y que resulte menos caro.
- 2) Al aumentar el precio, los consumidores perderán posibilidad de compra o –lo que es lo mismo– poder adquisitivo. Con la misma renta que antes, ahora pueden comprar menos unidades del producto.

La relación negativa entre el precio y la cantidad demandada de un bien recibe el nombre de **ley de la demanda**.

La tabla de demanda puede expresarse mediante una ecuación matemática que se denomina **función de demanda** y que recoge el comportamiento inverso entre precio y cantidad. De manera general, puede expresarse:

$$Q_d = -f(P)$$

Cada bien tiene una función de demanda que nos indica para cada precio la cantidad que el consumidor está dispuesto a comprar. Si tomamos el comportamiento de la demanda del bien X de la tabla 2, responde a la función de demanda siguiente:

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

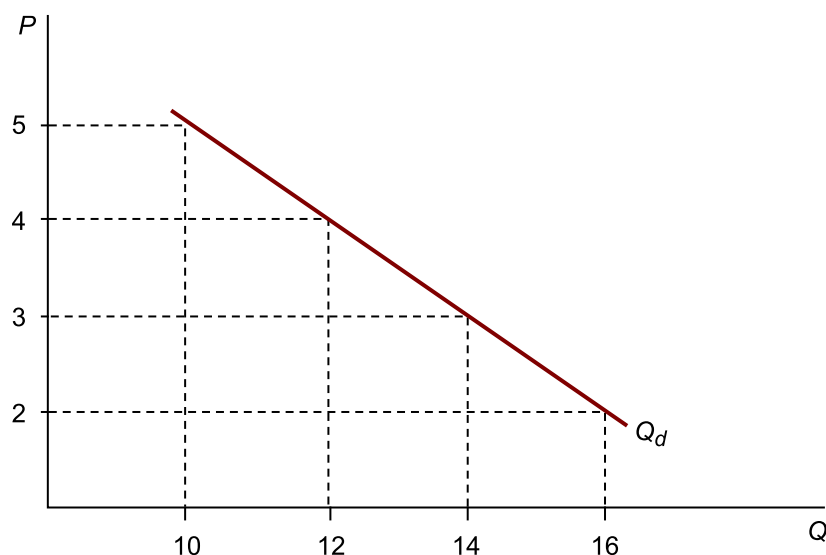
Al sustituir cada uno de los precios de la tabla 2 en la expresión 1.1, obtenemos las diferentes cantidades demandadas. Por ejemplo, para $P = 2$ tenemos:

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

$$Q_d = 16$$

Las distintas combinaciones de cantidades demandadas y precios que surgen de una determinada función de demanda pueden representarse de manera gráfica, anotando en el eje de ordenadas (vertical) el precio (P) del bien y en el eje de abscisas (horizontal) la cantidad (Q_d). Al unir las distintas combinaciones de precios-cantidad, obtenemos la curva de demanda.

Figura 3. Curva de demanda



La **curva de demanda** es la representación gráfica de la función de demanda y nos indica la cantidad máxima que un consumidor está dispuesto a adquirir a cada uno de los precios. Es una **curva decreciente** o de pendiente negativa porque, al aumentar el precio del bien, disminuye la cantidad demandada y viceversa.

La figura 3 es la curva de demanda que representa el comportamiento del consumidor recogido en la tabla de demanda de la tabla 2 y expresado en la función de demanda 1.1.

Hasta ahora tenemos la demanda de un consumidor, pero en el mercado de un bien confluyen muchos consumidores.

Si para un determinado bien sumamos las cantidades demandadas a cada precio por todos los consumidores, obtenemos la **demanda de mercado** de este bien.

Supongamos que los consumidores del bien X son dos, y que sus respectivas demandas son las que presenta la tabla 3 (Q_{d1} y Q_{d2}). La cantidad total demandada del bien X en el mercado se muestra en la última columna de la tabla 3, y es la suma de las cantidades demandadas por los dos consumidores a cada precio. La representación gráfica de la misma será la curva de demanda de mercado del bien X (figura 4).

Tabla 3. Tabla de demanda de mercado del bien X

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

La ecuación matemática asociada a la tabla de demanda de mercado y a la curva de demanda de mercado se denomina **función de demanda de mercado**. Al suponer que todos los factores, excepto el precio, se mantienen constantes, sigue siendo una relación entre cantidad y precio. Para el ejemplo que seguimos, sería:

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

Para, por ejemplo, $P = 2$: $Q_d = 42 - 4 \cdot 2 \Rightarrow Q_d = 34$.

Figura 4. Curva de demanda del mercado



2.1. Otras variables que afectan a la demanda

Al iniciar el subapartado anterior, decíamos que, además del precio del bien, la demanda depende de otros factores, entre los cuales destacábamos el nivel de renta del consumidor, sus gustos y preferencias y los precios de otros bienes relacionados. Veamos cómo estos factores pueden afectar al deseo de compra de los consumidores.

a) **El nivel de renta:** al aumentar el nivel de ingresos de los consumidores, estos pueden consumir más de todos los bienes. En general, los consumidores están dispuestos a comprar más cantidad de productos cuando aumenta su renta. Sin embargo, no siempre es así. Encontramos determinados productos cuya demanda disminuye a medida que aumenta la renta de los consumidores. Para distinguir entre estos dos comportamientos antagónicos, suele hablarse de dos tipos de bienes.

- **Bienes normales:** son aquellos que ven aumentar su demanda cuando aumenta el nivel de renta de los consumidores. Son ejemplos de bienes normales los libros, los ordenadores o los electrodomésticos.
- **Bienes inferiores:** son aquellos cuya demanda disminuye cuando aumenta el nivel de renta. Este comportamiento del consumidor deriva en muchas ocasiones del deseo de desviar parte de su consumo hacia productos de mayor calidad que llevan asociados precios superiores a los que no se podía acceder antes de ver incrementado el nivel de ingresos. Serían ejemplos de bienes que pueden comportarse como inferiores los vehículos de segunda mano, la margarina o los alimentos congelados.

b) **Los gustos o las preferencias de los consumidores:** este es un elemento muy personal y subjetivo, pero decisivo. La importancia del mismo se detecta fácilmente si observamos los elevados gastos en publicidad que efectúan las

empresas y que precisamente van destinados a influir sobre los gustos y las preferencias de colectivos determinados de consumidores. La demanda de un bien aumenta cuando se pone de moda o cuando la preferencia de los consumidores se decanta hacia el mismo.

c) **Los precios de otros bienes relacionados:** cuando hacemos la compra, tenemos ante nosotros una gama de productos que en muchas ocasiones satisfacen la misma necesidad. La decisión sobre cuál comprar dependerá en muchas ocasiones de la diferencia de precios. Por otro lado, encontramos determinados productos que se consumen de manera conjunta o cuyo consumo está estrechamente relacionado. Si aumenta el precio de uno de estos bienes, decidimos consumir menor cantidad y esto influye en el consumo del otro. Acabamos de definir dos típicas relaciones entre los bienes que se consumen, y que dan lugar a la siguiente clasificación.

- **Bienes sustitutivos:** son bienes que cubren la misma necesidad. Al subir el precio de un bien disminuirá su demanda, pero aumentará la demanda de un bien sustitutivo. Los bolígrafos de tinta azul y los bolígrafos de tinta negra pueden ser un ejemplo de bienes sustitutivos.
- **Bienes complementarios:** caen dentro de esta categoría aquellos bienes que para reportar utilidad al consumidor han de consumirse conjuntamente. Al aumentar el precio de un bien su demanda disminuirá y, por lo tanto, también disminuirá la demanda del bien que se ha de consumir de manera conjunta. Son ejemplos de bienes complementarios el sobre y el sello; el coche y la gasolina; las impresoras y los cartuchos de tinta.

2.2. Desplazamientos de la curva de demanda

Al definir la curva de demanda, se ha hecho bajo la condición de que todos los factores que acabamos de exponer permanecían constantes. La curva de demanda mostraba cambios en la demanda debidos exclusivamente a modificaciones del precio. La pregunta que se nos plantea a continuación es: ¿qué ocurrirá con la curva de demanda si se altera algún factor de los mencionados (renta, gustos, precios de otros bienes relacionados)?

La respuesta es que ante cambios en los factores que al construir la curva de demanda habían permanecido constantes, **la curva de demanda se desplaza**. Para cada nivel de precios, la demanda aumenta o disminuye (desplazamiento de la curva hacia la derecha o hacia la izquierda, de manera respectiva) dependiendo del tipo de alteración ante la que estemos.

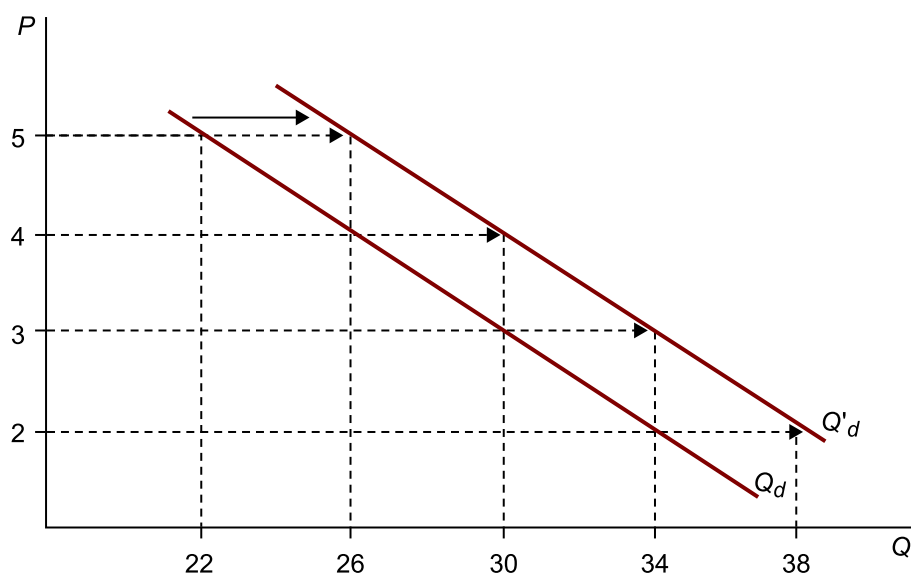
Supongamos que el bien que hemos denominado bien X se pone de moda. Esto implica que para cada nivel de precios estaremos dispuestos a consumir mayor cantidad. La tabla de demanda de mercado presentada en la tabla 3 podría sufrir la modificación que refleja la tabla 4.

Tabla 4. Tabla de demanda de mercado del bien X (antes y después de ponerse de moda)

P	Q_d de mercado (antes de ponerse de moda)	Q'_d de mercado (después de ponerse de moda)
2	34	38
3	30	34
4	26	30
5	22	26

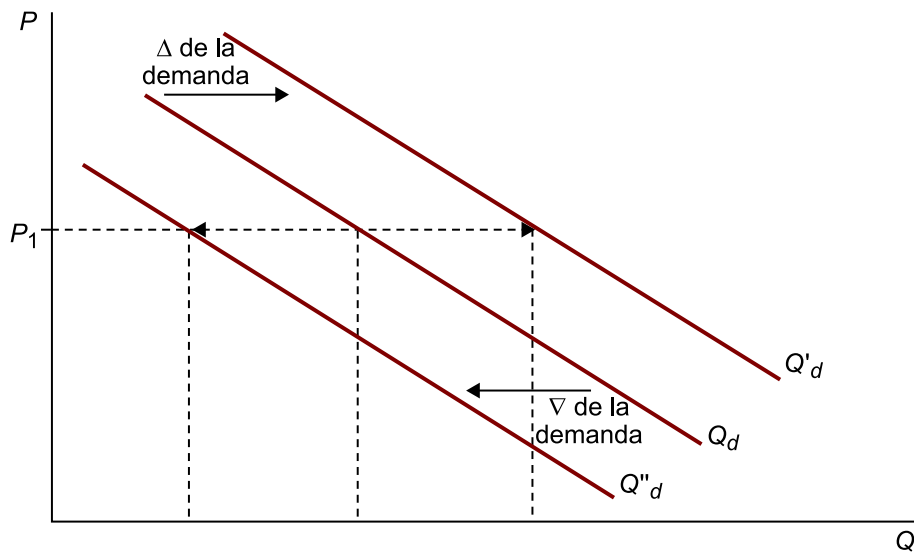
Al dibujar la nueva curva de demanda (Q'_d), vemos que se ha desplazado hacia la derecha. Para cada nivel de precios, ahora deseamos consumir mayor cantidad (figura 5).

Figura 5. Desplazamiento de la curva de demanda



Una alteración de cualquiera de los factores diferentes del precio del bien que afectan a la demanda **desplaza la curva de demanda**. Si el cambio en el factor supone que para cada nivel de precios la demanda ha aumentado, la curva de demanda se desplaza hacia la derecha. Si el cambio en el factor supone que para cada nivel de precios la demanda ha disminuido, la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda (figura 6).

Figura 6. Variaciones de la demanda



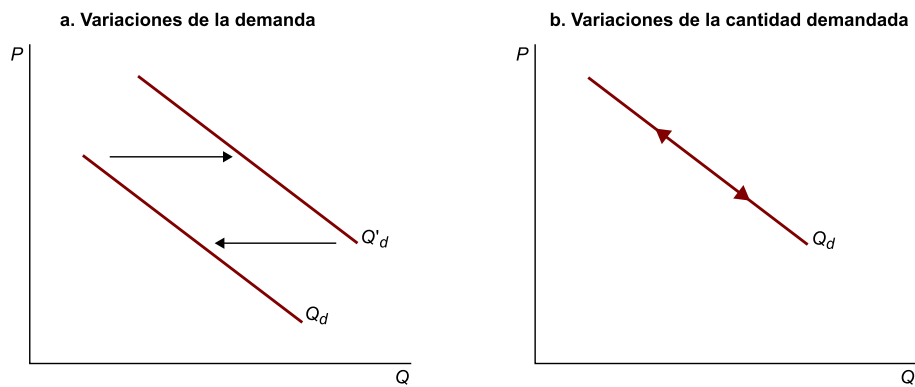
Los tres factores –al margen del precio– que hemos comentado tienen una influencia más elevada sobre la demanda son la renta de los consumidores, los gustos y los precios de otros bienes relacionados. La tabla 5 resume los desplazamientos de la curva de demanda que se esperan ante cambios de estos factores. Es importante que trabajéis la información proporcionada en esta tabla hasta estar seguros de que sois capaz de razonarla.

Tabla 5. Desplazamientos de la curva de demanda

Cambios en los factores	Desplazamientos de la curva de demanda
Aumento de la renta (bien normal)	Desplazamiento a la derecha
Aumento de la renta (bien inferior)	Desplazamiento a la izquierda
Disminución de la renta (bien normal)	Desplazamiento a la izquierda
Disminución de la renta (bien inferior)	Desplazamiento a la derecha
Aumenta el gusto o la preferencia hacia el bien	Desplazamiento a la derecha
Disminuye el gusto o la preferencia hacia el bien	Desplazamiento a la izquierda
Aumenta el precio de un bien sustitutivo	Desplazamiento a la derecha
Disminuye el precio de un bien sustitutivo	Desplazamiento a la izquierda
Aumenta el precio de un bien complementario	Desplazamiento a la izquierda
Disminuye el precio de un bien complementario	Desplazamiento a la derecha

Se dice que ha habido una **variación de la demanda** cuando se produce un **desplazamiento** de la curva de demanda debido a cambios en factores distintos al precio. Por el contrario, cuando nos movemos **a lo largo** de una curva de demanda debido a cambios en el precio del bien, se dice que ha habido una **variación de la cantidad demandada** (figura 7).

Figura 7. Variaciones de la demanda y de la cantidad demandada



3. La función de oferta

La oferta de un bien está relacionada con la voluntad de las empresas de vender sus productos a fin de obtener unos beneficios. De este modo, la oferta es la cantidad de un bien que los productores pueden y están dispuestos a vender. Esta disposición a vender depende de una serie de factores como son el precio del bien, el precio de los factores productivos, la tecnología existente, el precio de bienes relacionados, el número de empresas y los impuestos sobre las ventas. Como ocurría con la demanda, el precio del bien es uno de los factores que adquieren mayor importancia.

Si consideramos constantes todos los factores que influyen sobre la oferta de un bien, excepto su precio, podemos construir la tabla de la oferta. Esta tabla nos indica el comportamiento de la oferta (Q_o) ante variaciones en el precio (P). Siguiendo con el ejemplo del bien X, la tabla de oferta de un determinado productor podría ser la que muestra la tabla 6.

Tabla 6. Tabla de oferta del bien X

P	Q_o
2	8
3	10
4	12
5	14

Cuando aumenta el precio del bien X, la disposición a vender por parte de los productores aumenta. Encontramos una relación positiva entre precio y cantidad ofrecida. Esta relación positiva puede explicarse por dos razones principales:

- 1) Si una empresa dispone de unos factores productivos que puede dedicar a la producción de dos bienes, ante el incremento del precio de uno de estos también aumenta el atractivo que siente la empresa para dedicarle más recursos y aumentar su producción.
- 2) En ocasiones, producir cantidades adicionales de un bien exige cantidades proporcionalmente mayores de factores productivos. Para que el productor esté dispuesto a aumentar la producción, el precio que pueda obtener por la misma ha de ser más elevado.

A la relación positiva entre el precio y la cantidad ofrecida se le denomina **ley de la oferta**.

La ecuación matemática que relaciona el precio y la cantidad ofrecida se denomina **función de oferta**. De manera general, puede expresarse:

$$Q_o = +f(P)$$

La función de oferta del bien X de la tabla 6 sería:

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

Al sustituir cada uno de los precios que aparecen en la tabla 6 en la expresión 1.2, se obtienen las diferentes cantidades ofrecidas. Sea $P = 3$; tenemos:

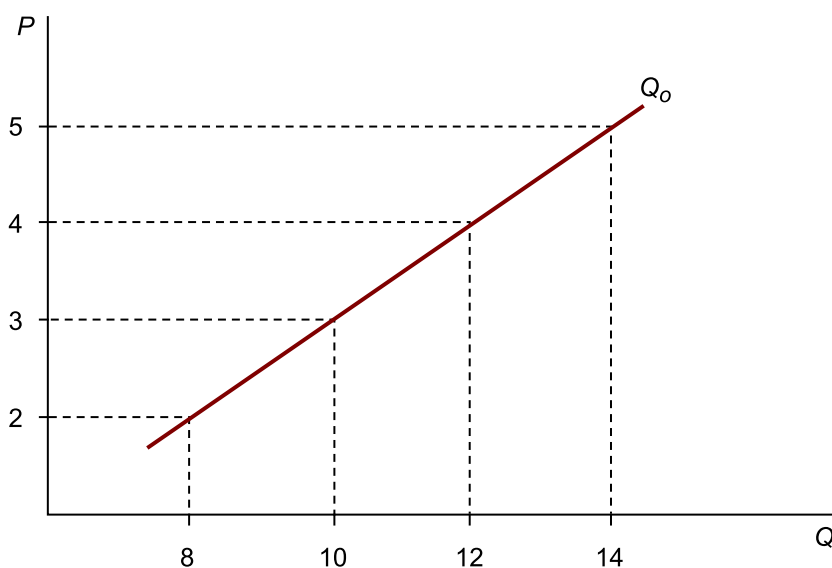
$$Q_o = 4 + 2 \cdot 3 \Rightarrow Q_o = 10$$

La representación gráfica de las distintas combinaciones de cantidades ofrecidas y precios que surgen de la función de oferta se denomina **curva de oferta**.

La curva de oferta nos indica la cantidad máxima que un productor está dispuesto a vender a cada uno de los precios. Es una curva creciente o de pendiente positiva, es decir, se trata de una curva que refleja que al aumentar el precio del bien, aumenta la cantidad ofrecida, y viceversa.

La curva de oferta asociada a la tabla de oferta de la tabla 6 y a la función de oferta expresada en 1.2 es la que recoge la figura 8.

Figura 8. Curva de oferta



La oferta de mercado de un bien se obtiene sumando para cada precio las cantidades que cada empresario desea ofrecer.

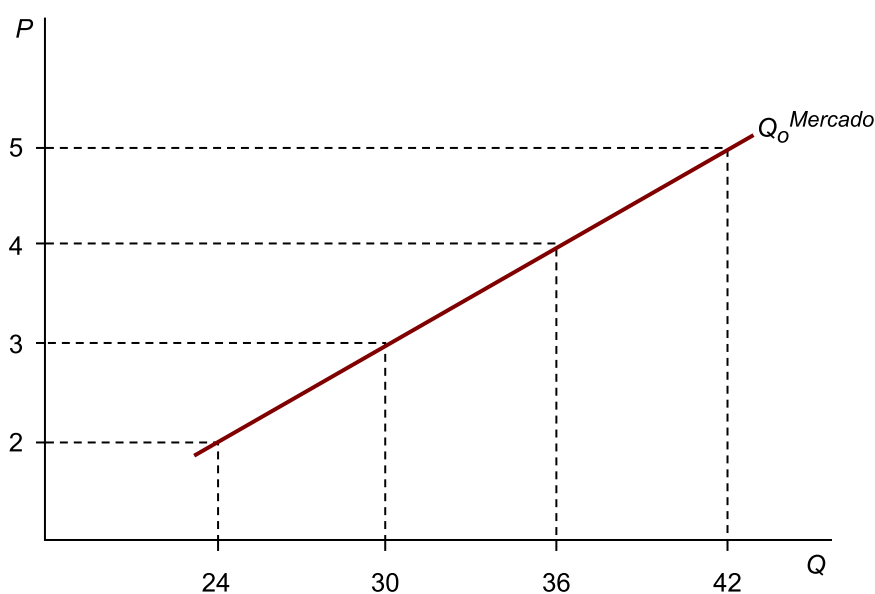
Supongamos que para el bien X tenemos dos productores. La tabla 7 muestra su tabla de oferta de mercado. En la última columna se incluye la oferta de mercado, resultado de sumar las cantidades ofrecidas por los dos productores a los distintos precios.

Tabla 7. Tabla de oferta de mercado del bien X

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

La representación gráfica de la oferta de mercado es la curva de oferta de mercado del bien X (figura 9).

Figura 9. Curva de oferta de mercado



La ecuación matemática asociada a la tabla de oferta de mercado y a la curva de oferta de mercado se denomina **función de oferta de mercado**. Al suponer que todos los factores excepto el precio se mantienen constantes, sigue siendo una relación entre cantidad y precio. Para el ejemplo que seguimos, sería:

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

Para, por ejemplo, $P = 2$: $Q_o = 12 + 6 \cdot 2 \Rightarrow Q_o = 24$.

3.1. Otras variables que afectan a la oferta

Además del precio del propio bien, hemos dicho que encontramos otros factores que también inciden en la oferta. Entre estos factores, nombrábamos el precio de los factores productivos, la tecnología existente, el precio de bienes relacionados, el número de empresas y los impuestos sobre las ventas. Resulta necesario analizar cómo afectarán a la oferta de un bien las alteraciones en estos factores:

a) **El precio de los factores productivos:** los factores productivos son los recursos que utiliza la empresa para obtener el producto final para la venta. Si aumenta el precio de los factores productivos (de todos o de alguno de estos), los costes de producción aumentarán lo que disminuirá la cantidad de producto que la empresa desea producir.

b) **La tecnología existente:** una mejora en la tecnología permite obtener la misma cantidad de producto que antes (o incluso mayor cantidad de producto) con menos recursos productivos. Los avances tecnológicos mejoran la productividad de las empresas y reducen los costes de producción. Por este motivo, los avances tecnológicos aumentan las cantidades de producto que las empresas desean ofrecer.

c) **El precio de bienes relacionados:** en el marco de la empresa, es posible distinguir dos grandes tipos de relación entre bienes.

- **Bienes sustitutivos en la producción:** son bienes que pueden ser producidos por la empresa con el proceso de producción instalado y los mismos recursos productivos. La empresa preferirá aumentar la producción de aquel producto que muestre precios más elevados y crecientes. Serían ejemplos de bienes sustitutivos en la producción las diferentes gamas de piensos para alimentación animal que puede fabricar una empresa de piensos; y el trigo y la cebada en una explotación agrícola.
- **Bienes complementarios en la producción o de producción conjunta:** son aquellos bienes que se obtienen de manera conjunta dentro del proceso productivo. Cuando la empresa decida incrementar la producción de uno de estos, automáticamente incrementará también la producción del otro. Por tanto, el aumento del precio de un bien aumenta su oferta y la oferta de los posibles bienes complementarios en la producción. Por ejemplo, si aumenta el precio del jamón serrano y por esto lo hace también su oferta, necesariamente se incrementará la oferta del resto de los productos que se aprovechan del sacrificio del cerdo.

d) **El número de empresas:** cuanto mayor es el número de empresas que operan en un mercado, mayor es también la cantidad ofrecida.

e) **Los impuestos sobre las ventas:** el establecimiento de un impuesto sobre las ventas encarece el coste de producción. Este encarecimiento hace que los productores estén dispuestos a ofrecer una cantidad menor a cada uno de los precios. Dicho de otro modo, para cada cantidad ofrecida, ahora el oferente exige el precio de antes más la cuantía del impuesto. Establecer una subvención a la producción tiene el efecto contrario, es decir, tiene el mismo efecto que una disminución de los impuestos que gravan las ventas.

3.2. Desplazamientos de la curva de oferta

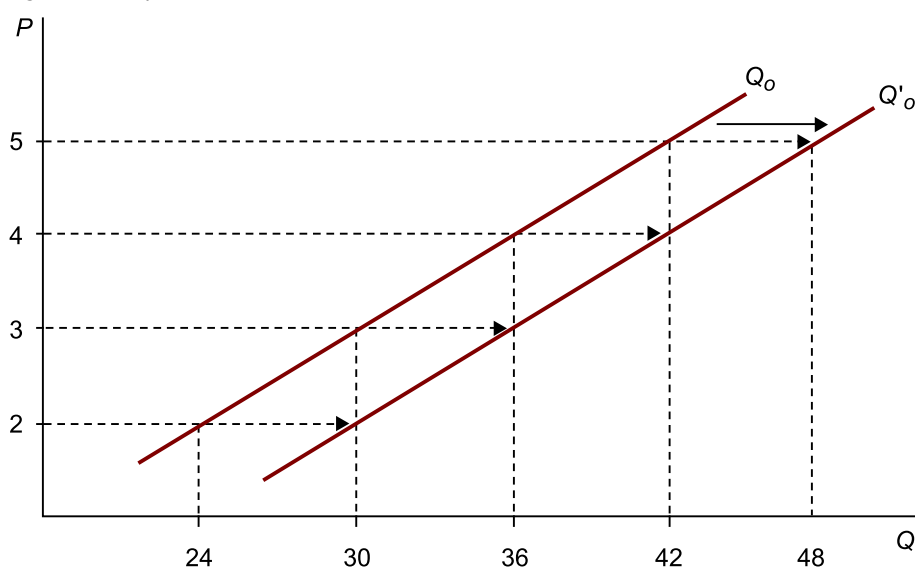
La curva de oferta relaciona las cantidades ofrecidas de un bien con el precio del mismo. Los cuatro factores citados en el subapartado anterior permanecen constantes a lo largo de una curva de oferta. Como ocurría con la demanda, las alteraciones en estos factores modifican los deseos de oferta de los empresarios para cada nivel de precios. Ante una mejora en la tecnología, la cantidad ofrecida que presentábamos en la tabla 7 podría pasar a ser la de la tabla 8.

Tabla 8. Tabla de oferta de mercado del bien X (antes y después de la mejora tecnológica)

P	Q_o de mercado (antes de la mejora tecnológica)	Q'_o de mercado (después de la mejora tecnológica)
2	24	30
3	30	36
4	36	42
5	42	48

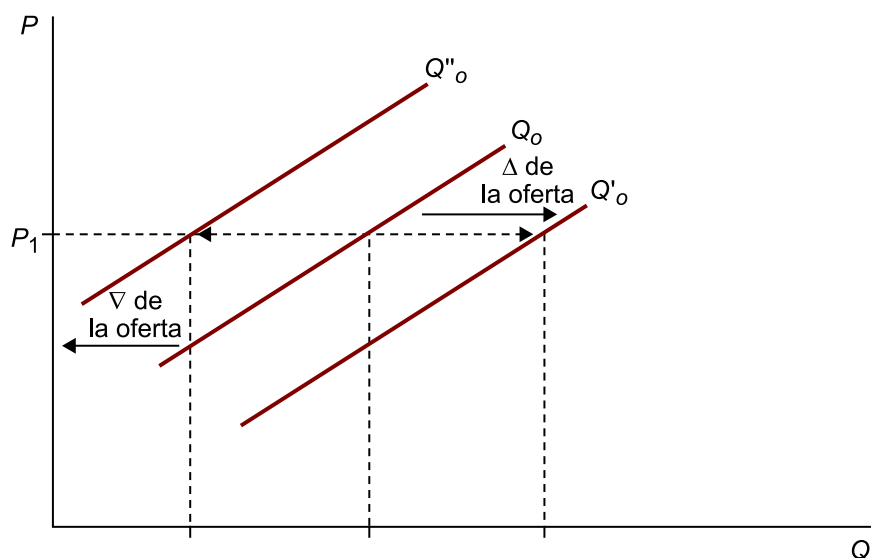
La nueva curva de oferta (Q'_o) se ha desplazado hacia la derecha. Para cada nivel de precios, ahora la oferta es mayor (figura 10).

Figura 10. Desplazamiento de la curva de oferta



Una modificación de cualquier factor, diferente al precio, de los que afectan a la oferta **desplaza la curva de oferta**. Si el cambio supone que para cada nivel de precios la oferta ha aumentado, la curva de oferta se desplaza a la derecha. Si el cambio supone que para cada nivel de precios la oferta ha disminuido, la curva de oferta se desplaza a la izquierda (figura 11).

Figura 11. Variaciones de la oferta



Los cinco factores –además del precio– de los que hemos comentado que tienen una mayor influencia sobre la oferta son el precio de los factores productivos, la tecnología existente, el precio de bienes relacionados, el número de empresas y los impuestos sobre las ventas. La tabla 9 resume los desplazamientos de la curva de oferta que se producirán ante cambios en estos factores. Es importante que trabajéis la información proporcionada en esta tabla hasta estar seguros de que sois capaces de razonarla.

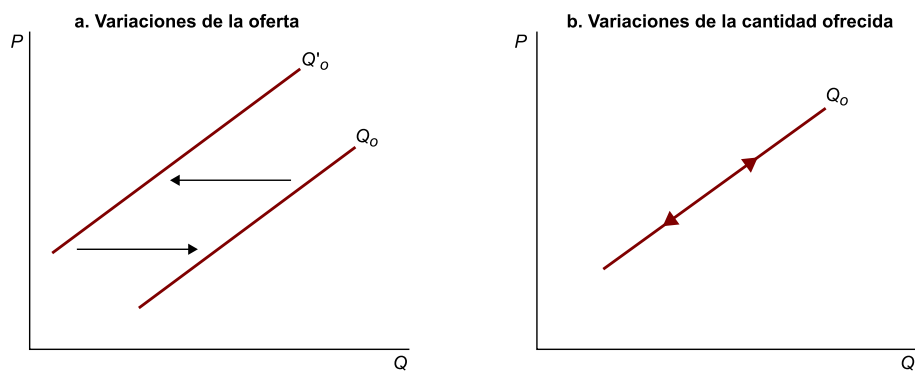
Tabla 9. Desplazamientos de la curva de oferta

Cambios en los factores	Desplazamientos de la curva de oferta
Incremento del precio de los factores productivos	Desplazamiento a la izquierda
Disminución del precio de los factores productivos	Desplazamiento a la derecha
Mejora tecnológica	Desplazamiento a la derecha
Pérdida de tecnología	Desplazamiento a la izquierda
Aumento del precio de un bien sustitutivo en la producción	Desplazamiento a la izquierda
Disminución del precio de un bien sustitutivo en la producción	Desplazamiento a la derecha
Aumento del precio de un bien complementario en la producción	Desplazamiento a la derecha
Disminución del precio de un bien complementario en la producción	Desplazamiento a la izquierda
Aumento del número de empresas	Desplazamiento a la derecha
Disminución del número de empresas	Desplazamiento a la izquierda

Cambios en los factores	Desplazamientos de la curva de oferta
Aumento de los impuestos sobre ventas	Desplazamiento a la izquierda
Disminución de los impuestos sobre ventas	Desplazamiento a la derecha

Se dice que ha habido una variación de la oferta cuando se produce un desplazamiento de la curva de oferta debido a cambios en los factores distintos al precio. Por el contrario, cuando nos movemos a lo largo de una curva de oferta a causa de cambios en el precio del bien, se dice que ha habido una variación de la cantidad ofrecida (figura 12).

Figura 12. Variaciones de la oferta y de la cantidad ofrecida



4. El equilibrio de mercado

Hasta ahora, hemos analizado por separado los deseos de los consumidores y de los productores. Se han obtenido las curvas de demanda y de oferta como representación gráfica de la relación entre la demanda y el precio del bien y la oferta y el precio del bien, respectivamente. En el mercado, confluyen los intereses de los consumidores y de los productores. Se dice que el mercado está en equilibrio cuando los deseos de los consumidores coinciden con los deseos de los productores.

El equilibrio de mercado se dará cuando la cantidad de un bien que los consumidores están dispuestos a comprar a un determinado precio coincida con la cantidad de este bien que los productores están dispuestos a ofrecer a este mismo precio.

La cuestión es, dadas las curvas de oferta y de demanda tal y como han sido definidas, ¿encontramos muchos precios de mercado en los que se dé la igualdad entre oferta y demanda? No, solo hay un precio al cual la demanda se iguala a la oferta: el precio en el que la curva de demanda corta la curva de oferta. Este precio se denomina **precio de equilibrio**. La cantidad ofrecida y demandada a este precio recibe el nombre de **cantidad de equilibrio**.

Sigamos con el ejemplo del bien X y vamos a determinar la cantidad y el precio de equilibrio según su oferta y demanda. Las tablas de demanda de mercado (tabla 3) y oferta de mercado (tabla 7) del bien X se presentan de manera conjunta en la tabla 10.

Tabla 10. Tabla de demanda y de oferta de mercado del bien X

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

Cuando el precio del bien es $P = 3$, la oferta coincide con la demanda. $P = 3$ es el precio de equilibrio del mercado del bien X. Veamos cómo podemos llegar a la misma conclusión mediante las funciones de demanda y de oferta. Según hemos apuntado anteriormente, las funciones de demanda y oferta de mercado del bien X son:

$$Q_d = 42 - 4P$$

$$Q_o = 12 + 6P$$

La situación de equilibrio implica que la cantidad demandada (Q_d) sea igual a la cantidad ofrecida (Q_o). Apliquemos esta igualdad a las funciones anteriores y podremos calcular el precio asociado a la situación de equilibrio (el precio de equilibrio):

$$Q_d = Q_o \Rightarrow 42 - 4P = 12 + 6P; \text{ despejamos}$$

$$\text{el precio: } 42 - 12 = 6P + 4P \Rightarrow 30 = 10P$$

$$P = 3 \Rightarrow \text{Precio de equilibrio de mercado}$$

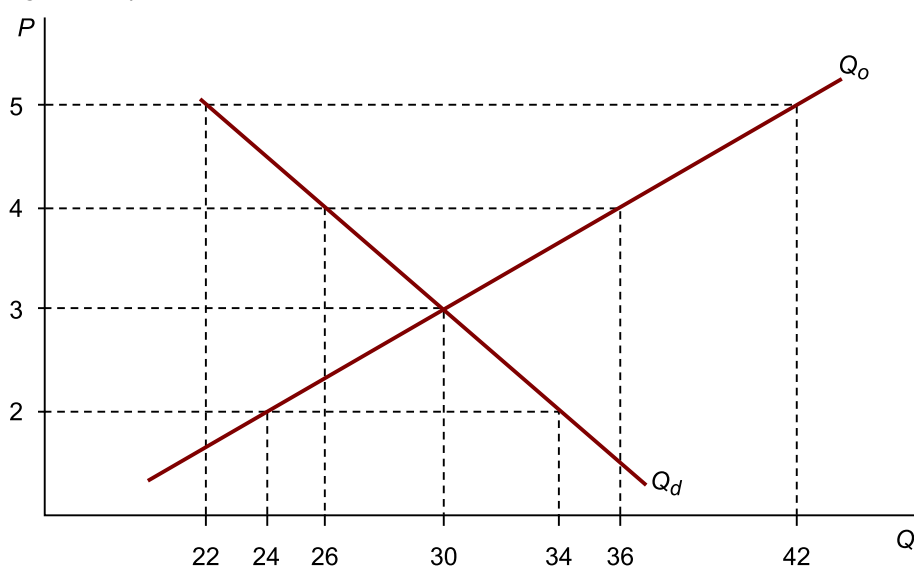
¿Cuál es la cantidad del bien X que desean comprar los consumidores y vender los productores? Podemos obtenerla sustituyendo este precio en la función de oferta o de demanda indistintamente, puesto que se trata de una cantidad de equilibrio.

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

$$Q_o = Q_d = 30 \Rightarrow \text{Cantidad de equilibrio de mercado.}$$

Como se observa en la figura 13 gráficamente, el punto en el que se produce esta igualdad es el punto **de corte** de la curva de demanda y la curva de oferta. En este punto, los demandantes y los oferentes están de acuerdo en la cantidad y en el precio.

Figura 13. Equilibrio de mercado

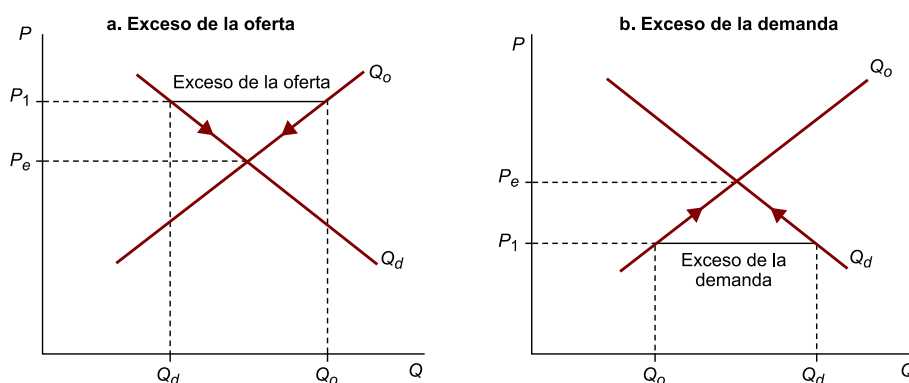


Si el precio es superior al de equilibrio, aparece un **exceso de oferta**, y si el precio es inferior al de equilibrio, se produce un **exceso de demanda** (figura 14).

Cuando el precio es superior al de equilibrio, la oferta es superior a la demanda (P_1 en la figura 14a). Los productores están dispuestos a llevar al mercado más producto (Q_o) del que están dispuestos a adquirir los consumidores (Q_d). El exceso de oferta hace que las empresas estén dispuestas a aceptar un precio más bajo, de manera que se producirá una tendencia a la baja en el precio de mercado. A medida que el precio va disminuyendo, algunos productores se desaniman y reducen su oferta al tiempo que los menores precios hacen aumentar la demanda (en el gráfico 14a, las flechas indican la dirección en la que se mueven la oferta y la demanda). El proceso seguirá hasta que coincidan los deseos de los consumidores y de los productores. Es decir, hasta que el mercado esté en equilibrio.

Cuando el precio es inferior al de equilibrio, la demanda (Q_d) es superior a la oferta (Q_o) (en la P_1 , figura 14b). Los consumidores están dispuestos a demandar más cantidad de la que están dispuestos a llevar al mercado los productores. El exceso de demanda hace que algunos consumidores estén dispuestos a pagar un precio mayor por el producto, de manera que se produce una tendencia al alza del precio de mercado. A medida que el precio va aumentando, algunos consumidores se desaniman y reducen su demanda al tiempo que los precios más elevados hacen aumentar la oferta (en la figura 14b, las flechas indican la dirección en la que se mueven la oferta y la demanda). El proceso seguirá hasta que coincidan los deseos de los consumidores y de los productores. Es decir, hasta que el mercado esté en equilibrio.

Figura 14. Exceso de oferta y de demanda



En situaciones de desequilibrio, el comportamiento de los oferentes y de los demandantes tiende a llevar al mercado hacia la situación de equilibrio. Esto es lo que se conoce como la **ley de la oferta y la demanda**.

Veamos los conceptos de exceso de demanda y exceso de oferta en el ejemplo que estamos siguiendo del mercado del bien X. Supongamos que el precio de este bien fuera $P = 4$. Según la función de oferta de mercado ($Q_o = 12 + 6P$), ¿qué cantidad están dispuestos a ofrecer los productores?

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

Según la función de demanda de mercado ($Q_d = 42 - 4P$), ¿qué cantidad están dispuestos a demandar los consumidores?

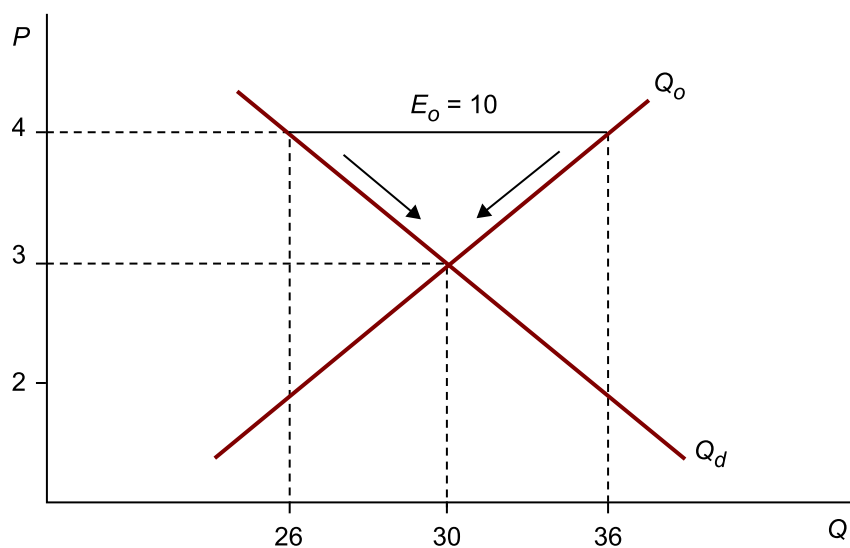
$$Q_d = 42 - 4 \cdot 4 = 26$$

Puesto que el precio es superior al de equilibrio ($4 > 3$), aparece un exceso de oferta que ciframos en 10 unidades de producto.

$$\text{Exceso de oferta: } E_o = Q_o - Q_d = 36 - 26 = 10 \text{ (ver figura 15)}$$

El exceso de oferta forzará el precio a la baja. A medida que el precio disminuya, aumentará la demanda y disminuirá la oferta. El proceso seguirá hasta que el mercado llegue a la situación de equilibrio ($P = 3$; $Q_d = Q_o = 30$):

Figura 15. Exceso de oferta



Supongamos ahora que el precio fuera $P = 2$. Según la función de oferta de mercado, ¿qué cantidad están dispuestos a ofrecer los productores?

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

Según la función de demanda de mercado, ¿qué cantidad están dispuestos a demandar los consumidores?

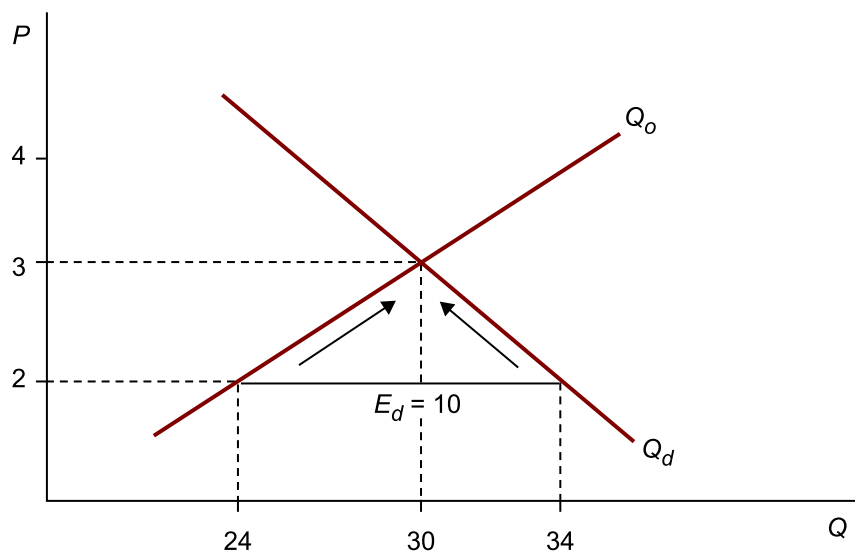
$$Q_d = 42 - 4 \cdot 2 = 34$$

Puesto que el precio es inferior al de equilibrio ($3 > 2$), aparece un exceso de demanda que ciframos en 10 unidades de producto.

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

El exceso de demanda forzará al precio al alza. A medida que el precio aumente, disminuirá la demanda y aumentará la oferta. El proceso seguirá hasta que el mercado llegue a la situación de equilibrio ($P = 3$; $Q_d = Q_o = 30$):

Figura 16. Exceso de demanda



4.1. Desplazamientos de las curvas de oferta y demanda y equilibrio de mercado

Los desplazamientos de las curvas de oferta y de demanda que pueden producirse por los motivos ya estudiados ocasionan modificaciones en el precio y la cantidad de equilibrio. Al precio y cantidades de equilibrio iniciales, aparecerán ahora excesos de oferta o de demanda que harán que el mercado se mueva hacia la nueva situación de equilibrio.

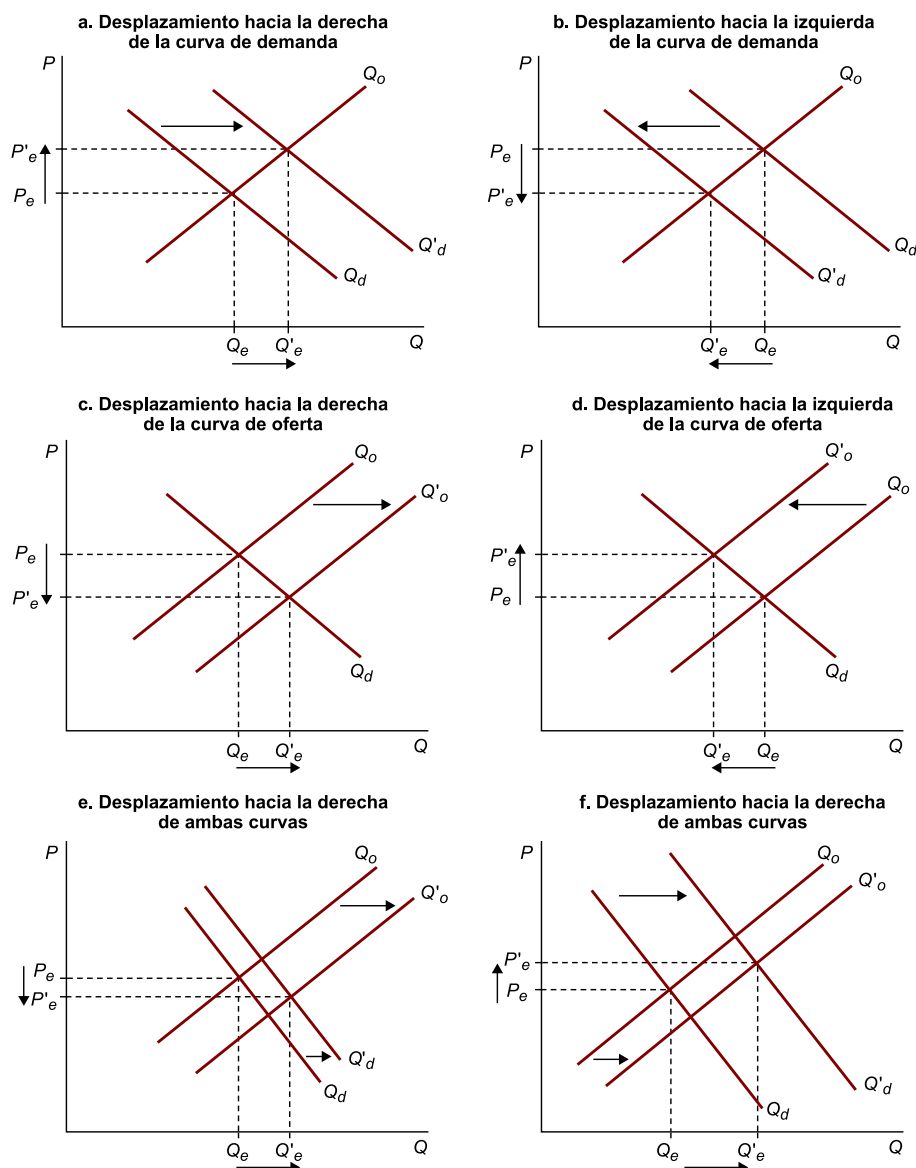
El desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda aumenta el precio y la cantidad de equilibrio. El desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta aumenta la cantidad de equilibrio y disminuye el precio. Los efectos contrarios tendrán lugar ante desplazamientos de las curvas hacia la izquierda (figuras 17a, 17b, 17c y 17d).

El desplazamiento de las dos curvas tiene unos efectos sobre la cantidad y el precio de equilibrio que dependen de la magnitud de estos desplazamientos. De este modo, por ejemplo, si las dos curvas se desplazan hacia la **derecha**, el efecto sobre la cantidad será expansivo. Tanto el desplazamiento de la curva de demanda como el desplazamiento de la curva de oferta tienden a aumentar la cantidad de equilibrio (figuras 17a y 17c). En cambio, el desplazamiento de la curva de demanda tiende a aumentar el precio (figura 17a), y el des-

plazamiento de la curva de oferta tiende a disminuirlo (figura 17c). Si ahora observamos el efecto conjunto del desplazamiento de las dos, vemos que el resultado final sobre el precio depende de qué curva ha experimentado un mayor desplazamiento. Si el desplazamiento mayor es el de la curva de oferta, el precio disminuirá (figura 17e). Si el desplazamiento mayor es el de la curva de demanda, el precio aumentará (figura 17f).

Es conveniente que al trabajar este tema, os planteéis los efectos sobre el equilibrio en caso de desplazamiento de las dos curvas a la izquierda, desplazamiento de la curva de demanda a la izquierda y de oferta a la derecha, etc.

Figura 17. Desplazamientos de las curvas de oferta y demanda y de equilibrio



5. El concepto de elasticidad

En términos generales, podemos definir la elasticidad de una variable respecto a otra como el grado de respuesta que se observa en la primera cuando se producen variaciones en la segunda. Ante el crecimiento de una variable de, por ejemplo, un 1%, no es lo mismo que otra variable relacionada con la misma se vea modificada en un 2% que en un 0,75% o que no se vea modificada. Esto es precisamente lo que mide el concepto de elasticidad: la **intensidad de respuesta** de una variable a las modificaciones de otra.

En el ámbito del mercado, la elasticidad mide el grado de respuesta de la demanda o de la oferta ante el cambio en alguna de las variables que las afectan. Hemos dicho que el precio es la principal de estas variables. Por este motivo, resulta especialmente interesante analizar las elasticidades de la demanda y de la oferta respecto a su precio.

5.1. La elasticidad precio de la demanda

La elasticidad precio de la demanda (ED) mide la **intensidad** o el grado de respuesta de la cantidad **demandada** de un bien ante **variaciones en su precio**. En función del valor que toma la ED , se distinguen diferentes tipos de demanda:

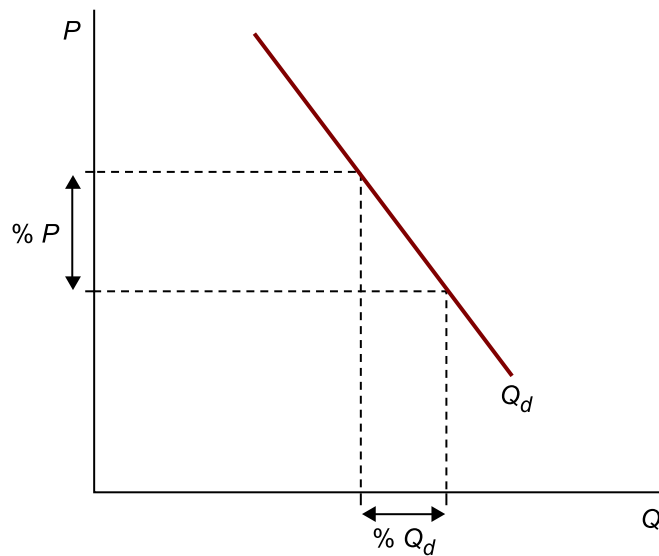
1) **Demanda inelástica** (figura 18). Esta situación implica que variaciones importantes en el precio dan lugar a cambios poco significativos en la cantidad demandada. El valor de la elasticidad precio de la demanda es inferior a la unidad ($ED < 1$). Gráficamente, cuanto más inelástica es la demanda, más vertical es la curva de demanda.

El extremo de esta situación se produce cuando los cambios en el precio no afectan a la cantidad demandada. La curva de demanda es vertical y se dice que la demanda es perfectamente inelástica o rígida.

Reflexión

En los subapartados referentes al concepto de elasticidad, indicaremos entre paréntesis el valor que toma la elasticidad según los distintos tipos que definamos; sin embargo, es solo una información orientativa, puesto que no entraremos a analizar cómo se calcula.

Figura 18. Demanda inelástica*

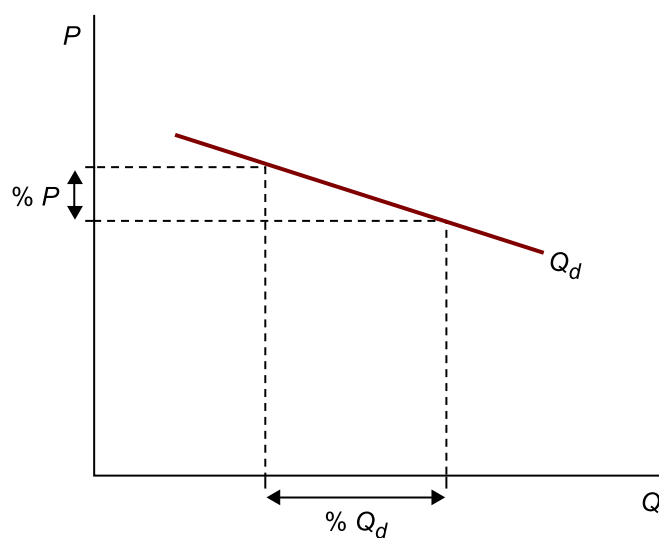


* Sin tener en cuenta el signo: $\% \text{ variación } P > \% \text{ variación } Q_d$

2) Demanda elástica (figura 19). Esta situación implica que pequeñas variaciones en el precio dan lugar a cambios proporcionalmente más importantes en la cantidad demandada. El valor de la elasticidad precio de la demanda es superior a la unidad ($ED > 1$). Cuanto más elástica es la demanda, más horizontal es la curva de demanda.

El extremo de esta situación se produce cuando a un precio determinado (P) los consumidores compran cualquier cantidad; si el precio es superior a P , la cantidad demandada es cero y si el precio es inferior a P , la cantidad demandada es infinita. La curva de demanda es horizontal al nivel de precios (P) y se dice que la demanda es perfectamente elástica.

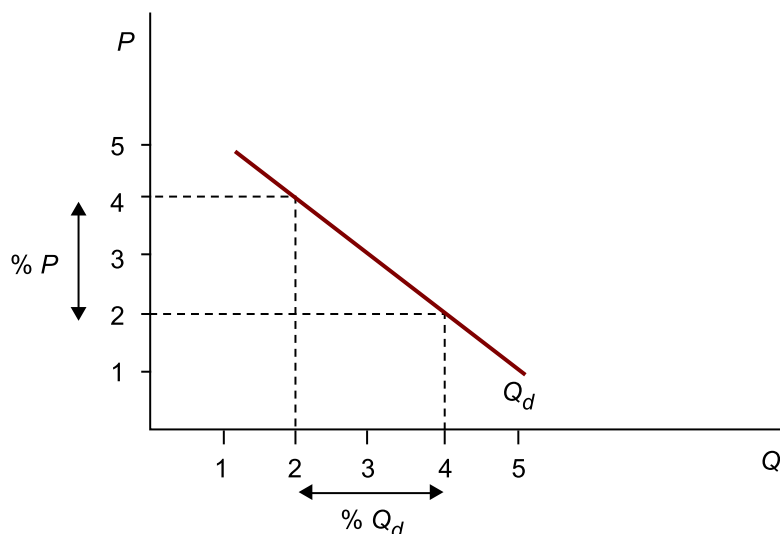
Figura 19. Demanda elástica*



* Sin tener en cuenta el signo: $\% \text{ variación } P < \% \text{ variación } Q_d$

3) Demanda de elasticidad unitaria (figura 20). Una determinada variación en el precio tiene como respuesta una variación proporcional de la cantidad demandada. La demanda tiene una elasticidad unitaria ($ED = 1$).

Figura 20. Demanda de elasticidad unitaria*



* Sin tener en cuenta el signo: % variación P = % variación Q_d

Para resumir, según el valor de la elasticidad precio la demanda se clasifica de esta manera:

1. Demanda inelástica: $ED < 1$
2. Demanda elástica: $ED > 1$
3. Demanda de elasticidad unitaria: $ED = 1$

Nos preguntamos ahora lo siguiente: ¿qué factores pueden incidir en el valor que toma la elasticidad precio de la demanda? Vamos a destacar los más importantes:

1) Grado de necesidad del bien. Si el bien en cuestión es considerado por los consumidores como un bien de primera necesidad, su demanda será más inelástica que la de aquel bien considerado más superfluo o más prescindible. La demanda de ciertos alimentos es bastante inelástica precisamente porque los consumidores los consideran bienes de primera necesidad.

2) Existencia de bienes sustitutos. Cuando el mercado ofrece una gama amplia de bienes que cubren más o menos las mismas necesidades o, como los habíamos denominado, una amplia gama de productos sustitutivos, la demanda tiende a ser más elástica. La demanda se desplazará hacia bienes sustitutivos ante pequeñas variaciones en los precios de alguno de los mismos. Ciertos productos de la limpieza serían un ejemplo de bienes con elevada elasticidad gracias a la existencia de sustitutos.

La gasolina tiene una demanda muy inelástica porque los individuos precisamos el automóvil para infinidad de actividades, tanto de trabajo como de ocio. Por otro lado, el transporte público no es considerado por muchos consumidores un bien sustitutivo. Quizá a largo plazo cambien los hábitos de consumo y/o se encuentre una energía alternativa que haga más elástica la demanda de este producto energético.

3) Nivel de gasto invertido en el bien. Los bienes que suponen un mayor porcentaje dentro del presupuesto de gasto de los consumidores suelen presentar una demanda más elástica. Los consumidores son sensibles a variaciones en su precio porque tienen gran incidencia en su presupuesto. En cambio, los consumidores son menos sensibles a variaciones en los precios de bienes que apenas repercuten en su gasto. Estas variaciones tienen poca repercusión en su presupuesto. Su demanda es más inelástica.

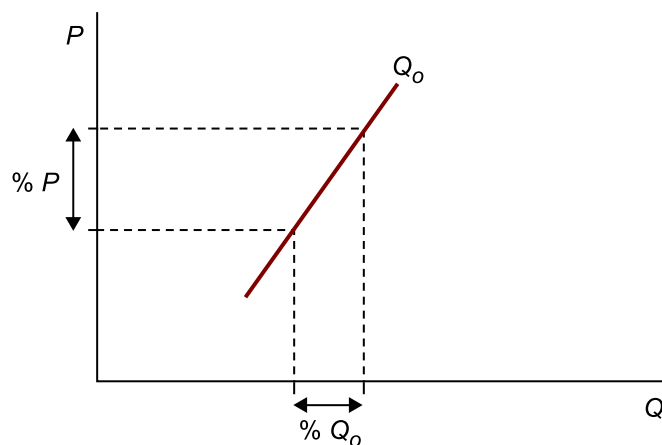
4) La consideración del tiempo. En el largo plazo, la demanda es más elástica que en el corto plazo. Se hace difícil cambiar de hábitos de consumo en periodos breves de tiempo. Cambios en los precios precisan de un cierto periodo de tiempo para que los consumidores se adecuen a la nueva situación.

5.2. La elasticidad precio de la oferta

La elasticidad precio de la oferta (EO) mide el grado de respuesta de la cantidad ofrecida ante variaciones en el precio. En función del valor que toma la EO , se diferencian distintos tipos de oferta:

1) Oferta inelástica (figura 21). La oferta de un bien se califica como inelástica cuando variaciones importantes en el precio dan lugar a cambios poco significativos en la cantidad ofrecida. El valor de la elasticidad precio de la oferta es inferior a la unidad ($EO < 1$). Cuanto más inelástica es la oferta, más vertical es la curva de oferta.

Figura 21. Oferta inelástica*

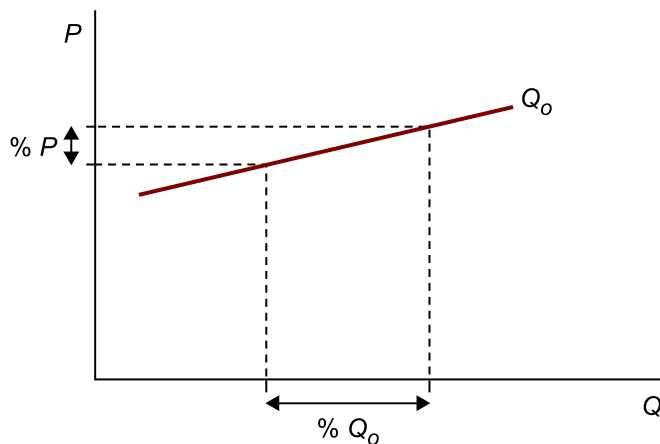


* % variación $P >$ % variación Q_o

Cuando la curva de oferta es vertical, se dice que la oferta es perfectamente inelástica o rígida. Los cambios en el precio no afectan a la cantidad ofrecida.

2) **Oferta elástica** (figura 22). La oferta de un bien se califica como elástica cuando pequeñas variaciones en el precio dan lugar a cambios proporcionalmente más importantes en la cantidad ofrecida. La elasticidad precio de la oferta es superior a la unidad ($EO > 1$). Cuanto más elástica es la oferta, más horizontal es la curva de oferta.

Figura 22. Oferta elástica*

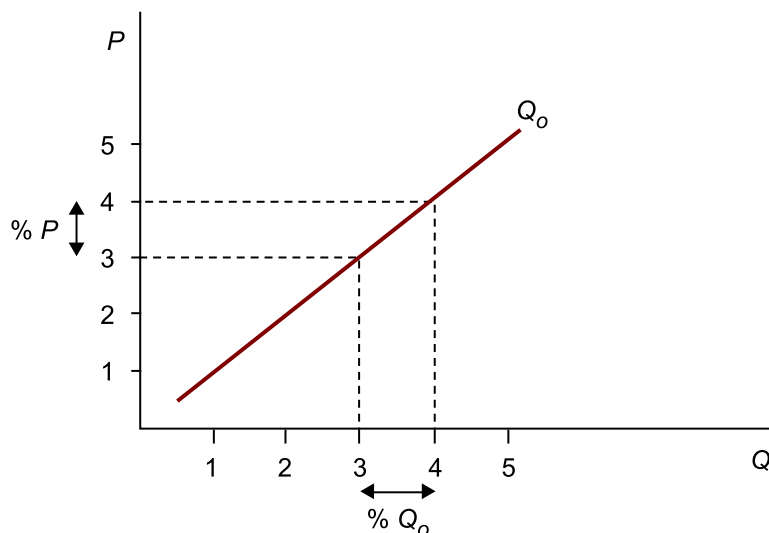


* % variación $P <$ % variación Q_o

Cuando la curva de oferta es horizontal a un determinado nivel de precios (P), se dice que la oferta es perfectamente elástica. Si el precio es P , los productores ofrecen cualquier cantidad. A un precio superior a P , la cantidad ofrecida es infinita. A un precio inferior a P , la cantidad ofrecida es cero.

3) **Oferta de elasticidad unitaria** (figura 23). Si una determinada variación en el precio tiene como respuesta una variación proporcional de la cantidad ofrecida, la oferta tiene una elasticidad unitaria ($EO = 1$).

Figura 23. Oferta de elasticidad unitaria*



* $\% \text{ variación } P = \% \text{ variación } Q_o$

Para resumir, según el valor de la elasticidad precio la oferta se clasifica de las maneras siguientes.

1. Oferta inelástica: $EO < 1$
2. Oferta elástica: $EO > 1$
3. Oferta de elasticidad unitaria: $EO = 1$.

¿Qué factores pueden incidir en el valor que toma la elasticidad precio de la oferta? Vamos a destacar los más importantes:

1) El factor tiempo. Este es seguramente el principal determinante de la elasticidad precio de la oferta. En el corto plazo, los productores tienen una capacidad productiva dada. La capacidad de aumentar la cantidad producida de un día para otro es bastante limitada. En el corto plazo, la oferta es bastante inelástica. En cambio, a medio y largo plazo, la elasticidad de la oferta es mayor porque ha habido tiempo para variar la capacidad productiva.

2) La existencia de productos sustitutivos en la producción. Cuando los productores pueden utilizar los mismos factores productivos para fabricar de manera indistinta un bien u otro, la curva de oferta de estos bienes es más elástica. Los oferentes, ante aumentos en el precio de uno de estos, pueden desplazar los factores productivos hacia su producción de una manera rápida. La intensidad de respuesta de la oferta ante cambios en el precio es elevada.

3) La posibilidad de almacenar el producto. Los productos perecederos tienen una oferta más inelástica que los productos que pueden almacenarse. La oferta de productos perecederos se producirá con bastante independencia del precio. Si no se venden, el oferente tiene escasas posibilidades de mantenerlos en buen estado para un futuro. Por ejemplo, la oferta de pescado es más inelástica.

tica que la de otros productos alimentarios. El pescado es un bien perecedero, los oferentes no pueden decidir venderlo o no en función de su precio puesto que el producto se estropea. Por su parte, la elasticidad precio de la oferta de los productos almacenables depende de los costes de almacenamiento. Si el coste de almacenamiento es muy elevado, disminuye el incentivo para guardar el producto a la espera de precios superiores. De este modo, la curva de oferta es más inelástica en aquellos bienes con elevados costes de almacenamiento.

5.3. Otras elasticidades

Entre las variables que además del precio influyen sobre la demanda, encontramos la renta y los precios de otros bienes relacionados. Como hemos hecho con los precios, en economía también se calcula la intensidad de reacción de la demanda ante cambios en la renta y en los precios de otros bienes relacionados.

5.3.1. Elasticidad renta de la demanda

Se denomina elasticidad renta de la demanda a la intensidad de reacción de la demanda ante cambios en el nivel de renta. Al analizar la relación entre renta y demanda, definíamos dos tipos de bienes: bienes normales y bienes inferiores ¿Cómo será la elasticidad renta de estos dos tipos de bienes?

Ved también

Los bienes normales y los bienes inferiores se definen en el subapartado 2.1 de este módulo didáctico.

1) **El bien es normal** si al aumentar la renta, aumenta la demanda; la elasticidad renta es positiva ($E_r > 0$). Dentro de los bienes normales, todavía podemos distinguir entre los siguientes:

a) **Bienes de primera necesidad.** Su demanda posee una elasticidad renta positiva, pero inferior a la unidad ($E_r < 1$). Tienen una elasticidad renta de la demanda baja porque son bienes necesarios y los consumidores los demandan de manera independiente de lo que haga su renta (alimentos). Esto significa que los individuos situados en los estratos más bajos de renta gastan una parte importante de su presupuesto en bienes de primera necesidad.

b) **Bienes de lujo.** Su demanda tiene una elasticidad renta positiva y superior a la unidad ($E_r > 1$). Son bienes con una elevada elasticidad renta de la demanda. Los consumidores prescinden de los mismos si su renta es baja. En cambio, cuando la renta aumenta, el gasto en este tipo de bienes tiende a aumentar de manera más que proporcional (pieles, champaña francés, cruceros).

2) **El bien es inferior** cuando al aumentar la renta, la demanda disminuye. La elasticidad renta será **negativa** ($E_r < 0$).

Para resumir, la clasificación de los bienes según su elasticidad renta es la siguiente.

1. Bienes normales: $E_r > 0$

- Bienes de primera necesidad: $1 > E_r > 0$
- Bienes de lujo: $E_r > 1$

2. Bienes inferiores: $E_r < 0$

5.3.2. Elasticidad cruzada de la demanda

Se denomina elasticidad cruzada de la demanda a la intensidad de reacción de la cantidad demandada ante cambios en los precios de otros bienes relacionados. Al analizar la relación entre demanda de un bien y los precios de otros bienes relacionados, definíamos dos tipos de bienes: bienes sustitutivos y bienes complementarios. ¿Cómo será la elasticidad cruzada de los dos tipos de bienes?

Ved también

Los bienes sustitutivos y los bienes complementarios se definen en el subapartado 2.1 de este módulo didáctico.

1) **Bienes sustitutivos:** si sube el precio del bien Y, aumenta la demanda del bien X. La elasticidad cruzada es positiva ($E_c > 0$).

2) **Bienes complementarios:** si sube el precio del bien Y, disminuye la demanda del bien X. La elasticidad cruzada es negativa ($E_c < 0$).

3) Si la elasticidad cruzada de la demanda fuera igual a cero ($E_c = 0$), diríamos que estamos ante **bienes independientes**. El cambio en el precio de Y no afecta a la demanda de X.

Clasificación de bienes según la elasticidad cruzada.

1. Bienes sustitutivos: $E_c > 0$

2. Bienes complementarios: $E_c < 0$

3. Bienes independientes: $E_c = 0$

5.4. Aplicaciones de la elasticidad

Al empresario le interesa conocer la elasticidad de los bienes que fabrica porque le permite adelantar el grado de respuesta de sus consumidores ante cambios en las variables que influyen en el volumen de demanda. De este modo,

por ejemplo, sus decisiones a la hora de modificar el precio han de tener en cuenta la elasticidad de la demanda porque tiene efectos sobre los ingresos que obtiene por la venta del producto.

El ingreso total (IT) obtenido por los productores por la venta de un producto es igual al precio (P) por la cantidad vendida (Q): $IT = P \cdot Q$. Como vemos, tanto los cambios en el precio como en la cantidad vendida afectan a los ingresos por ventas, pero en sentido contrario. Al aumentar el precio, según la ley de la demanda, la cantidad demandada por los consumidores –y por tanto, las ventas– disminuye. ¿Qué ocurre con los ingresos de los productores? ¿Aumentan o disminuyen? La respuesta a esta pregunta depende de la variación del precio y de la intensidad de respuesta de la cantidad demandada. Si el aumento de precio supone una disminución proporcionalmente mayor de la cantidad demandada, los ingresos disminuirán. Ocurrirá lo contrario si la caída de la demanda es proporcionalmente menor que el aumento del precio.

Un cambio en el precio de un bien genera un resultado sobre los ingresos de los productores que depende de la intensidad de respuesta de la cantidad demandada; es decir, depende de la elasticidad precio de la demanda.

Supongamos que el productor desea **aumentar el precio del bien**. Si la demanda es **elástica** ($ED > 1$), el aumento del precio supondrá una caída de la demanda proporcionalmente mayor. Por tanto, y a pesar del aumento del precio del bien, **los ingresos por ventas disminuirán**. Veamos un sencillo ejemplo:

Tabla 11

Situación de partida	$P = 4$	$Q = 20$	$IT = 4 \cdot 20 = 80$
Sube el precio	$P = 5$	$Q = 14$ La demanda es elástica, cae más que proporcionalmente	$IT = 5 \cdot 14 = 70$

A pesar de la subida del precio, los ingresos han caído debido a la disminución más que proporcional de la cantidad demandada.

Encontramos otro ejemplo en el sector agrario. Una buena cosecha puede no mejorar los ingresos de los agricultores. Si el aumento de la cantidad ofrecida hunde los precios y la demanda del producto agrario es más bien inelástica, el resultado es una pérdida del nivel de ingresos por ventas.

En definitiva, la estrategia empresarial será distinta si la demanda es más o menos sensible a la variación del precio, si el bien que se ofrece es de primera necesidad o de lujo, si el bien tiene muchos sustitutos o no en el mercado,

si su demanda es muy sensible a los cambios en cualquiera de los precios de los bienes con los que compite, etc. Toda esta información la proporciona el estudio de los distintos tipos de elasticidad que hemos presentado.

Resumen

La actividad productiva tiene lugar cuando la empresa combina los factores de producción dentro del proceso productivo para obtener bienes y servicios que satisfacen necesidades de las personas y de la sociedad. Como los factores productivos son escasos, siempre que tomamos una decisión de qué y cómo producir obtenemos un determinado bien pero estamos renunciando a cantidades de otros bienes. Las cantidades a las que renunciamos son el coste de oportunidad de nuestra decisión.

La relación entre los que producen bienes y servicios y los que desean consumirlos tiene lugar en el mercado. En el mercado confluyen la oferta y la demanda. La demanda de un bien nos indica la cantidad del mismo que los consumidores pueden y están dispuestos a comprar según su precio. Su representación gráfica se denomina curva de demanda.

La demanda de un bien depende de otros factores además del precio: nivel de renta del consumidor, sus gustos y preferencias y los precios de otros bienes relacionados. Cambios en estos factores provocan desplazamientos de la curva de demanda.

La oferta indica las cantidades que los productores pueden y están dispuestos a vender dependiendo de cuál sea el precio del mercado. La representación gráfica de la oferta se denomina curva de oferta.

Además del precio del bien, encontramos otros factores que inciden sobre la oferta. Entre estos, destacamos el precio de los factores productivos, la tecnología existente, el precio de bienes relacionados, el número de empresas y los impuestos sobre las ventas. Cambios en estos factores desplazan la curva de oferta.

El mercado se encuentra en equilibrio cuando coinciden las cantidades demandadas y ofrecidas. En situaciones de desequilibrio, el comportamiento de los oferentes y de los demandantes tiende a llevar al mercado hacia la situación de equilibrio. Esto es lo que se conoce como la ley de la oferta y la demanda.

En economía, un concepto muy importante es el de elasticidad. La elasticidad mide el grado de respuesta de una determinada variable ante variaciones de otra variable distinta. Las principales medidas de elasticidad son las siguientes:

- 1) Elasticidad precio de la demanda: mide el grado de respuesta de la cantidad demandada ante variaciones en el precio.

2) Elasticidad precio de la oferta: mide el grado de respuesta de la cantidad ofrecida ante cambios en el precio.

3) Elasticidad renta de la demanda: indica el porcentaje de variación de la demanda de un bien cuando varía la renta. Si la elasticidad renta es positiva, el bien es normal. Cuando aumenta la renta, aumenta su demanda. Si la elasticidad de la renta es negativa, el bien es inferior. Cuando aumenta la renta, disminuye su demanda.

4) Elasticidad cruzada de la demanda: mide el porcentaje de variación de la demanda de un bien X cuando varía el precio del bien Y. Si la elasticidad cruzada es positiva, estamos ante bienes sustitutivos. Cuando aumenta el precio del bien Y, aumenta la demanda del bien X. Si la elasticidad cruzada es negativa, los bienes son complementarios. Cuando aumenta el precio del bien Y, disminuye la demanda del bien X.

Bibliografía

Gimeno, J. A.; González, M. C.; Guirola, J. M.; Ruiz-Huerta, J. (2011). *Principios de Economía* (3.^a 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* (5.^a ed.). Madrid: McGraw Hill.

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

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

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

