

NOTA 2. EL MERCADO¹

CONCEPTOS CLAVE

- ❖ Mercado
- ❖ Precio.
- ❖ Precio nominal y precio relativo.
- ❖ Demanda de mercado.
- ❖ Cantidad demandada.
- ❖ Tabla de demanda.
- ❖ Ley de la demanda.
- ❖ Oferta de mercado.
- ❖ Cantidad ofrecida.
- ❖ Tabla de oferta.
- ❖ Ley de la oferta.
- ❖ Precio de equilibrio.
- ❖ Cantidad intercambiada.

¹ Elaborado por la Profesora Christina Cornejo con la colaboración de los profesores Magdalena Barba, Silvano Espíndola e Isaac Katz para el uso exclusivo de los alumnos del Instituto Tecnológico Autónomo de México (2012)

EL MERCADO.

OFERTA Y DEMANDA EN ACCIÓN.

Como se vio en la nota anterior, de los tres tipos de organización social para la resolución de los cinco problemas económicos, qué y cuánto producir, cómo producirlos, cómo distribuir el ingreso, cómo lograr el pleno empleo de recursos y cómo crecer, el sistema que, desde el punto de vista económico lo hace de forma más eficiente (sin ser por ello perfecto), es el mercado.

El mercado lo podemos definir, genéricamente, como el arreglo institucional en el cual concurren demandantes y oferentes para, a través del intercambio voluntario de bienes y/o servicios, obtener un beneficio.² En esta nota analizaremos quiénes son los que participan en cualquier mercado, cuáles son los determinantes del comportamiento de los agentes económicos que interacciona en el mercado, así como cuál es el proceso mediante el que se determinan los precios a los que se lleva a cabo el intercambio y las cantidades que se intercambian.

Todo intercambio requiere que haya alguien que está dispuesto a vender aquél bien o servicio que alguien más está dispuesto a adquirir. De esta forma, en el mercado participan dos tipos de agentes económicos, los demandantes y los oferentes. Pasemos a analizar cada uno de ellos para posteriormente estudiar qué es lo que sucede cuando interactúan y cómo es que se determina el precio y la cantidad que se va a intercambiar.

² Esta definición de mercado nos permite establecer que no tiene por qué existir necesariamente un lugar físico, geográficamente hablando, en donde se realicen las transacciones. El avance en la tecnología de información y los sistemas de cómputo nos permiten en la actualidad hacer transacciones de todo tipo en el ciberespacio, uno en donde ni el comprador ni el vendedor se ven las caras.

Así, los elementos necesarios de un mercado libre son: el bien o servicio que se intercambia, los compradores y vendedores, y el precio al que se acuerda se llevará a cabo dicha transacción. En los mercados se puede hablar de dos tipos de precios, los precios nominales o monetarios y los precios relativos.

El **precio nominal** o monetario es la cantidad de dinero que se paga por un bien con la moneda de uso corriente. Así, decimos que un litro de gasolina Premium tiene un precio nominal de \$10, que el salario mínimo por una jornada de trabajo es de \$500 o que el precio de un kilogramo de tortillas es de \$9.

El **precio relativo** es el precio de un bien expresado en términos de otros bienes y se calcula dividiendo el precio nominal de un bien entre el precio nominal de una “canasta de todos los bienes” o de otro bien.

En la teoría de la oferta y la demanda cuando hablamos de precios nos referimos a los precios relativos. Así, por ejemplo, ponemos el precio absoluto de un litro de gasolina en relación al de un litro de diesel, o el salario mínimo de un obrero con la renta diaria de una máquina o el kilo de tortillas con el del pan. En ocasiones comparamos el precio absoluto de un bien con índices compuestos de los precios de un conjunto de bienes.

Contar con precios relativos permite que se hagan proposiciones positivas a propósito de los precios aunque estén variando a la vez.

Es posible afirmar que el precio relativo de X aumenta si lo hace más que el precio de otro u otros bienes con los que se esté comparando. O bien, si el precio de X aumentó menos que el precio de las demás, se dice que el precio relativo de X disminuyó.

Un **precio relativo** se expresa como:

$$\text{Precio Relativo} = \frac{\text{Precio Nominal de un bien o servicio X}}{\text{Precio Nominal (o Índice de Precios) de otro bien (o de todos)}}$$

En una situación inflacionaria pura todos los precios varían de igual manera, así que no hay cambios de precios relativos. Sin embargo, las inflaciones han sido impuras, casi sin excepción, por lo que unos precios aumentarán más que otros y ocurren cambios de los precios relativos, con sus consecuencias sobre las cantidades demandadas de los bienes y servicios.

LOS DEMANDANTES.

El primer tipo de participantes en cualquier mercado son los demandantes, sean los consumidores (las familias) que desean adquirir bienes para satisfacer una necesidad última, o una empresa que demanda factores de la producción para, con la tecnología utilizada, producir bienes y servicios, o bien el gobierno que por ejemplo puede demandar recursos financieros para solventar un déficit fiscal. En esta nota nos concentraremos en el análisis de la demanda por parte de las familias.

Para una primera presentación de la teoría de la demanda de un bien o servicio se fijarán, es decir, se mantendrán constantes todas las variables excepto su precio. El primer paso consiste, por lo tanto, en determinar cuál es la cantidad demandada que corresponde a cada uno de los precios posibles del bien.

LA CANTIDAD DEMANDADA ES LA CANTIDAD DE UN BIEN QUE LOS CONSUMIDORES ESTÁN DISPUESTOS Y PUEDEN COMPRAR A UN CIERTO PRECIO EN UN PERIODO DETERMINADO DE TIEMPO. SE REFIERE A UN PUNTO SOBRE LA CURVA DE LA DEMANDA.

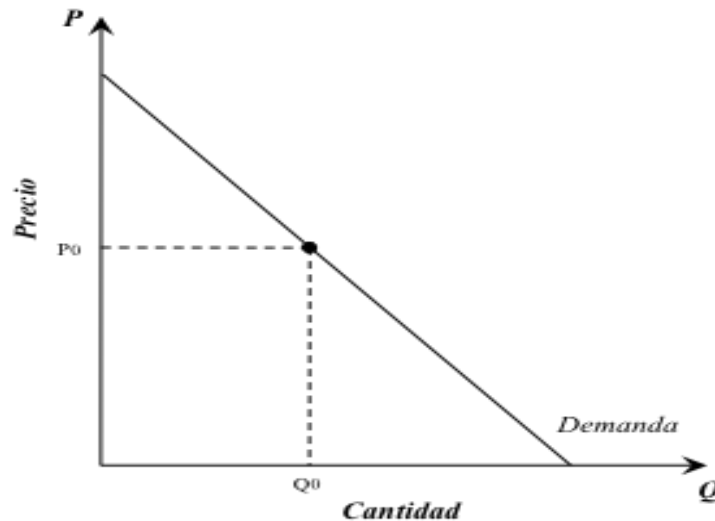


Figura 1. Curva de la demanda, relación entre la cantidad demandada de un bien y su precio.

En la grafica, el eje de las abscisas (Q) indica la cantidad y el eje de las ordenadas (P) el precio. En el punto A, al precio P_0 la cantidad demandada es de Q_0 .

UNA CURVA DE LA DEMANDA EXPRESA UNA RELACIÓN FUNCIONAL ENTRE EL PRECIO DEL BIEN O SERVICIO Y SU CANTIDAD DEMANDADA EN UN LAPSO DADO DE TIEMPO, ACTUANDO EL PRECIO COMO VARIABLE INDEPENDIENTE QUE MODIFICA A LA CANTIDAD, QUE ES LA VARIABLE DEPENDIENTE, MANTENIENDO TODO LO DEMÁS CONSTANTE.

Veamos un ejemplo. Supongamos que estamos analizando el comportamiento de un individuo que desea satisfacer el hambre comiendo tacos. Este individuo asiste un día a la taquería y observa que el precio de cada taco es de \$7, por lo que decide comerse 21 tacos al mes. Otro mes regresa y ahora observa que el precio de cada taco aumentó a \$9 por lo que, al contar con un recurso escaso que es su ingreso y al enfrentar en consecuencia un mayor costo de oportunidad, decide que ahora solo comerá 17 tacos al mes. Otro día, se encuentra con la sorpresa de que el precio bajó a \$5 y ahora decide comer 25 tacos cada mes. Con esta información

podemos tabular y graficar la relación que existe, en este ejemplo hipotético, entre el precio de cada taco y el número de tacos que el individuo consume al mes.

La decisión de comer tacos.

Cuadro No. 1.

La Tabla de la Demanda.

Precio	Cantidad demandada/ mes*
10	15
9	17
8	19
7	21
6	23
5	25
4	27

* Manteniendo fijas o constantes a todas las variables distintas del precio del bien o servicio considerado.

Con la información de la tabla de demanda es posible construir una curva de demanda como sigue: en el eje vertical (eje de las ordenadas) se mide el precio del bien y en el eje horizontal (eje de las abscisas) se mide la cantidad demandada del bien. Así el eje de las ordenadas se convierte en el eje de precios, mientras que el eje de las abscisas en el eje de las cantidades.

LA CURVA DE LA DEMANDA.

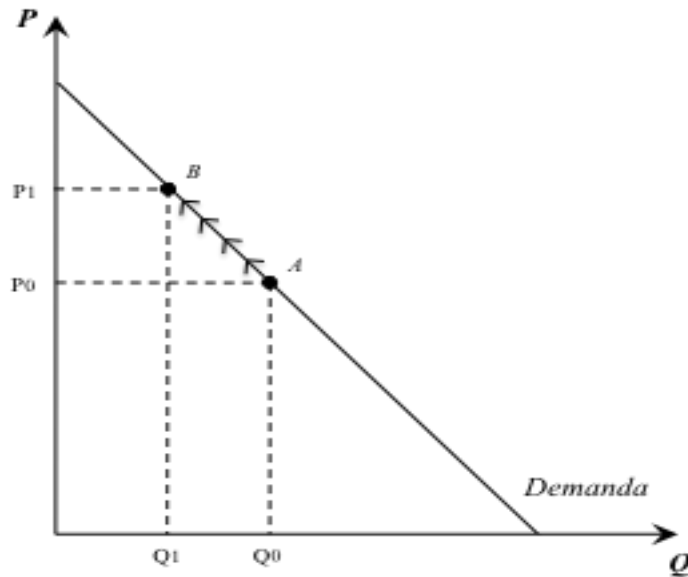


Figura 2. Curva de la demanda de tacos.

Si sube el precio de los tacos (de P_0 a P_1) los consumidores, (con todos los demás factores constantes) disminuirán la cantidad demandada de tacos (de Q_0 a Q_1). Hay un desplazamiento del punto A al punto B.

* Cantidad por unidad de tiempo.

**La ecuación de la demanda es lineal del tipo: $x = a + by$; en este caso³:

$Q_d = 35 - 2P$. En las ecuaciones de demanda el signo de la pendiente es negativo, indicando que entre el precio y la cantidad demandada existe una relación inversa.

³ Es importante indicar que gráficamente representamos a la **función inversa de la demanda**, toda vez que graficamos a la cantidad demandada (variable dependiente) en el eje de las abscisas y al precio (variable independiente) en el eje de las ordenadas. Esto es, $P = 1/35 - \frac{1}{2} Q_d$.

Cuando cambia el precio, cambia la cantidad demandada (no la demanda) y por lo tanto, hay un desplazamiento sobre la curva de demanda. El único factor que no desplaza la curva de demanda del bien x (sino que provoca un movimiento a lo largo de la curva) es su propio precio.

LEY DE LA DEMANDA:

SE CONOCE COMO LEY DE LA DEMANDA A LA RELACIÓN INVERSA QUE EXISTE ENTRE EL PRECIO DE UN BIEN Y LA CANTIDAD DEMANDADA. ES DECIR, SI LOS DEMÁS FACTORES PERMANECEN CONSTANTES, CUANTO MAYOR SEA EL PRECIO DE UN BIEN O SERVICIO, MENOR ES LA CANTIDAD DEMANDADA; Y MIENTRAS MENOR SEA EL PRECIO, MAYOR ES LA CANTIDAD DEMANDADA (CAETERIS PARIBUS).

Esta relación entre cantidad demandada y el precio también puede expresarse de manera algebraica como:

$$X^d = a - bP_x$$

En esta formulación, X^d se refiere a la cantidad demandada de un bien y P_x se refiere a diferentes niveles de precio de dicho bien. La letra a es una constante y la letra b representa en cuántas unidades cambia la cantidad demandada del bien por cada peso en que cambie su precio, manteniendo todo lo demás constante.

En el ejemplo de los tacos, la ecuación que representa la curva de la demanda del individuo es:

$$Q^d = 35 - 2P_T$$

¿Qué establece la ecuación anterior? Primero la constante, 35. Este número, nos indica cuál es la cantidad demandada de tacos cuando su precio es igual a cero (la abscisa). También podemos calcular el precio al que la cantidad demandada es igual a cero (la ordenada). Este precio sería de 17.5, que es el resultado de dividir 35 entre 2. Por su parte, el valor del coeficiente del precio, -2 , me indica que por

cada peso que cambie el precio del taco, la cantidad demandada cambiará, en sentido inverso en dos unidades.

Podemos observar en el cuadro 4.1, que si un individuo desea comer 25 tacos por mes, el precio máximo que estaría dispuesto a pagar por cada taco sería de \$5; si solo desea comer 19 tacos por mes, el precio que estaría dispuesto a pagar sería de \$8 y si desea comer 27 unidades, el precio máximo que estaría dispuesto a pagar sería de \$4.

Viéndolo de esta manera, la ecuación que representaría una curva inversa de demanda sería:

$$P_{x^d} = a/b - (1/b) X$$

En donde **(a/b)** representa la ordenada al origen de la curva de demanda (el precio al cual la cantidad demandada es igual a cero) y **[- (1/b)]** representa la pendiente de esta curva, la cual siempre es negativa, dado que a un incremento en el precio corresponde una reducción de la cantidad demandada.

En el ejemplo de visitas a la taquería, la ecuación que representaría la curva inversa de demanda es:

$$P_{T^d} = 17.5 - (1/2) Q_d$$

En conclusión:

- ✓ A cada precio le corresponde una sola cantidad demandada, *caeteris paribus*.
- ✓ El conjunto de parejas precio-cantidad demandada forma una demanda.

DETERMINANTES DE LA DEMANDA.

Es natural que el comportamiento consumidor de las economías domésticas esté determinado por un gran número de variables. Cuánto está dispuesta una economía doméstica a comprar de un bien o servicio depende principalmente de:

- ❖ El precio de ese bien o servicio (P_x).
- ❖ El ingreso de la economía doméstica (I).
- ❖ El precio de otros bienes o servicios relacionados, que lo puedan sustituir (P_s) o complementar (P_c).
- ❖ El precio esperado o precio futuro (P_f)
- ❖ Sus gustos, preferencias y fines (G).

Para el conjunto de economías domésticas se añaden:

- ❖ Su número o tamaño de la población (Pob).
- ❖ La estructura demográfica.
- ❖ El patrón de distribución de los ingresos entre dichas economías.

La relación entre estos factores y la cantidad demandada esta descrita por la función de demanda:

$$Q^d_x = f (P_x, I, P_s, P_c, P_f, G, Pob)$$

(-) (?) (+) (-) (+) (+) (+) (Señalando el signo positivo que

la relación es directa y el negativo que la relación es inversa.)

Para poder analizar el efecto de cada uno de estos factores en la curva de demanda, debemos considerar que todos los demás determinantes quedan constantes.

CAMBIOS EN LA DEMANDA.

Ocurren cambios en la curva de demanda al variar alguno de los otros determinantes de la curva de la demanda que no sea su propio precio (precio de

otros bienes, gastos, ingresos, estructura demográfica). Así, **surge una nueva curva de la demanda**, que reemplaza a la anterior.

RELACIÓN INGRESO – DEMANDA.

El ingreso se constituye como la restricción presupuestaria relevante para el individuo y es la que refleja que los recursos que se pueden destinar a la adquisición de bienes son escasos. En la relación entre la demanda de un bien y el ingreso podemos establecer tres tipos de bienes: **normales, inferiores y neutros al ingreso**.

a) **Bien normal** (necesario o superior):

El cambio de la demanda de un bien normal ante cambios en el ingreso del individuo es directamente proporcional (es un bien cuya demanda aumenta al aumentar el ingreso de los consumidores y disminuye al disminuir el ingreso). Si la demanda varía en mayor proporción que la variación en el ingreso decimos que se trata de un bien **normal superior**. Si la demanda cambia en menor o igual proporción que el cambio en el ingreso (en el mismo sentido) se trata de un bien **normal necesario**.

La columna A reproduce la información de la tabla inicial; la columna B da la información sobre cantidades demandadas asociadas a cada precio cuando el ingreso medio de las economías domésticas ha aumentado con respecto al caso A. Nótese que, por el efecto ingreso, a cada precio la cantidad demandada es mayor.

El conjunto de parejas precio-nuevas cantidades demandadas forma una nueva demanda, que es mayor que la inicial.

Si aumenta el ingreso de las economías domésticas, a cada precio le corresponderá una mayor cantidad demandada del bien. La demanda aumenta. En la gráfica esto se muestra como un desplazamiento de la curva hacia fuera, en el plano.

En otras palabras, cada curva corresponde a un conjunto de supuestos sobre el comportamiento de las variaciones, que no es coexistente con otro conjunto de tales supuestos: uno u "otro". Si cambian "otras" cosas, la curva de demanda se desplazará, de modo que desaparecerá de su posición original para aparecer en otra: habrá de hecho, una nueva curva de demanda, aunque en el papel aparezca todavía la primera.

TABLAS DE DEMANDA CORRESPONDIENTE A DIFERENTES INGRESOS MONETARIOS		
PRECIO POR UNIDAD	INGRESO MEDIO \$10,000 A	INGRESO MEDIO \$15,000 B
10	15	30
9	17	34
8	19	38
7	21	42
6	23	46
5	25	50
4	27	54
* Manteniendo fijas o constantes a todas las variables distintas del precio del bien, excepto el ingreso cuando se cambia de columna.		

El ejercicio presentado es reversible. Si en vez de ir de la columna A a B se hubiese ido de B hacia A, es decir, disminuyendo en lugar de aumentar el ingreso, la demanda A, que es menor, hubiera reemplazado a la demanda B.

Ejemplo:

Para una persona que le gustan los tacos, éstos son un bien normal.

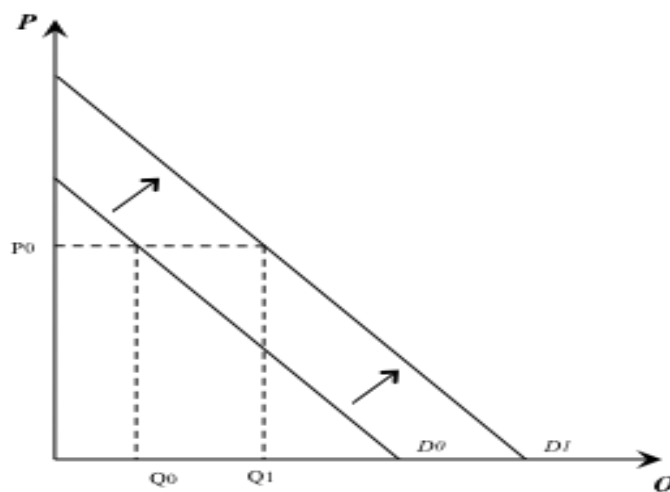


Figura 3 Un aumento en el ingreso desplaza la curva de la demanda de tacos hacia la derecha.

Si aumenta el ingreso de una persona que come tacos, su demanda aumenta (de D_0 a D_1).

b) Bien neutro:

Es un bien cuya demanda no cambia al cambiar el ingreso.

Ejemplo:

La sal es un bien neutro ya que al aumentar (o disminuir) el ingreso de una persona, no va a cambiar la cantidad de sal que consume.

c) Bien inferior:

Si al aumentar el ingreso del consumidor disminuye la demanda por un bien o servicio, estamos hablando de un bien inferior. También se trata de un bien inferior

cuando al disminuir el ingreso, aumenta la demanda por ese bien. Es decir, el cambio entre la demanda y un bien inferior es inversamente proporcional.

Ejemplo:

El transporte público es un bien inferior, ya que cuando aumenta el ingreso de un individuo éste va a comprar su propio coche y por lo tanto disminuir el uso de transporte colectivo.

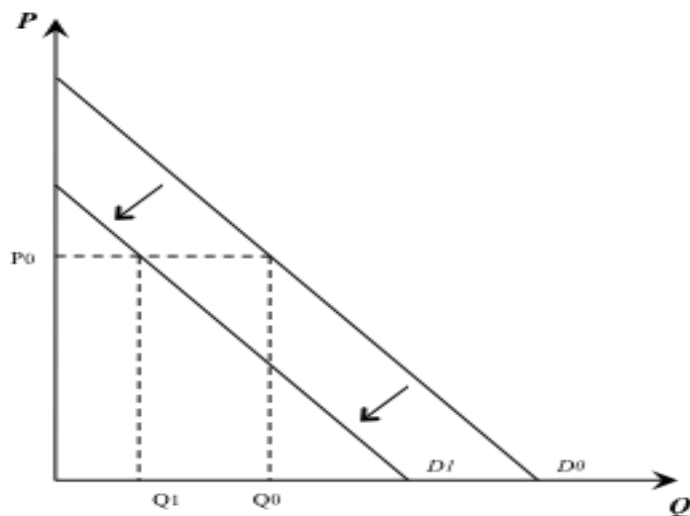


Figura 4 Un aumento en el ingreso desplaza la curva de la demanda de transporte público hacia la izquierda.

Si aumenta el ingreso de una persona que utiliza el transporte público, La demanda de este bien disminuirá (de D_0 a D_1).

Como veremos a continuación, desplazamientos similares a los analizados ocurren cuando: disminuye el precio de un bien complementario o aumenta el precio de un bien sustituto, por ejemplo. Las limitaciones del material impreso impiden mostrar la riqueza del movimiento, y en la hoja parece que una nueva curva se coloca junto a la primera. Pero de hecho la nueva reemplaza a la original, quedando sola en el espacio geométrico.

RELACIÓN PRECIO DE BIENES SUSTITUTOS – DEMANDA.

Dos bienes sustitutos son dos bienes que cumplen la misma función.

Cuando el precio de un bien cambia, hay un desplazamiento a lo largo de la curva de demanda en ese mercado. En el mercado de los bienes sustitutos, se desplaza la curva de demanda (si el precio del bien sustituto aumenta, la demanda aumenta y si el precio del bien sustituto disminuye, la demanda disminuye).

Ejemplo:

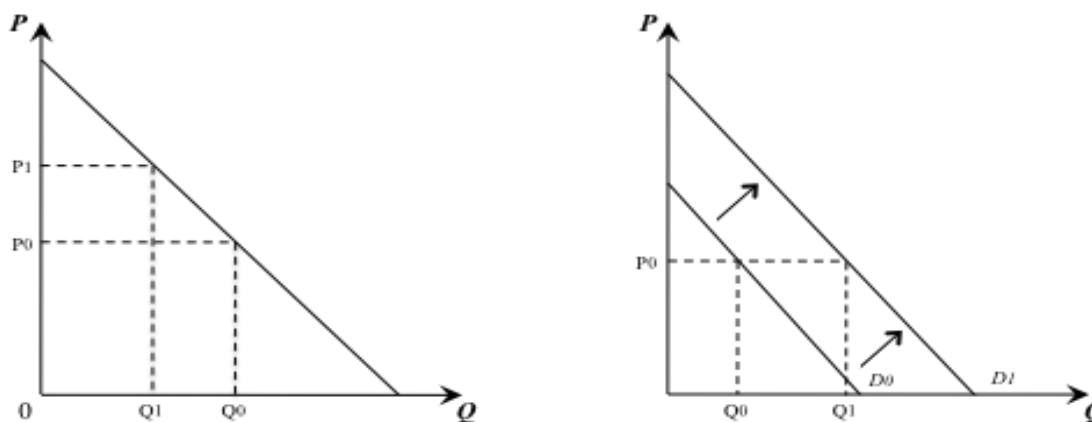


Figura 5 Un cambio en el precio de la coca-cola implica un cambio en la cantidad demandada de coca-cola y un desplazamiento de la de demanda de pepsi.

Cuando sube el precio de la coca-cola (de P_0 a P_1), por la relación precio-cantidad, sabemos que disminuye la cantidad demandada de coca-cola lo que implica que al tener los consumidores la opción de sustituir la coca-cola con pepsi, aumente la demanda de la pepsi (de D_0 a D_1).

De forma similar, si disminuye el precio de la coca-cola, los consumidores tenderán aumentar su consumo de coca-cola y a disminuir su demanda por pepsi.

RELACIÓN PRECIO DE BIENES COMPLEMENTARIOS – DEMANDA.

Dos bienes complementarios son dos bienes que siempre se consumen simultáneamente.

Cuando el precio de un bien complementario aumenta, la demanda disminuye.
Cuando el precio del bien complementario disminuye, la demanda aumenta.

Un cambio en el precio de los bienes complementarios implica un desplazamiento de la curva de la demanda.

Ejemplo:

Para ciertas personas el azúcar y el café son bienes complementarios: solo toman café con azúcar.

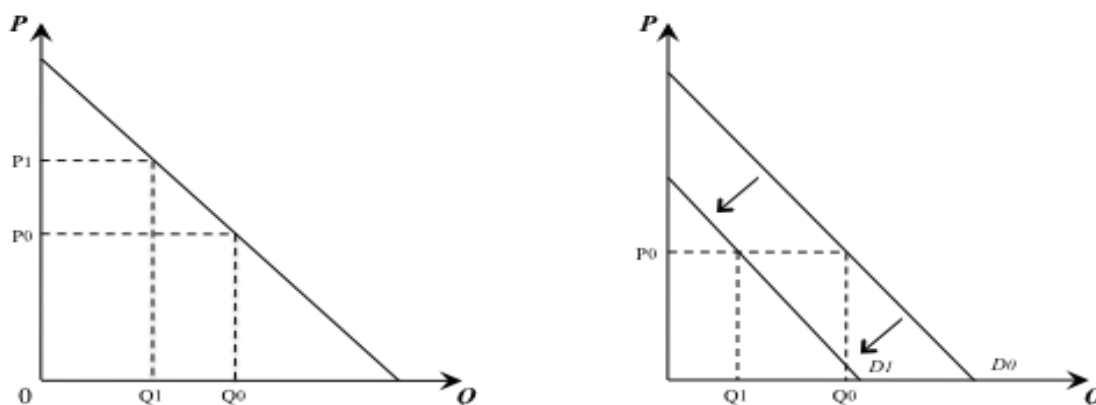


Figura 6 Un aumento en el precio del café desplaza la curva de la demanda de azúcar a la izquierda.

Cuando sube el precio del café (de P_0 a P_1), por la relación precio-cantidad, sabemos que disminuye la cantidad demandada de café, lo que hace que disminuya la demanda de azúcar (de D_0 a D_1). Los consumidores querrán consumir menos café y por lo tanto van a necesitar menos azúcar.

RELACIÓN PRECIO FUTURO – DEMANDA.

El precio futuro de un bien es el precio esperado de ese bien (el precio que se cree será mañana el del bien).

Cuando el precio futuro aumenta, la demanda presente por el bien aumenta. Si el precio futuro disminuye, la demanda disminuye.

Ejemplo:

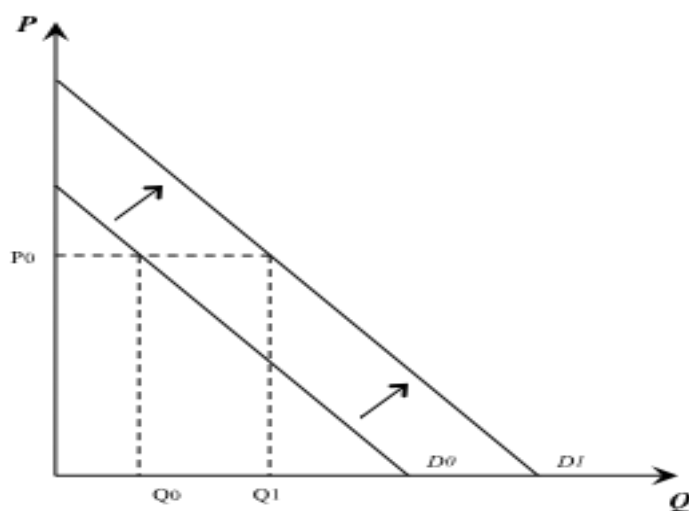


Figura 7 Un aumento en el precio futuro de los frijoles desplaza la curva de la demanda de frijoles hacia la derecha.

Si se espera que mañana los frijoles suban de precio, la gente hoy va a comprar su reserva de frijoles para todo el mes, lo que hace que la demanda aumente (de D_0 a D_1).

RELACIÓN GUSTOS – DEMANDA.

Los gustos son las preferencias de los consumidores.

El cambio entre la demanda y los gustos es directamente proporcional (si aumentan las preferencias de los consumidores por un bien aumenta la demanda y si disminuyen las preferencias disminuye la demanda).

Un cambio en los gustos implica un desplazamiento de la curva de la demandada

Ejemplo:

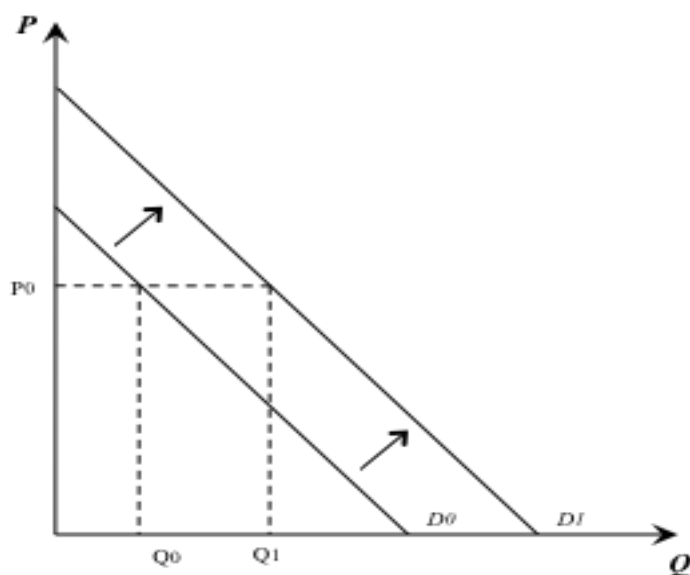


Figura 8 Un aumento de las preferencias por el agua desplaza la curva de la demanda de agua hacia la derecha.

Hoy se dice que beber mucha agua es benéfico para la salud por lo que al mismo precio, voy a consumir más agua. Esto quiere decir que la cantidad demandada de agua va a aumentar para todos los precios y la curva de la demanda se desplaza (de D_0 a D_1).

RELACIÓN POBLACIÓN – DEMANDA.

La relación que existe entre la población y la cantidad es directamente proporcional (si aumenta la población que consume un bien, aumenta la demanda por ese bien).

Ejemplo:

La población de personas de la tercera edad ha aumentado, por lo que la demanda de lentes es mayor ahora que antes.

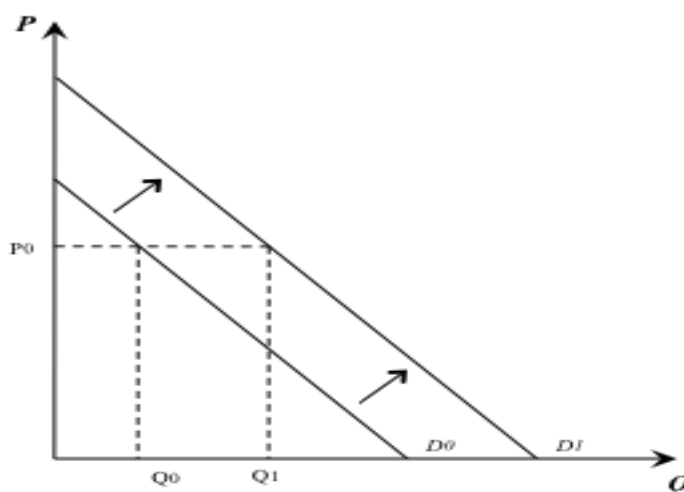


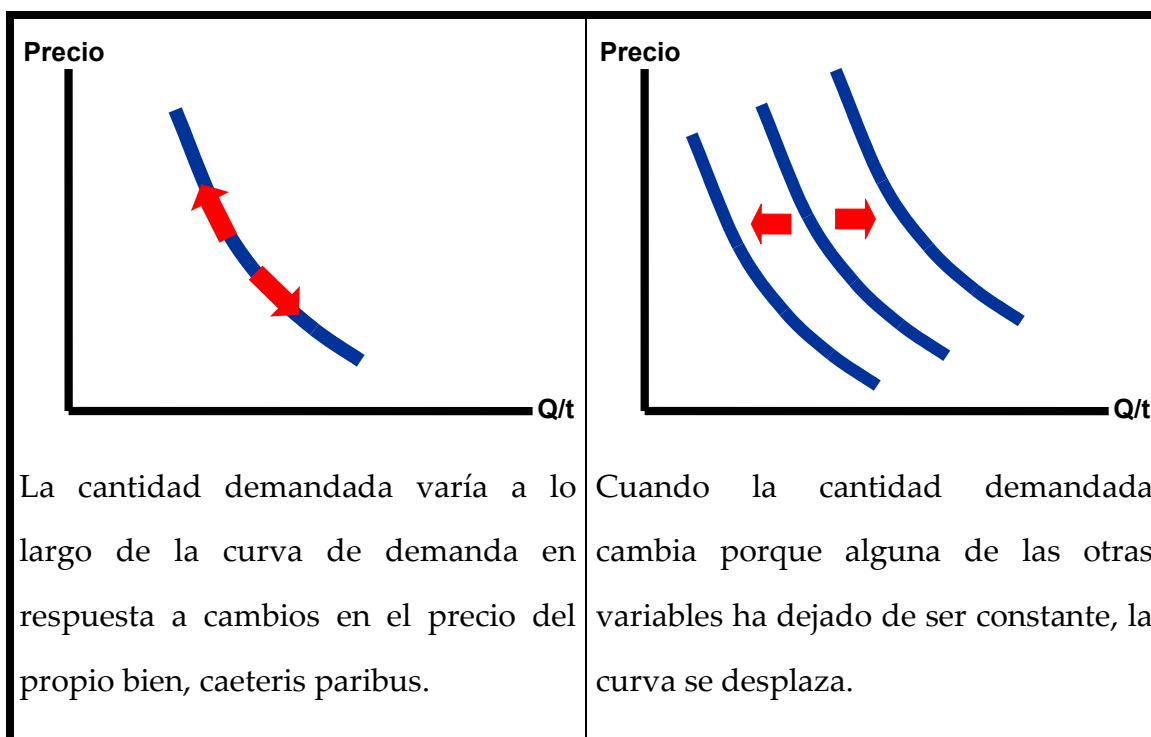
Figura 9 Un aumento de personas de la tercera edad desplaza la curva de demanda de lentes hacia la derecha.

SÍNTESIS.

Cambios de Cantidad Demandada y Cambios de Demanda.

- ✓ La cantidad demandada varía en respuesta a cambios en el precio del propio bien, *caeteris paribus*, sin cambio de la demanda.
- ✓ Cuando la cantidad demandada cambia, porque alguna de las otras variables ha dejado de ser constante, la demanda se modifica.

FIGURA 10 VARIACIONES A LO LARGO DE UNA CURVA DE DEMANDA Y DESPLAZAMIENTOS DE LA CURVA DE LA DEMANDA.



LA DEMANDA DEL MERCADO.

Conviene ahora destacar que la demanda que interesa obtener es la **demanda del mercado que resulta de sumar las demandas individuales de las economías domésticas.**

El procedimiento para realizar la suma es sencillo, consiste en sumar a cada precio, la cantidad demandada del bien o servicio, de todas las economías domésticas. Como es natural, esas cantidades demandadas nunca serán negativas; por lo que la agregación irá provocando aumentos de la demanda de mercado conforme se vayan añadiendo economías domésticas.

La tabla siguiente presenta datos para dos economías domésticas y para la demanda de mercado resultante.

OBTENCIÓN DE LA DEMANDA DE MERCADO					
ISABEL (1)		ROBERTO (2)		MERCADO (1+2)	
P	Q/T	P	Q/T	P	Q/T
8	0	8	0	8	0
6	1	6	2	6	3
4	2	4	4	4	6
2	3	2	6	2	9
0	4	0	8	0	12

Nótese que a cada precio, la cantidad demandada por el mercado es la suma horizontal de la cantidad demandada por Isabel más la cantidad demandada por Roberto. Así, decimos que la curva de demanda de mercado es la suma de las demandas de cada uno de los individuos que conforman la economía.

Utilizando los datos de la tabla anterior, podemos graficar esta suma:

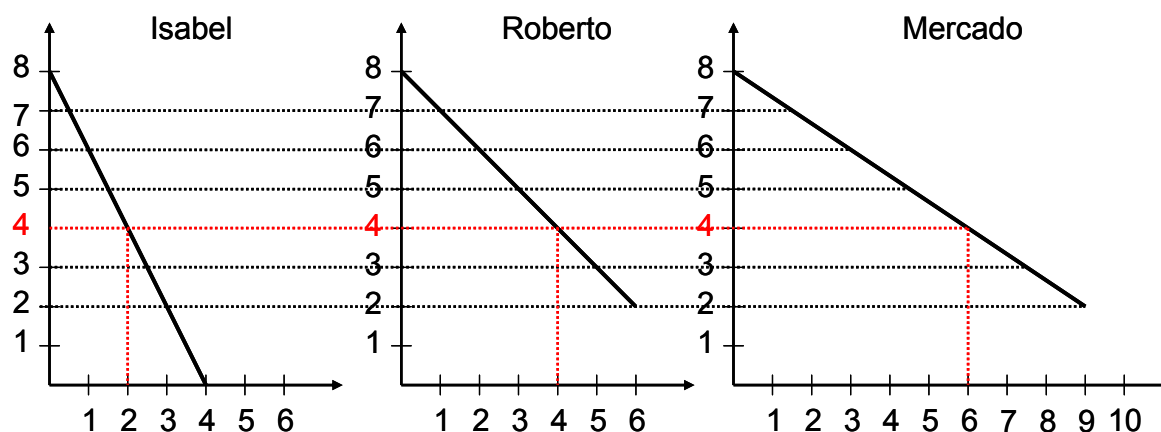


Figura 11. La demanda del mercado.

Para calcular la demanda de mercado de manera algebraica lo que se necesita es sumar la demanda por el bien o servicio en cuestión, de cada uno de los individuos que conforman una economía. Decimos que es una suma horizontal ya que se

suman las cantidades que se encuentran en la gráfica en el eje horizontal. Para nuestro ejemplo tenemos entonces que:

$$\begin{array}{rcl} Q^{d1} = 4 - \frac{1}{2} P & & \text{Demanda de Isabel} \\ + \quad Q^{d2} = 8 - P & \underline{\hspace{1.5cm}} & + \quad \text{Demanda de Roberto} \\ Q^{dm} = 12 - \frac{3}{2} P & & \text{Demanda del Mercado} \end{array}$$

LOS OFERENTES.

Los segundos agentes económicos que participan en los mercados son los oferentes es decir aquellos que, utilizando los factores primarios de la producción (tierra, trabajo y capital), así como los insumos, producen aquellos bienes que los consumidores desean adquirir. Las decisiones que tomen los oferentes sobre qué bienes producir y cómo producirlos está subordinado a un objetivo único que es la maximización de las ganancias o utilidades.

LA CANTIDAD OFRECIDA ES LA CANTIDAD DE UN BIEN QUE LOS PRODUCTORES ESTÁN DISPUESTOS A VENDER A UN CIERTO PRECIO. SE REFIERE A UN PUNTO SOBRE LA CURVA DE LA OFERTA.

Para una primera presentación de la teoría de la oferta de un bien se fijan todas las variables excepto el precio de ese mismo bien. El primer paso consiste en determinar cuánta cantidad ofrecida corresponde a cada uno de los precios posibles del bien, *caeteris paribus*.

Para esto se introduce la hipótesis de que a menor precio del bien menor será su cantidad ofrecida y a mayor precio del bien mayor será su cantidad ofrecida, en el corto plazo, *caeteris paribus*. ¿Por qué?

Antes de contestar directamente conviene abrir un paréntesis para describir lo que en economía son los plazos de producción. La perspectiva es la de la empresa:

- Ø El **muy corto plazo o plazo momentáneo** es, para la empresa, aquel en que no puede variar su producción; existe una cantidad ofrecida única dada.
- Ø El **corto plazo** es aquel en que la empresa puede variar su producción utilizando una menor o mayor cantidad de algún o algunos factores de la producción dejando constantes los demás. Generalmente se varía la fuerza de trabajo, con la misma cantidad de capital y de tierra (recurso natural).

0 El **largo plazo** consiste en la posibilidad de variar la cantidad de cualquier factor y de todos en conjunto para variar el nivel de producción. A veces se agrega que en el largo plazo la tecnología no cambia y en el muy largo plazo sí.

¿Por qué a menor precio, menor cantidad ofrecida y a mayor precio mayor cantidad ofrecida, en el corto plazo?

El corto plazo se define como una situación en que para variar la cantidad producida puede emplearse más o menos cantidad de los servicios de un solo factor, manteniendo fija la cantidad empleada de los demás. En esta situación se presenta la **hipótesis de los rendimientos que eventualmente decrecen**, que se define como sigue:

Si dosis cada vez más grandes de un factor variable, trabajo por ejemplo, se aplican a uno o más factores fijos (tierra, o capital y tierra por ejemplo) el rendimiento en volumen que se obtiene de la unidades adicionales de trabajo eventualmente decrece.

¿Qué puede pasar con el rendimiento o productividad del trabajo adicional, si más y más trabajadores se van añadiendo al factor fijo? El sentido común sugiere que, después de un punto, cada nuevo trabajador agregará menos producto que los anteriores, hasta que uno adicional quizá sea redundante – es decir, que nada agregue- y otro sea francamente perjudicial, porque en lugar de ayudar estorbe.

Lo significativo es que (1) si para producir más se necesitan más trabajadores y (2) si la productividad de los trabajadores adicionales, desciende, pero el salario que ganan no, entonces (3) el costo de producir unidades adicionales del bien crece y (4) la empresa querrá producir más solo si puede vender a un precio más alto que el inicial.

Así, se justifica la relación propuesta o hipótesis de que a mayor precio, mayor cantidad ofrecida, porque aquel es un incentivo necesario, a corto plazo, para que aumente la producción.

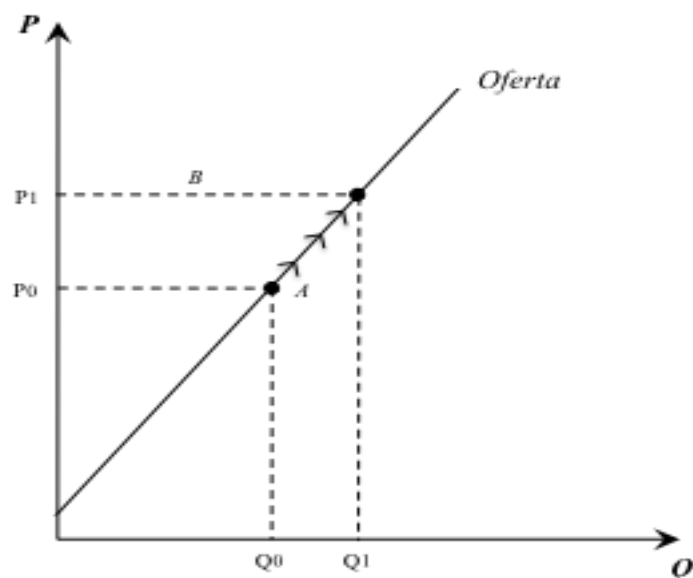
En base a esta hipótesis, supongamos que tenemos una empresa que produce y vende tacos. A continuación mostramos la hipotética relación entre el precio de los tacos y la cantidad ofrecida de éstos por parte de la empresa.

TABLA DE OFERTA	
PRECIO POR UNIDAD	CANTIDAD OFRECIDA POR UNIDAD DE TIEMPO*
4	9
5	13
6	17
7	21
8	25
9	29
10	33
* Manteniendo fijas o constantes a todas las variables distintas del precio del bien o servicio considerado.	

Si el precio fuera 5, es entonces probable que la cantidad ofrecida sea 13, pero si el precio fuera 8 entonces es probable que la cantidad ofrecida fuese 25.

Figura 12. Oferta del Mercado

Con la información de la tabla de la oferta es posible construir una curva de la oferta como sigue: en el eje vertical se mide el precio del bien y en el eje horizontal, se convierte en el eje de precios mientras que el eje horizontal es el eje de cantidades.



* Cantidad por unidad de tiempo

**La ecuación de la oferta es lineal del tipo: $x = a + by$. En las ecuaciones de la oferta el signo de la pendiente es positivo, indicando que entre el precio y la cantidad demandada existe una relación directa⁴. La oferta de la tabla se ha obtenido suponiendo que todo, excepto el precio del bien, permanece constante.

LA CURVA DE LA OFERTA EXPRESA UNA RELACIÓN FUNCIONAL ENTRE EL PRECIO DEL BIEN O SERVICIO Y SU CANTIDAD OFRECIDA EN UN LAPSO DADO DE TIEMPO ACTUANDO EL PRECIO COMO VARIABLE INDEPENDIENTE QUE MODIFICA A LA CANTIDAD QUE ES LA VARIABLE DEPENDIENTE MANTENIENDO TODO LO DEMÁS CONSTANTE. TAMBIÉN SE CONSIDERA COMO EL MÍNIMO PRECIO AL QUE LOS PRODUCTORES ESTÁN DISPUESTOS Y PUEDEN VENDER LAS DIFERENTES CANTIDADES POR PERIODO DE TIEMPO.

⁴ Notemos que graficamos a la **función inversa de la oferta**.

Como se observa, la relación que existe entre el precio y la cantidad ofrecida es directamente proporcional (cuanto más alto sea el precio de un bien mayor es la cantidad ofrecida, *caeteris paribus*), lo que implica que la función de oferta tenga pendiente positiva.

Cuando cambia el precio, cambia la cantidad ofrecida (no la oferta) y por lo tanto, hay un desplazamiento sobre la curva de oferta. El único factor que no desplaza la curva de oferta del bien x (sino que se mueve sobre la curva) es su propio precio.

Esta relación entre cantidad ofrecida y precio también puede expresarse de manera algebraica como:

$$X^s = j + kP_x$$

En esta formulación, X^s se refiere a la cantidad ofrecida de un bien, cualquiera que éste sea, y P_x se refiere al precio del bien. La letra j es una constante y la letra k representa en cuántas unidades aumenta la cantidad ofrecida del bien por cada peso que cambie su precio.

La función de la oferta de tacos de nuestro ejemplo sería:

$$Q^{st} = -7 + 4P_T$$

La relación positiva entre la cantidad ofrecida y el precio surge del hecho de que producir y vender una determinada cantidad de un bien, conlleva costos en los que incurre la empresa. De forma tal que para que la empresa recupere dichos costos, tiene que haber un precio mínimo de venta. Si la empresa va a expandir la cantidad ofrecida, dado que le sale más caro producirla, para tener el incentivo a hacerlo, el

precio de venta tiene que ser más elevado; si esto no es así, la empresa no expandirá la producción.

Con esta nueva definición, la expresión algebraica de la curva inversa de oferta también se presenta como:

$$P_T = j/k + (1/k) Q_T$$

en donde (j/k) es la ordenada al origen de la curva de oferta (el precio al cual la cantidad ofrecida es igual a cero) y $[(1/k)]$ representa la pendiente.

En el ejemplo de la empresa que produce tacos, su curva inversa de oferta expresada de esta forma sería

$$P_T = 1.75 + .25Q_T$$

En donde 1.75 es la ordenada al origen de la curva de oferta y .25 es el valor de la pendiente.

En conclusión:

- ✓ A cada precio le corresponde una sola cantidad ofrecida, caeteris paribus.
- ✓ El conjunto de parejas precio-cantidad ofrecida forma una oferta.

DETERMINANTES DE LA OFERTA.

Es normal que el comportamiento productos de las empresas está determinado por un gran número de variables. Cuánto está dispuesta una empresa a producir y vender de un bien de consumo depende de:

- ❖ El precio de ese bien o servicio (P_x).
- ❖ El precio de los insumos empleados para hacer el bien (P_i).

- ❖ El precio de los bienes sustitutos en la producción (P_s).
- ❖ El precio de los bienes complementos en la producción (P_c).
- ❖ El estado de tecnología asociada a la producción del bien (Tec).
- ❖ El precio esperado o precio futuro (P_f).
- ❖ El clima ($Clim$).

Para el conjunto de empresas se añaden:

- ❖ El número de empresas de la industria ($\#Emp$).
- ❖ El grado de competencia libre entre empresas.

También podríamos considerar:

- ❖ Los fines de la empresa

La relación entre estos factores y la cantidad ofrecida esta descrita por la función de oferta:

$$Q^o_x = f (P_x, P_s, P_c, P_f, P_i, \#Emp, Tec, Clim)$$

$$(+)\quad (-)\quad (+)\quad (-)\quad (-)\quad (+)\quad (+)\quad (+)$$

(Señalando el signo positivo que la relación es directa y el negativo que la relación es inversa.)

CAMBIOS DE LA OFERTA.

Cuando el precio se modifica, solo la cantidad ofrecida varía en respuesta, sin cambio de la oferta.

Pero si cambia alguna de las otras cosas (precio de los factores, fines de la empresa, tecnología) nace una nueva oferta que reemplaza a la original.

RELACIÓN PRECIO DE INSUMOS – OFERTA.

El insumo es un bien consumible utilizado en el proceso productivo de otro bien.

La relación entre precio de los insumos y la oferta es inversamente proporcional.

Por ejemplo, si aumenta el salario por unidad de mano de obra y por lo tanto el costo unitario de producción, cada nivel de producción que aparece en la tabla anterior se ofrecerá a un precio mayor.

La tabla siguiente ilustra este cambio.

TABLAS DE OFERTA CORRESPONDIENTES A DIFERENTES PRECIOS DE UN FACTOR DE PRODUCCIÓN		
PRECIO POR UNIDAD	CANTIDAD OFRECIDA POR UNIDAD DE TIEMPO A	CANTIDAD OFRECIDA POR UNIDAD DE TIEMPO B
4	9	1
5	13	5
6	17	9
7	21	13
8	25	17
9	29	21
10	33	25
* Manteniendo fijas o constantes a todas las variables distintas del precio del bien, excepto el costo de producción cuando se cambia de columna. En B el costo es mayor que en A.		

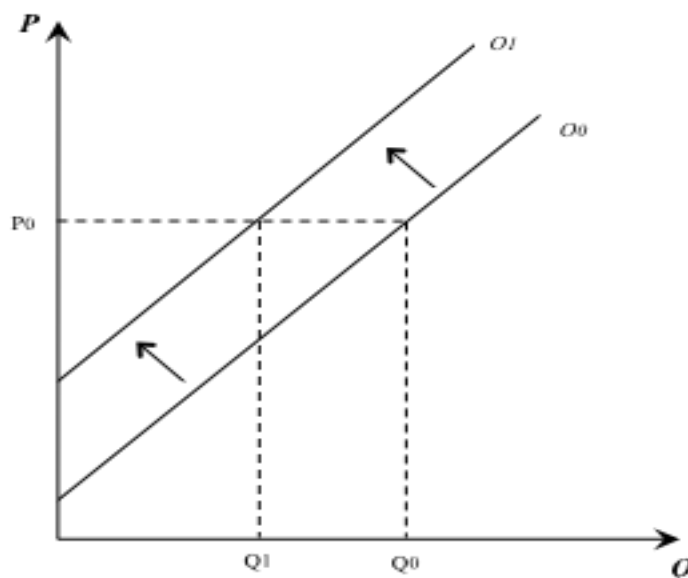
La columna A reproduce la información de la tabla inicial y la columna B da la información sobre cantidades ofrecidas asociadas a cada precio cuando el salario por unidad de trabajo y por ende el costo unitario de producción ha aumentado, de modo que las empresas querrán vender cada nivel a un precio más alto.

La columna B reemplaza a la A. Si, estando en la situación B el salario regresara a su nivel anterior, la columna representativa volvería a ser la señalada con A. Y se

repite que a cada conjunto de supuestos corresponde una columna de modo que al cambiar alguno de los supuestos surge una nueva oferta.

FIGURA 13. DESPLAZAMIENTO DE LA OFERTA

Si aumenta el costo unitario de producción, las empresas querrán vender a cada nivel de cantidad a un mayor precio. La oferta disminuye. En la gráfica esto se muestra como un desplazamiento de la curva hacia adentro, en el plano.



Si los salarios aumentan, la oferta se desplaza hacia la izquierda. El aumento de los salarios provoca que al productor le cueste más producir, por lo que va a disminuir la oferta (y no la cantidad ofrecida) de este bien (de O_0 a O_1).

Un desplazamiento contrario ocurre si disminuyen los costos de producción o si se da una innovación tecnológica, por ejemplo.

RELACIÓN PRECIO DE SUSTITUTOS – OFERTA.

Los sustitos en la producción (ya no en la demanda) son bienes que se producen con los mismos insumos.

La relación entre el precio de los bienes sustitutos y la oferta es inversamente proporcional.

Ejemplo:

El pan de caja y el pan molido son bienes sustitutos en la producción. El productor decide si con sus insumos vende pan de caja o bien molerlo y vender pan molido.

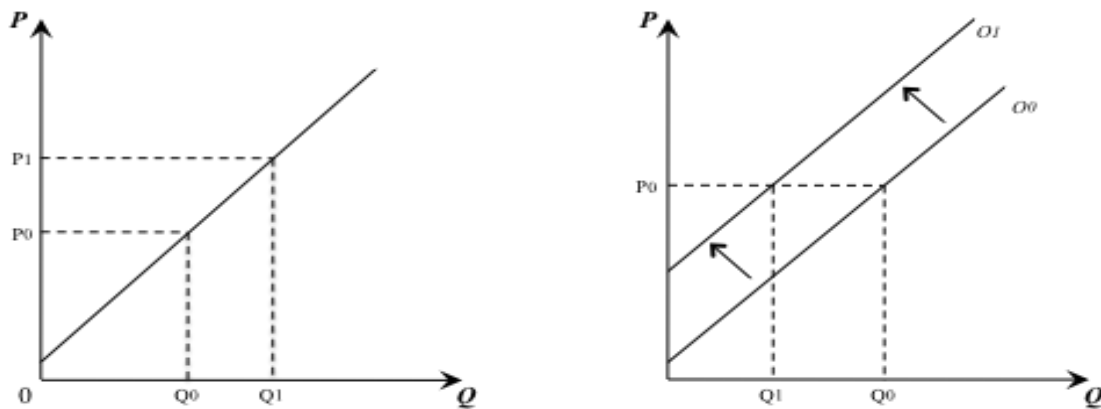


Figura 14. Si el precio del pan de caja aumenta, incrementará la cantidad producida y ofrecida de este bien, lo que resultará en que disminuya la oferta de pan molido, esto es, se desplaza hacia la izquierda.

Si sube el precio del pan de caja (de P_0 a P_1), el productor querrá vender más pan de caja y por lo tanto dejará de producirán molido y la oferta del pan molido disminuye de (O_0 a O_1).

RELACIÓN PRECIO DE COMPLEMENTOS – OFERTA.

Los complementos en la producción (no en el consumo), son bienes que se producen conjuntamente.

La relación entre el precio de los complementos y la oferta es directamente proporcional.

Ejemplo:

Los nopales y las tunas son bienes complementos en la producción.

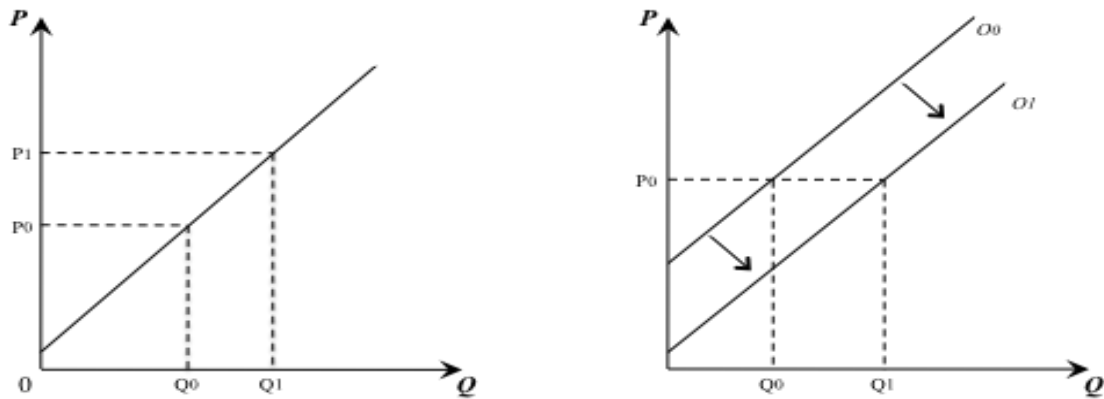


Figura 15. Si el precio de los nopales aumenta la oferta de tunas se desplaza hacia la derecha.

Si sube el precio al que el productor vende los nopales (de P_0 a P_1), querrá vender más nopales y, por lo tanto, podrá vender también más tunas. La oferta de tunas aumenta (de O_0 a O_1).

RELACIÓN PRECIOS FUTUROS – OFERTA.

Si el productor sabe que mañana su producto se venderá más caro, no tiene ningún interés en vender más de su producto hoy pues mañana obtendrá un ingreso mayor por la misma cantidad vendida.

La relación entre el precio futuro y la oferta es inversamente proporcional. Si se espera que los precios suban mañana, el productor bajará su oferta hoy.

Ejemplo:

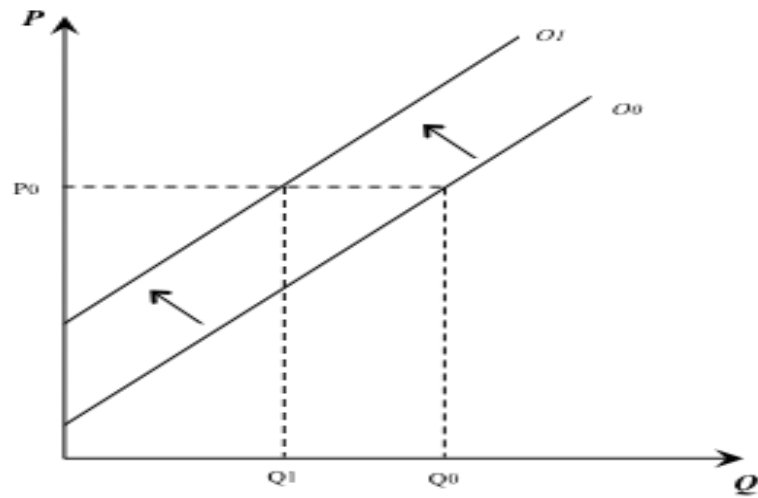


Figura 16. Si el precio futuro de las fresas aumenta, la oferta se desplaza hacia la izquierda.

Si se espera que el precio de las fresas aumente mañana, la oferta de fresas disminuirá (de O_0 a O_1) hoy.

RELACIÓN NÚMERO DE EMPRESAS – OFERTA.

Cuando el número de empresas aumenta, la oferta aumenta.

La relación entre número de empresas y la oferta es directamente proporcional.

Ejemplo:

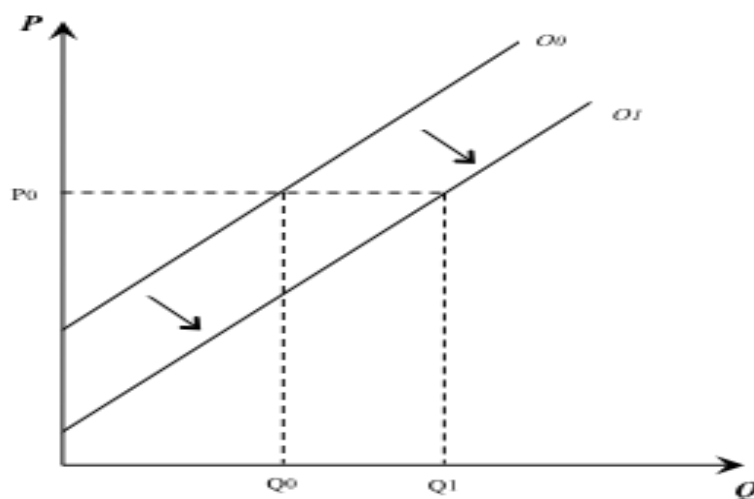


Figura 17. Si el número de empresas aumentan, la oferta se desplaza hacia la derecha.

Supongamos que en un principio solo hay una empresa que vende canicas (empresa 1), esto quiere decir que todos los niños le compran sus canicas a la empresa 1. Si ahora la empresa 2 entra al mercado, los niños podrán comprar sus canicas en la empresa 1 o en la empresa 2. A la empresa 1 le conviene aumentar su oferta porque de esta manera bajará sus precios (para Q_0 fija, al aumentar la oferta de O_0 a O_1 , los precios bajan de P_0 a P_1) y los niños preferirán comprar sus canicas en la empresa 1.

RELACIÓN TECNOLOGÍA – OFERTA.

Consideramos que la tecnología está a favor del productor, es decir que le ayuda en la producción. Por lo tanto, cuando aumenta (o mejora) la tecnología, va a aumentar la oferta.

Ejemplo:

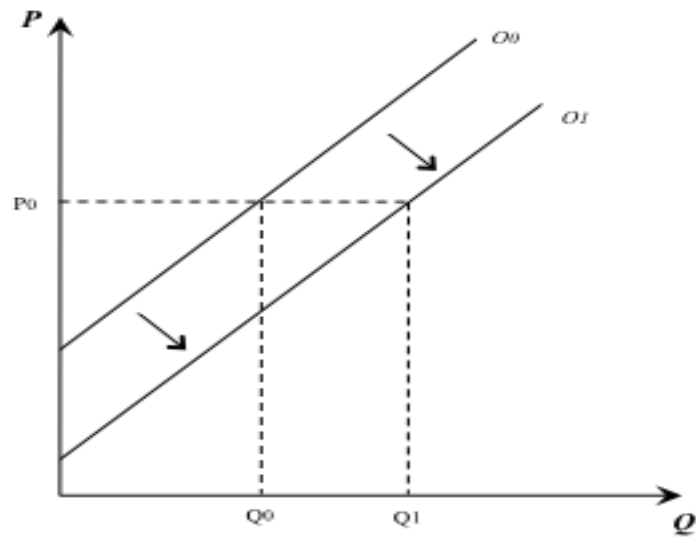


Figura 18. Si la tecnología para cosechar maíz aumenta, la oferta se desplaza hacia la derecha.

Si un agricultor se compra un tractor, podrá cosechar mucho más maíz en menos tiempo y su oferta aumentará (de O_0 a O_1).

RELACIÓN CLIMA – OFERTA

Se considera el clima como un factor significativo en la producción. Si el clima es favorable, la oferta sube y si no es favorable la oferta disminuye.

Ejemplo:

Pensemos una vez más en la producción de maíz.

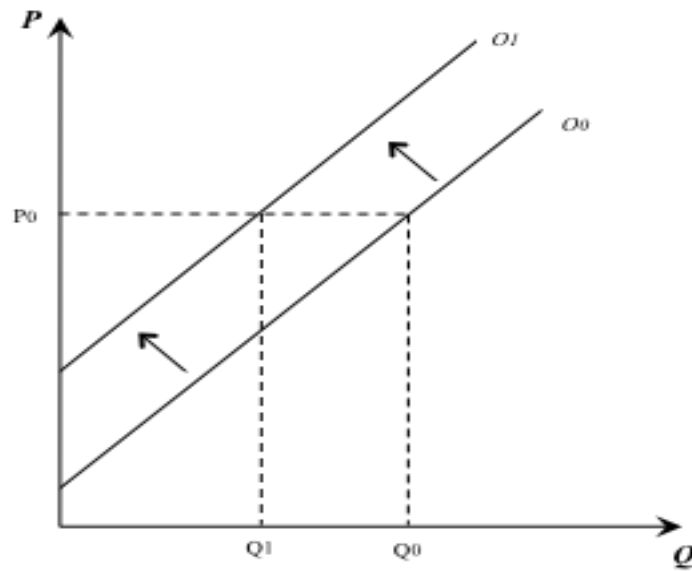


Figura 19. Si el clima no es favorable para cosechar maíz aumenta, la oferta se desplaza hacia la izquierda.

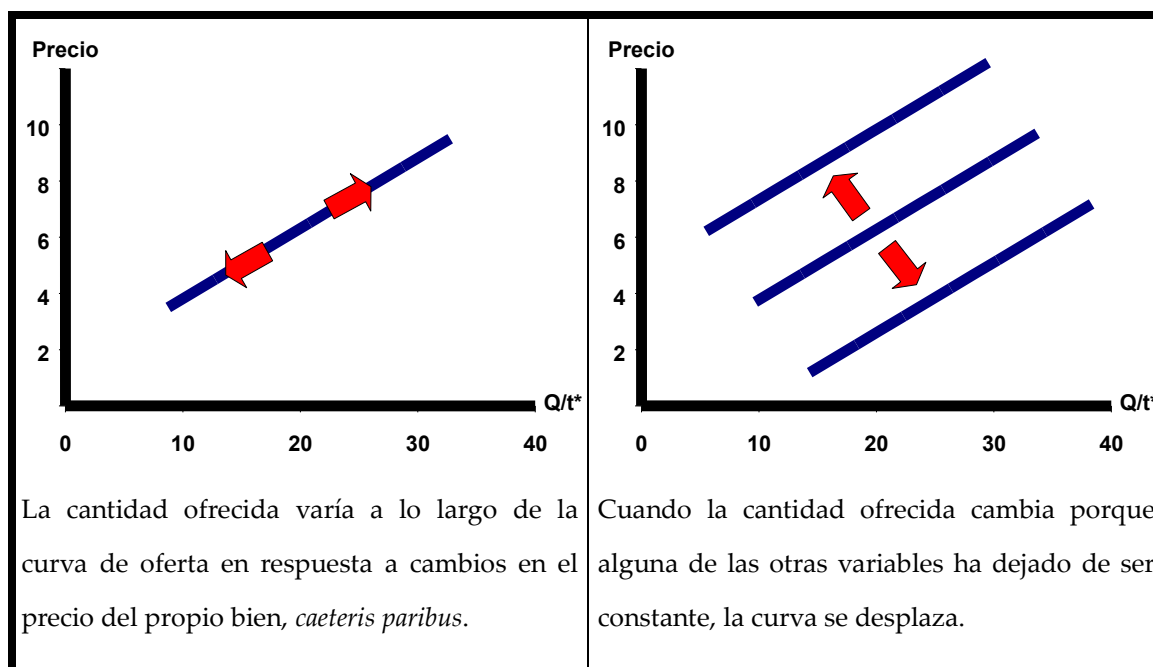
Si hay un huracán que acaba con los campos de maíz, bajará la oferta de maíz (de O_0 a O_1).

Síntesis.

Cambios de Cantidad Ofrecida y Cambios de la Oferta.

- ✓ La cantidad ofrecida varía en respuesta a cambios en el precio de la propia mercancía.
- ✓ Cuando la cantidad ofrecida cambia porque algunas de las otras variables ha dejado de ser constante, la oferta se modifica.

FIGURA 20. VARIACIONES A LO LARGO DE UNA LA LÍNEA DE LA CURVA DE OFERTA Y DESPLAZAMIENTOS DE LA CURVA DE LA OFERTA.



LA OFERTA DE MERCADO.

También, en el caso de la oferta, la suma horizontal de las ofertas individuales de las empresas resulta en la oferta de mercado.

En forma análoga a como se presentó en el ejemplo para la demanda, el procedimiento consiste en sumar horizontalmente la cantidad ofrecida por todas las empresas a cada precio.

Con frecuencia se usa el término de industria para identificar al conjunto de empresas oferentes de bienes o servicios más o menos específicos y se habla de la industria de la leche y de la tortilla, aunque en ocasiones el término cubija a géneros de bienes o servicios, como la industria del calzado, del vestido y de la construcción. La tabla siguiente sirva para describir como se obtiene una curva de oferta de mercado a partir de ofertas individuales.

OBTENCIÓN DE LA OFERTA DE MERCADO.					
EMPRESA 1		EMPRESA 2		MERCADO (1+2)	
P	Q/T	P	Q/T	P	Q/T
4	0	4	0	4	0
5	10	5	15	5	25
6	20	6	30	6	50
7	30	7	45	7	75
8	40	8	60	8	100

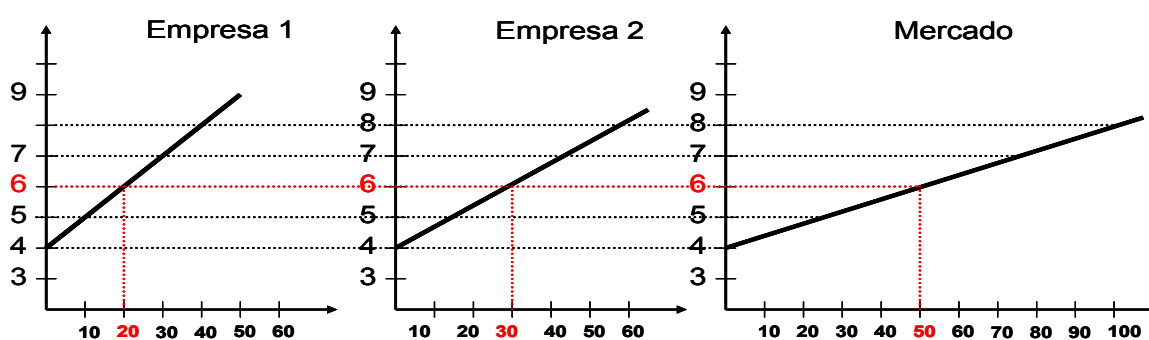


Figura 21. Oferta del mercado.

De forma similar a cuando calculamos la demanda de mercado, para calcular la oferta de mercado de manera algebraica lo que se necesita es sumar la oferta por el bien o servicio en cuestión, por parte de cada una de las empresas del mercado. Decimos que es una suma horizontal ya que se suman las cantidades ofrecidas que se encuentran en la gráfica en el eje horizontal. Para nuestro ejemplo tenemos entonces que:

$$\begin{array}{rcl}
 Q^{o1} = 10 P - 40 & & \text{Oferta Empresa 1} \\
 + Q^{o2} = 15 P - 60 & & + \text{Oferta Empresa 2} \\
 \hline
 Q^{om} = 25 P - 100 & & \text{Oferta del Mercado}
 \end{array}$$

EL EQUILIBRIO DEL MERCADO.

CONCEPTOS CLAVE.

- ❖ Equilibrio del Mercado.
- ❖ Precio de equilibrio.
- ❖ Exceso de Demanda.
- ❖ Exceso de Oferta.
- ❖ Leyes de la Demanda y de la Oferta.
- ❖ Competencia entre compradores.
- ❖ Competencia entre productores.
- ❖ Excedente del consumidor.
- ❖ Excedente del productor.
- ❖ Eficiencia del mercado.

EL EQUILIBRIO DEL MERCADO.

En esta sección se integran las teorías de la demanda y de la oferta para explicar el equilibrio del mercado de competencia perfecta.

Es importante tener presente que detrás de aquellas dos palabras, demanda y oferta, hay un cúmulo de información, desde los gustos y fines de las economías domésticas y de las empresas, hasta datos de la estructura de una economía como el grado de concentración del ingreso y de la industria.

Conviene recordar las listas de determinantes de los comportamientos de unos y otros agentes económicos y reflexionar también sobre todo lo que hay detrás de cada uno de ellos.

DETERMINANTES DE LA CONDUCTA DE:	
ECONOMÍA DOMÉSTICA.	EMPRESA.
1. El precio de ese bien o servicio.	1. El precio de ese bien o servicio.
2. El precio de otros bienes o servicios que lo puedan sustituir o complementar.	2. El precio de los insumos de producción y de los bienes relacionados en la producción.
3. El ingreso de la economía doméstica.	3. El estado de la tecnología apropiada para la producción del bien.
4. Sus gustos, preferencias y fines.	4. Los fines de la empresa.

EL EQUILIBRIO DEL MERCADO.

Habiendo analizado los determinantes de la demanda y de la oferta, el siguiente paso es estudiar cómo interactúan los consumidores y los productores en el mercado y cómo se determinan la cantidad que se va a intercambiar de un bien así como el precio al cual se realiza este intercambio. Es importante recordar que la concurrencia al mercado, tanto de consumidores como de productores, es enteramente voluntaria ya que ambos agentes económicos esperan obtener una ganancia del intercambio.

Para cualquier precio de un bien o servicio, existen una cantidad demandada y una cantidad ofrecida, manteniendo constante todo lo demás, es decir, *caeteris paribus*. El mercado tiende a un equilibrio.

El precio de equilibrio es el precio al cual la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. La cantidad de equilibrio es la cantidad comprada y vendida al precio de equilibrio.

Ejemplo:

Supongamos que en el mercado de chocolate la ecuación de la curva de oferta es $Q_o = P$ y la ecuación de la curva de demanda es $Q_d = 6 - \frac{1}{2} P$. Podemos diferenciar la ecuación de la demanda de la de la oferta por el signo de la pendiente de la función (la función de demanda tiene pendiente negativa y la función de oferta tiene pendiente positiva).

Con la información de esas ecuaciones podemos conformar la siguiente tabla.

Tabla de cantidades ofrecidas y demandadas correspondientes a diferentes precios		
PRECIO POR UNIDAD	CANTIDAD OFRECIDA POR UNIDAD DE TIEMPO	CANTIDAD DEMANDADA POR UNIDAD DE TIEMPO
0	0	6
2	2	5
4	4	4
6	6	3
8	8	2
10	10	1
12	12	0
* Manteniendo fijas o constantes a todas las variables distintas del precio del bien.		

Se nota que cuando el precio es igual a cuatro, la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. De forma gráfica se observa a continuación:

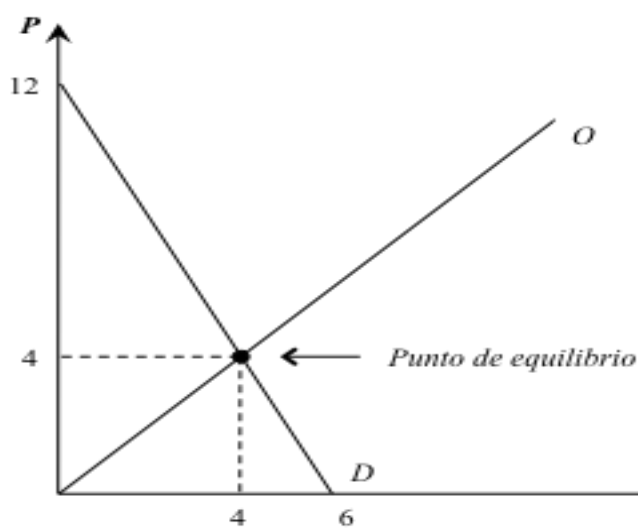


Figura 22. Equilibrio del mercado.

Algebraicamente, el equilibrio de mercado se obtiene igualando las ecuaciones de oferta y demanda, esto es,

$$Q_o = Q_d$$

$$\text{Y como } Q_o = P \quad \text{y} \quad Q_d = 6 - 1/2 P$$

Resolvemos que:

$$P = 6 - 1/2 P.$$

Despejamos el precio y tenemos que:

$$P + 1/2 P = 5.$$

$$3/2 P = 6.$$

$$P = 12/3.$$

$$P^* = 4.$$

Sustituyendo el precio de equilibrio en la ecuación de oferta tenemos que:

$$Q^* = 4$$

En el mercado de chocolate el precio de equilibrio es \$4 y la cantidad de equilibrio es igual a 4 unidades.

EXCESO DE DEMANDA.

A un precio mayor o menor al de equilibrio, la cantidad ofrecida no coincide con la cantidad demandada. Es posible que la cantidad demandada sea mayor que la cantidad ofrecida, por ejemplo; si éste es el caso, ¿qué ocurrirá?

Se afirma que hay un **exceso de demanda**, o escasez de un bien o servicio. El exceso de demanda es la diferencia entre la cantidad demandada y la cantidad ofrecida (no la cantidad de equilibrio)⁵.

Cuando existe un exceso de demanda, las economías domésticas comenzarán a competir entre sí, ofreciendo unas pagar un precio mayor para no privarse del disfrute del bien; a la vez las empresas querrán aprovechar que el mercado les es propicio y buscarán aumentar el precio, aumentándolo.

Parece probable, entonces, que el precio comience a subir, con dos efectos:

- 1º. Algunas economías domésticas se retirarán del mercado y otras disminuirán la cantidad que demanda, por lo que la cantidad demandada disminuirá.
- 2º. Las empresas ya existentes aumentarán su producción y tal vez entren nuevas a la industria, atraídas por la expectativa de mayores beneficios; en suma, la cantidad ofrecida aumentará.

La reunión de estos efectos es la gradual eliminación del exceso de demanda. En tanto existe, la competencia entre consumidores y el ánimo de ganancia de los productores provocará que el precio siga aumentando.

Finalmente el precio se habrá elevado lo suficiente para que la cantidad demandada sea igual que la cantidad ofrecida, determinándose entonces un precio de equilibrio y una cantidad de equilibrio.

Retomando el ejemplo del mercado de chocolate:

⁵ Un exceso de demanda se refiere a que al precio vigente en el mercado, la cantidad demandada es mayor que la cantidad ofrecida. Es un grave error afirmar que la demanda es mayor que la oferta; son funciones diferentes.

Si el precio de un chocolate es \$2 (menor al precio de equilibrio) va a existir un exceso de demanda de chocolate.

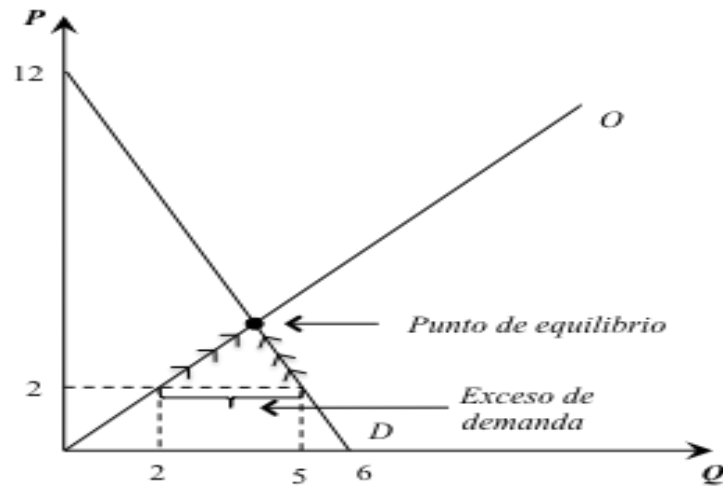


Figura 23. Exceso de demanda.

Cuando el precio de un chocolate es \$2 la cantidad demandada es 5 y la cantidad ofrecida es 2, lo que implica que existe un exceso de demanda de 3 unidades ($Q_d - Q_o$).

EXCESO DE OFERTA.

El caso contrario produce una historia similar. Cuando el precio es mayor al del equilibrio de mercado los productores están dispuestos a vender más de lo que quieren comprar los consumidores. Si el precio es tal que la cantidad ofrecida es mayor que la cantidad demandada, existe un **exceso de oferta o desempleo**⁶.

⁶ Cuando existe un exceso de oferta, lo que se observa es que la cantidad ofrecida a ese precio es mayor que la cantidad demandada a ese mismo precio. Es un grave error afirmar que cuando hay un exceso de oferta, la oferta es mayor que la demanda ya que son dos funciones diferentes.

Ahora la competencia se da entre las empresas que preferirán vender a un precio menor para no quedarse con mercancía en almacén; y ahora son los consumidores los que gozan de un mercado favorable y esperan la “ganga” o “barata”.

Parece probable entonces que el precio comience a bajar con dos efectos:

- 1º. Algunas economías domésticas aumentarán la cantidad que están dispuestas a comprar y quizá nuevas entren al mercado; así aumentará la cantidad demandada.
- 2º. Las empresas comenzarán a disminuir su producción, para no acumular existencias, y puede ser que algunas abandonen de plano la industria, en suma: disminuirá la cantidad ofrecida.

Otra vez, al reunirse los dos efectos principia el **proceso** de eliminación del exceso de oferta. Mientras existe, la competencia entre empresas y la espera de las economías domésticas provoca que el precio disminuya hasta que la caída sea suficiente para que la cantidad ofrecida se iguale con la cantidad demandada.

Cuando esto ocurre queda determinada la situación de equilibrio: el precio es el de equilibrio, así como la cantidad.

En el ejemplo del mercado de chocolate:

Si el precio de un chocolate es \$6 (mayor al precio de equilibrio) va a existir un exceso de oferta de chocolate.

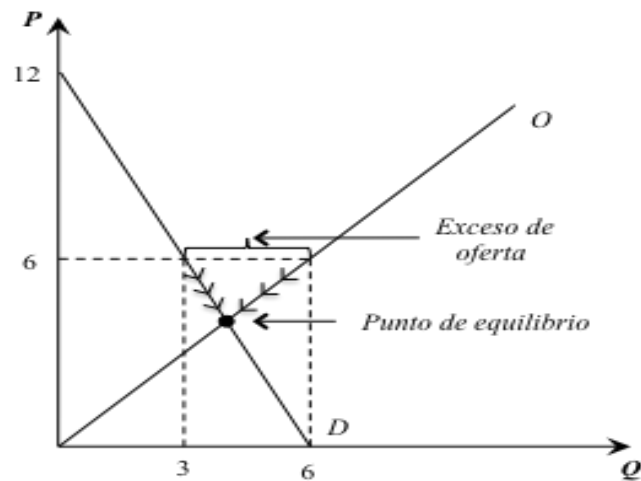


Figura 24. Exceso de oferta.

Sustituyendo en las ecuaciones de oferta y de demanda tenemos que:

Cuando el precio de un chocolate es \$6 la cantidad demandada es 3 y la cantidad ofrecida es 6, lo que implica que existe un exceso de oferta de 3 unidades ($Q_d - Q_o$).

Las fuerzas del mercado, operando libremente, sin coerción, sin interferencias, sin mayor intención que las que le dan las economías domésticas y las empresas llevan al precio hacia su nivel de equilibrio.

La tabla siguiente ejemplifica la información que se ha dado:

PRECIO	CANTIDAD OFRECIDA	CANTIDAD DEMANDADA	SITUACIÓN DEL MERCADO	TENDENCIA DEL PRECIO
0	0	6	Exceso de Demanda	Al Alza
2	2	5	Exceso de Demanda	Al Alza
4	4	4	Equilibrio	Estable
6	6	3	Exceso de Oferta	A la baja
8	8	2	Exceso de Oferta	A la baja
10	10	1	Exceso de Oferta	A la baja
12	12	0	Exceso de Oferta	A la baja

FUERA DEL EQUILIBRIO, SI EL PRECIO ES DEMASIADO BAJO EXISTE UN EXCESO DE DEMANDA Y SI EL PRECIO ES DEMASIADO ALTO EXISTE UN EXCESO DE OFERTA. QUIEN LLEVA AL EQUILIBRIO SON LOS PRECIOS QUE REGULAN LOS PRODUCTORES Y CONSUMIDORES. EL PRECIO Y LA CANTIDAD DE EQUILIBRIO SE REGULAN AL MISMO TIEMPO.

Puede decirse que un mercado busca o tiende a su equilibrio. Pero no puede afirmarse que siempre está en equilibrio. Son muchas las variables que continuamente están provocando movimientos que alejan más o menos, durante más o menos tiempo, de una situación de equilibrio.

Asimismo, conviene dejar establecido que la situación de equilibrio no tiene connotaciones éticas o valorativas. El precio de equilibrio puede o no coincidir con el que se considere moralmente justo. El deseo de llevar un precio de equilibrio a un nivel considerado justo por algún grupo ha sido el pretexto de incontables intervenciones gubernamentales sobre los mercados.

CAMBIOS DE LA DEMANDA Y DE LA OFERTA.

Una vez que se alcanza una situación de equilibrio se mantiene hasta que alguna variable exógena actúe sobre el mercado.

En el caso que nos ocupa una variable exógena será cualquiera de las otras muchas cosas que se han quedado fijas: gastos, ingresos, precios de otros bienes o servicios, insumos y factores, variables distributivas, demográficas y tecnológicas, fines, etc. Cambios de estas variables generan una nueva demanda o una nueva oferta, según el caso y así queda roto el equilibrio.

AUMENTO DE LA DEMANDA

El mercado está en equilibrio; al precio de 4 la cantidad demandada es igual que la cantidad ofrecida.

Ahora cambia el gusto de las economías domésticas, a favor de este bien. Al mismo precio de 4 pesos por unidad las economías domésticas quieren más unidades que antes.

Al mismo precio que antes, la cantidad ofrecida queda igual, presentándose un ya conocido exceso de demanda. Por lo antes expuesto, competencia entre economías domésticas y “oportunismo” de las empresas, se efectúan ajustes en el precio.

El aumento de la demanda tiene como consecuencias:

- 1º. Que aumente el precio es decir, que el nuevo precio de equilibrio sea más alto que el inicial.
- 2º. Que la cantidad que se intercambia en el mercado, en la nueva situación de equilibrio, sea mayor que la inicial.

Si aumenta la demanda de un bien o servicio entonces es probable que aumenten su precio y su cantidad de equilibrio, si la oferta no cambia.

Aumento de la Demanda.

Al aumentar la Demanda se establece un nuevo equilibrio: el precio y la cantidad intercambiada serán mayores que sus niveles iniciales.

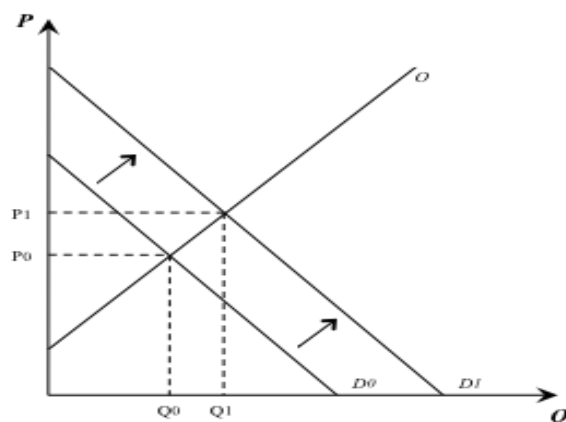


Figura 25 Desplazamiento de la demanda hacia la derecha.

Un desplazamiento de la demanda de D_0 a D_1 , provoca un exceso de demanda al precio inicial. El precio comienza a aumentar: la cantidad ofrecida aumenta a lo largo de la curva de oferta y la cantidad demandada disminuye a lo largo de la nueva curva de demanda. El nuevo equilibrio se establece con aumento en el precio de P_0 a P_1 y en la cantidad de equilibrio de Q_0 a Q_1 .

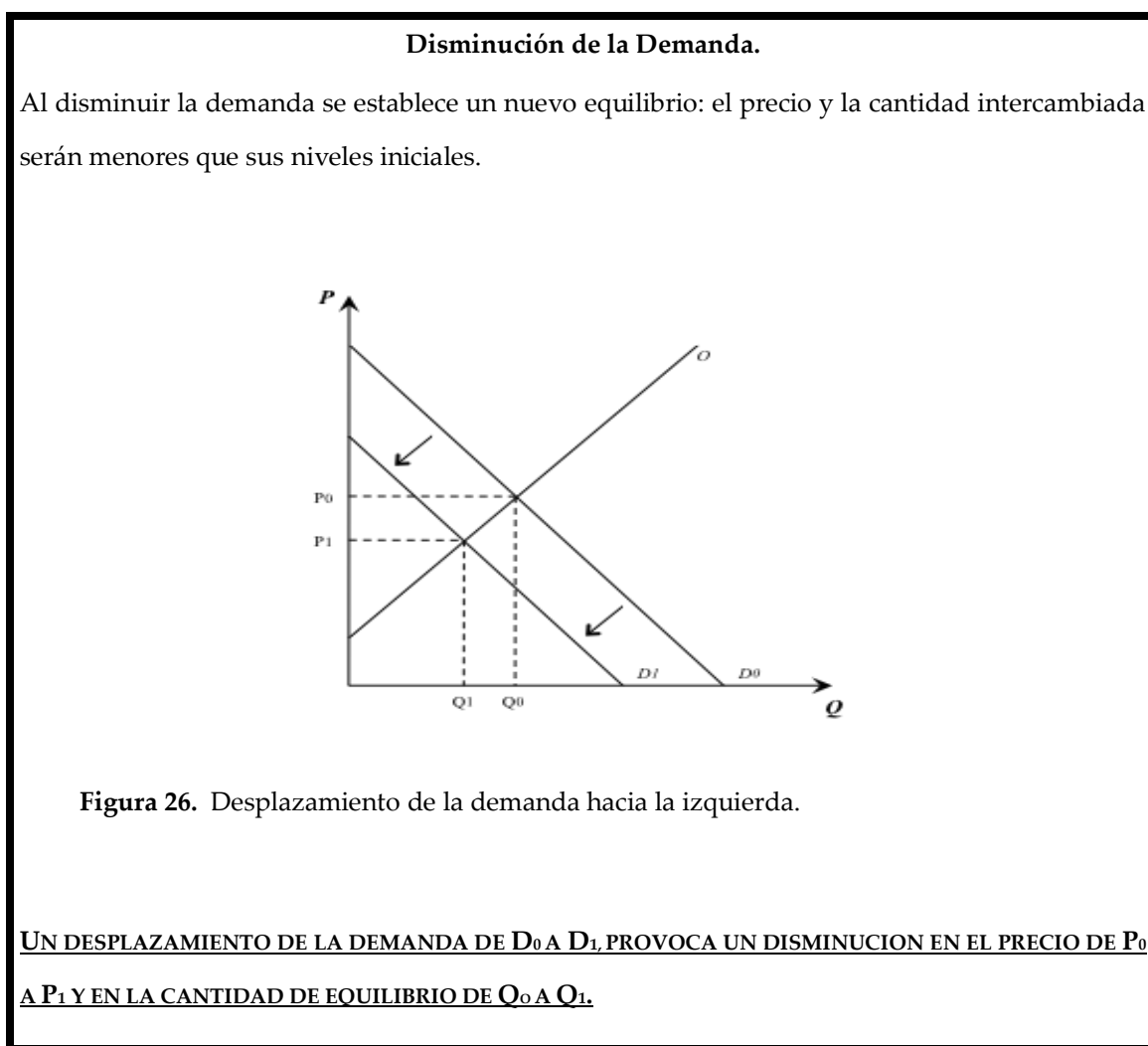
El ejemplo se desarrolló a partir de un cambio en los gustos a favor del bien. Pudo haberse presentado con cualquier otra variable que determine un aumento de la demanda. Aumento del precio de sustitutos, disminución del precio de algún complemento, aumento del tamaño de la población y del número de economías domésticas, etcétera.

DISMINUCIÓN DE LA DEMANDA

Cuando disminuye el precio de un bien sustituto del que se estudia (X) la cantidad demandada de este bien (X) será menor que antes a cualquier precio. Si antes el precio de equilibrio de 7 pesos por unidad la cantidad demandada de X y de equilibrio de su mercado era 21, ahora a ese mismo precio la cantidad demandada será menor de 21; digamos que será 15.

Al precio de equilibrio habrá un exceso de oferta (21-15), se acumularán existencias no deseadas en los almacenes y la competencia entre empresas conducirá a un proceso de disminución del precio.

Quizá sea suficiente que el precio baje a 6 pesos para que se reestablezca el equilibrio, porque la disminución del precio ocasiona dos efectos: una disminución de la cantidad ofrecida y un aumento de la cantidad demandada, que al sumarse permiten la eliminación del exceso de oferta.



Obsérvese los dos cambios en el comportamiento de las economías domésticas:

- ✓ El primero consiste en querer comprar menos de X al precio de equilibrio establecido porque un sustituto se ha abaratado: esta es una disminución de la demanda.
- ✓ El segundo consiste en querer comprar más de X porque su precio disminuye (de 7 a 6) en respuesta al exceso de oferta: éste es un aumento de la cantidad demandada.

La Segunda Ley de la Demanda y la Oferta dice:

Si disminuye la demanda de un bien o servicio entonces es probable que disminuya su precio y que disminuya su cantidad de equilibrio, si la oferta no cambia.

También pudo mostrarse una disminución de la demanda alterando el nivel de cualquier otra variable como: disminución del ingreso de las economías domésticas, aumento del precio de un complemento, disgusto, menor número de economías domésticas, etcétera.

AUMENTO DE LA OFERTA

Cambios en la oferta son resultado de cambios en variables que actúan sobre el comportamiento de las empresas. Cuando como resultado de una disminución del precio de algún insumo empleado en la producción del bien que está estudiándose, el costo unitario de producirlo disminuye, las empresas podrán ofrecer al mercado una mayor cantidad que antes al mismo precio.

Si antes al precio de 7, la cantidad ofrecida y del equilibrio era 21, ahora las empresas ofrecerán 27 unidades a ese precio. Se genera un exceso de oferta (27-21; note que la cantidad demandada es 21 al precio de 7 de acuerdo con la tabla y curva de demanda originales, que es la que ahora se usa como referencia).

Por ese exceso de oferta, el precio comenzará a descender estimulando a los consumidores que querrán una mayor cantidad, a la vez que la producción y ofrecimiento al mercado de algunas empresas se reduce; entre ambos efectos se produce la eliminación del exceso de oferta. Quizá al precio de 6 se igualen en 23 las cantidades demandada y ofrecida y se restablezca el equilibrio.

Aumento de la Oferta.

Al aumentar la oferta se establece un nuevo equilibrio: el precio disminuye mientras que la cantidad intercambiada aumenta.

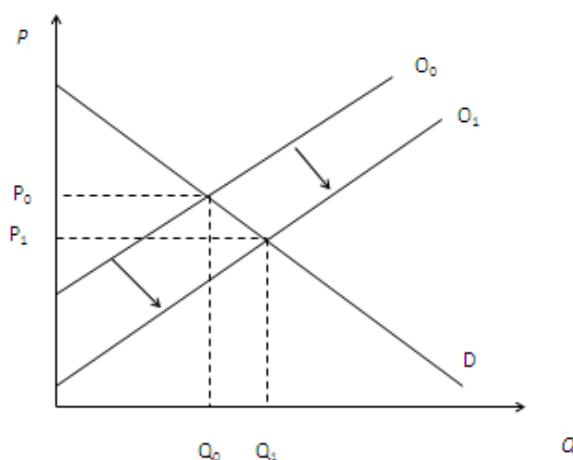


Figura 27. Desplazamiento de la oferta hacia la derecha.

UN DESPLAZAMIENTO DE LA OFERTA DE O_0 A O_1 , PROVOCA UNA DISMINUCIÓN EN EL PRECIO DE P_0 A P_1 Y UN AUMENTO EN LA CANTIDAD DE EQUILIBRIO DE Q_0 A Q_1 .

Por el aumento de la oferta se crea un exceso de oferta y el precio comienza a disminuir. Por este motivo la cantidad demandada aumenta a lo largo de la curva de demanda y la cantidad ofrecida disminuye a lo largo de la nueva curva de oferta.

El equilibrio se restablece al precio de P_1 .

Obsérvese el doble cambio en el comportamiento de las empresas:

- 1º. Al bajar su costo de producción aumentan la cantidad ofrecida al mismo precio: este es un aumento de oferta.
- 2º. Al crearse un exceso de oferta, al precio original de equilibrio, la competencia hace que el precio disminuya y por esto algunas empresas ofrecen una menor cantidad: la cantidad ofrecida disminuye.

Después del proceso de ajuste el mercado queda en un precio menor que el inicial y realizando intercambio de mercancías en cantidad mayor que la inicial.

Si aumenta la oferta de un bien o servicio es probable que disminuye su precio de equilibrio y que aumente su cantidad de equilibrio, si la demanda no cambia.

Como en ejercicios anteriores se apunta que no importa el origen del aumento de la oferta para la formulación de la ley: pudo haber sido una disminución del precio de algún factor de la producción, un avance tecnológico, etcétera.

DISMINUCIÓN DE LA OFERTA.

Una disminución de la oferta se presenta, entre otras razones, por un encarecimiento de algún factor de la producción, por ejemplo.

En este caso, las empresas querrán recibir un precio mayor por la venta de cualquier cantidad el que recibían antes. A cada cantidad le corresponde un precio mayor. O bien, al precio original de 7 pesos la unidad ahora no estarán dispuestas las empresas a ofrecer 21 unidades sino una cantidad menor.

Se presenta un exceso de demanda que presiona al precio hacia arriba, por lo que se generan los dos efectos usuales: por una parte comienza a disminuir la cantidad demandada y por la otra comienza a aumentar la cantidad ofrecida.

El resultado es el ya familiar de la eliminación del exceso y la restauración del equilibrio, pero a un precio mayor que el inicial y con una cantidad intercambiada en el equilibrio menor que la inicial.

Si disminuye la oferta de un bien o servicio, entonces es probable que aumente su precio de equilibrio y que disminuya su cantidad de equilibrio, si la demanda no cambia.

Disminución de la Oferta.

Al disminuir la oferta se establece un nuevo equilibrio: el precio aumenta mientras que la cantidad intercambiada disminuye.

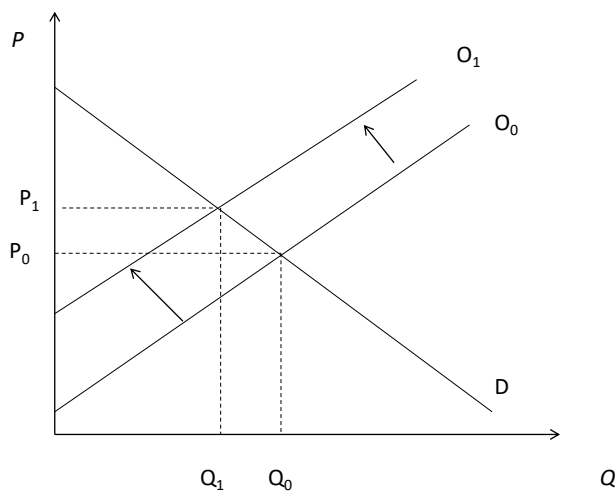


Figura 28. Desplazamiento de la oferta hacia la izquierda.

UN DESPLAZAMIENTO DE LA OFERTA DE O_0 A O_1 , PROVOCA UN AUMENTO EN EL PRECIO DE P_0 A P_1 Y UNA DISMINUCIÓN EN LA CANTIDAD DE EQUILIBRIO DE Q_0 A Q_1 .

Por la disminución de la oferta se crea un exceso de demanda al precio inicial. El precio comienza a aumentar, disminuyendo la cantidad demandada a lo largo de la curva de demanda y aumentando la cantidad ofrecida a lo largo de la nueva curva de oferta, hasta que se restablece el equilibrio al precio de P_1 .

CUADRO RESUMEN

LEYES DE LA DEMANDA Y DE LA OFERTA	SIGNIFICADO	EFFECTO SOBRE EL PRECIO DE EQUILIBRIO	EFFECTO SOBRE LA CANTIDAD DE EQUILIBRIO
Primera Ley	Aumento de la Demanda	Aumento (+)	Aumento (+)
Segunda Ley	Disminución de la Demanda.	Disminución (-)	Disminución (-)
Tercera Ley	Aumento de la Oferta	Disminución (-)	Aumento (+)
Cuarta Ley	Disminución de la Oferta.	Aumento (+)	Disminución (-)

CAMBIOS EN LA OFERTA Y EN LA DEMANDA.

OFERTA Y DEMANDA CAMBIAN EN LA MISMA DIRECCIÓN.

Como hemos visto, un aumento en la oferta provoca un aumento en la cantidad demandada y una disminución en el precio. Un aumento en la demanda provoca que la cantidad y el precio aumenten. Por lo tanto, si la oferta y la demanda aumentan conjuntamente, la cantidad de equilibrio aumenta y el precio de equilibrio puede aumentar disminuir o permanecer constante. El cambio en el precio depende de la magnitud de los cambios en la demanda y en la oferta (si la demanda cambia en mayor proporción que la oferta el precio aumenta, si la demanda cambia en menor proporción que la oferta el precio disminuye y si cambian en la misma proporción el precio se mantiene constante) si no sabemos las proporciones en las que cambian la demanda y la oferta no podemos determinar cómo es el cambio en el precio.

Una disminución en la oferta provoca una disminución en la cantidad demandada y un aumento en el precio. Una disminución en la demanda provoca que la cantidad y el precio disminuyan. Por lo tanto, si la oferta y la demanda disminuyen conjuntamente, la cantidad de equilibrio disminuye y el precio de equilibrio puede aumentar disminuir o permanecer constante.

Cuando la demanda y la oferta cambian en la misma dirección podemos saber cómo cambia la cantidad de equilibrio, pero no podemos determinar cómo cambia el precio (si no sabemos en qué proporción cambian la demanda y la oferta).

Ejemplo:

Supongamos que el mercado de tortillas de maíz en México está en equilibrio. ¿Qué pasa si, por un lado el precio del maíz disminuye y por otro lado el precio de las tortillas de harina aumenta?

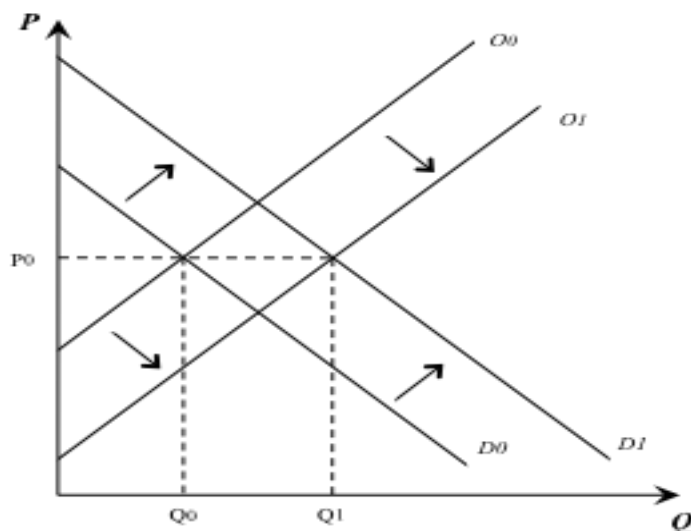


Figura 29. Mercado de tortillas de maíz.

Como el precio del maíz (que es un insumo para la producción de tortillas) disminuye, la oferta de maíz aumenta de O_0 a O_1 . Al aumentar el precio de las tortillas de harina (que son sustitutos en el consumo de tortillas de maíz), la demanda de tortillas aumenta de D_0 a D_1 .

En la gráfica podemos ver cómo el aumento en la oferta y en la demanda de maíz implican un aumento en la cantidad de equilibrio de Q_0 a Q_1 y, en este caso, el precio de equilibrio se mantiene constante en P_0 (pero pudo haber subido o bajado).

OFERTA Y DEMANDA CAMBIAN EN DIRECCIONES OPUESTAS.

Como hemos visto, un aumento en la oferta provoca un aumento en la cantidad demandada y una disminución en el precio. Una disminución en la demanda provoca que la cantidad y el precio disminuyan. Por lo tanto, si la oferta aumenta y la demanda disminuye, el precio de equilibrio disminuye y la cantidad de equilibrio puede aumentar, disminuir o permanecer constante. El cambio en la cantidad depende de la magnitud de los cambios en la demanda y en la oferta (si la demanda cambia en mayor proporción que la oferta la cantidad disminuye, si la demanda cambia en menor proporción que la oferta la cantidad aumenta y si cambian en la misma proporción la cantidad se mantiene constante) si no sabemos las proporciones en las que cambian la demanda y la oferta no podemos determinar cómo es el cambio en la cantidad.

Una disminución en la oferta provoca una disminución en la cantidad demandada y un aumento en el precio. Un aumento en la demanda provoca que la cantidad y el precio aumenten. Por lo tanto, si la oferta disminuye y la demanda aumenta, el precio de equilibrio aumenta y la cantidad de equilibrio puede aumentar disminuir o permanecer constante.

Cuando la demanda y la oferta cambian en direcciones opuestas podemos saber cómo cambia el precio de equilibrio, pero no podemos determinar cómo cambia la cantidad (si no sabemos en qué proporción cambian la demanda y la oferta).

Ejemplo:

Supongamos que el mercado de lápices esta en equilibrio. ¿Qué pasa si, por un lado el precio de la madera disminuye y por otro lado el ingreso disminuye?

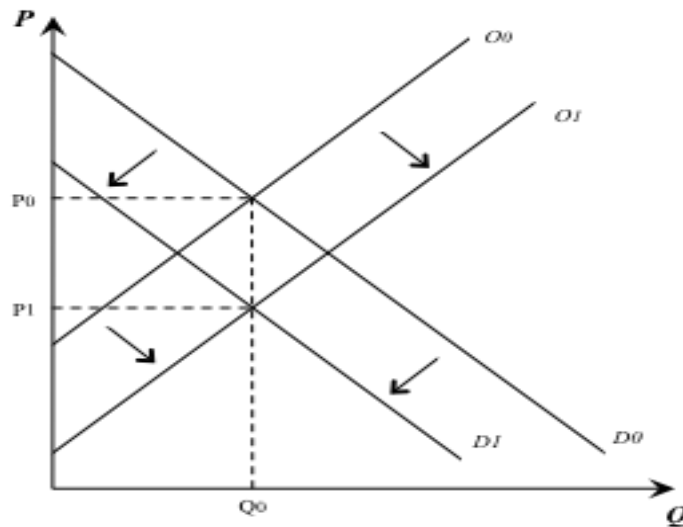


Figura 30. Mercado de lápices.

Como el precio de la madera (que es un insumo para la producción de lápices) disminuye, la oferta de lápices aumenta de O_0 a O_1 . Al aumentar el ingreso, la demanda de lápices disminuye de D_0 a D_1 .

En la gráfica podemos ver cómo el aumento en la oferta y la disminución en la demanda de lápices implican una disminución en el precio de equilibrio de P_0 a P_1 y, en este caso, la cantidad de equilibrio se mantiene constante en Q_0 (pero pudo haber subido o bajado)

Recuadro.

El precio de la tortilla.

Durante 2007 se observaron en el mercado mexicano de la tortilla presiones significativas sobre el precio, pasando en algunos expendios de \$5 el kilo a casi \$10 el kilo. Se argumentó en su momento que esto era una “sucias maniobra” de los productores de tortilla para “explotar” a los consumidores mexicanos para quienes la tortilla representa una parte importante de su dieta. ¿Qué tan cierto es este argumento? Veamos la evidencia.

En el mercado internacional del maíz se dieron simultáneamente varios fenómenos. Primero India, país cuya población es un fuerte consumidor de maíz blanco creció significativamente, por lo que la demanda de maíz blanco en el mercado mundial de este bien aumento. Segundo, el gobierno de Estados Unidos introdujo fuertes incentivos para la producción de etanol con base en el maíz amarillo, por lo que los productores de maíz en ese país decidieron cambiar el uso de su tierra, dedicando más hectáreas a la producción de maíz amarillo y menos hectáreas a la producción de maíz blanco, por lo que la oferta internacional de maíz blanco se redujo.

Ambos cambios actuando simultáneamente, el aumento en la demanda mundial de maíz blanco y la reducción en la oferta mundial de maíz blanco se tradujo en un incremento en el precio de este bien, tal que para diciembre de 2007, el precio por tonelada de maíz blanco en el mercado internacional de granos era prácticamente el doble de lo que había sido un año antes.

¿Cómo se reflejó esto en México? México es un importador neto de maíz blanco, por lo que el aumento en el precio internacional de este bien también se reflejó en un aumento en el precio interno del maíz. Siendo que el maíz blanco es el principal insumo en la producción de tortillas, al encarecerse éste, era natural que el precio de

la tortilla aumentara, tal como finalmente sucedió. No hubo ninguna conspiración de por medio; fue solamente el resultado natural de las fuerzas del mercado.

RESUMEN DE EFECTOS SOBRE PRECIO (P) Y CANTIDAD INTERCAMBIADA (Q)			
	DEMANDA NO CAMBIA	DEMANDA AUMENTA	DEMANDA DISMINUYE
OFERTA NO CAMBIA	P no cambia Q no cambia	P aumenta Q aumenta	P disminuye Q disminuye
OFERTA AUMENTA	P disminuye Q aumenta	P incierto Q aumenta	P disminuye Q incierta
OFERTA DISMINUYE	P aumenta Q disminuye	P aumenta Q incierta	P incierto Q disminuye

EL EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR.

Podemos definirlo como la diferencia entre la cantidad máxima que el consumidor estaría dispuesto a pagar por la cantidad del bien que demanda y la cantidad real que paga.

Ejemplo:

Supongamos un mercado en donde la ecuación de oferta es : $P = 2 + Q$ y la ecuación de demanda es: $P = 20 - Q$.

El excedente del consumidor se mide por el área situada entre la curva de demanda y el precio de mercado.

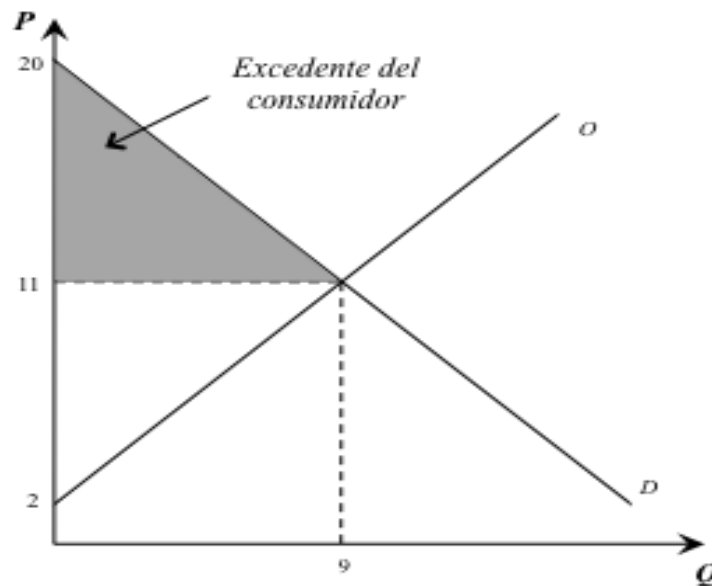


Figura 31. Excedente del consumidor.

Para poder calcular el excedente del consumidor necesitamos el precio y la cantidad de equilibrio.

Igualemos la ecuación de oferta y la de demanda:

$$Q_d = Q_o.$$

$$20 - Q = 2 + Q.$$

$$2Q = 18.$$

$$Q^* = 9.$$

Sustituyendo en la ecuación de oferta tenemos que:

$$P = 2 + 9.$$

$$P^* = 11.$$

La base del triangulo es 9 (desde el origen hasta la cantidad de equilibrio) y la altura es 20 – 11 (desde el precio de equilibrio hasta el punto en donde la oferta cruza con el eje de los precios). Por lo tanto el excedente del consumidor es:

$$EC = (9 \times 9)/2 = 40.5$$

EL EXCEDENTE DEL PRODUCTOR.

Es la diferencia acumulativa entre el precio de venta y el costo marginal de producción.

Ejemplo:

Supongamos el mismo mercado en donde la ecuación de oferta es: $P = 2 + Q$ y la ecuación de demanda es: $P = 20 - Q$.

El excedente del productor se mide por el área situada entre la curva de oferta y el precio de mercado.

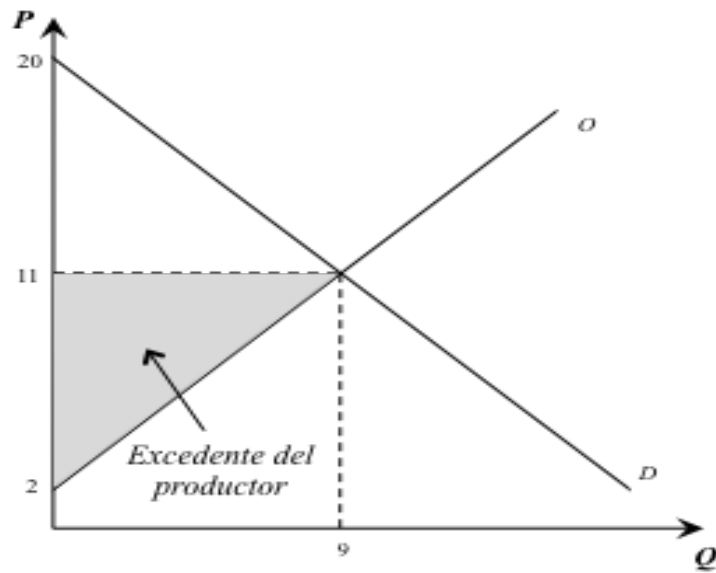


Figura 32. Excedente del productor.

Sabemos que la cantidad de equilibrio es 9 y el precio de equilibrio es 11.

La base del triangulo es 9 (desde el origen hasta la cantidad de equilibrio) y la altura es $11 - 2$ (desde el precio de equilibrio hasta el punto en donde la demanda cruza con el eje de los precios). Por lo tanto el excedente del productor es:

$$EP = (9 \times 9)/2 = 40.5.$$

EFICIENCIA DEL EQUILIBRIO COMPETITIVO.

El valor que tiene para la sociedad el aumento en la producción de una industria es igual a la suma del excedente adicional de los productores.

La eficiencia del equilibrio competitivo esta representada por el área situada entre la curva de demanda y la curva de oferta en el antiguo nivel de producción y el nuevo.

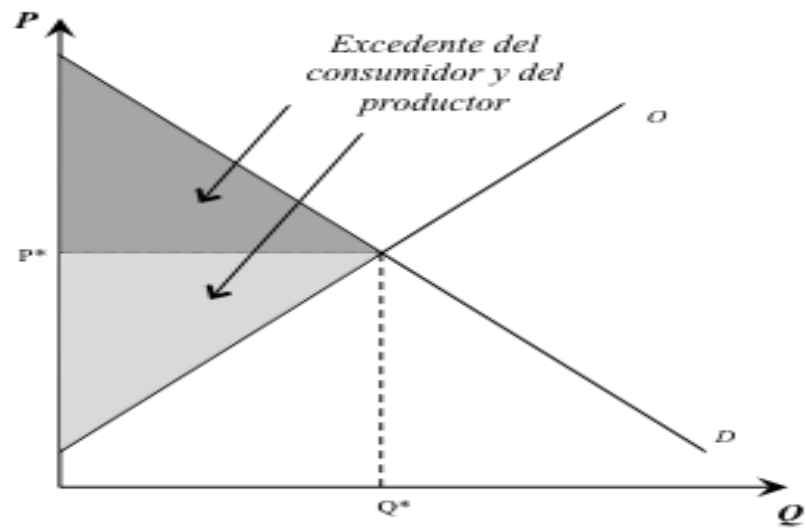


Figura 33. Suma del excedente del consumidor y del productor.

DEFINICIONES

❖ **PRECIO:** Expresión monetaria del valor de un bien o servicio en un mercado, generalmente en la moneda local.

❖ **PRECIO DE EQUILIBRIO:** Aquél que iguala la cantidad demandada de un bien o servicio con su cantidad ofrecida.

❖ **CANTIDAD DEMANDADA:** La cantidad total de un bien o servicio que el conjunto de las economías domésticas está deseoso y dispuesto a comprar a un precio dado en un lapso de tiempo determinado.

A cada precio corresponde una cantidad demandada diferente, *caeteris paribus*, es decir, manteniendo constante todo lo demás.

❖ **DEMANDA:** Conjunto de parejas formadas por cada precio y su correspondiente cantidad demandada.

❖ **CANTIDAD OFRECIDA:** La cantidad total de un bien o servicio que el conjunto de empresas está deseoso y dispuesto a vender a un precio dado en un lapso de tiempo determinado.

A cada precio corresponde una cantidad ofrecida diferente, *caeteris paribus*.

❖ **OFERTA:** Conjunto de parejas formadas por cada precio y su correspondiente cantidad ofrecida.

Preguntas, ejercicios y problemas:

Falso o verdadero, grafique y explique su respuesta

- 1.- Siempre que aumente la demanda, aumentará la oferta.
- 2.- La cantidad demandada siempre iguala a la cantidad ofrecida.
- 3.- Dado que el petróleo y el gas son complementos en la producción, un aumento en el precio del petróleo, traerá como consecuencia una disminución en el precio del gas.
- 4.- Si se descubre en el sur de África una planta medicinal, cuyo froto cura el SIDA. Esto provocará que baje el precio del tratamiento de esta enfermedad.
- 5.- La curva de demanda de un individuo por un artículo representa el límite mínimo que los consumidores están dispuestos a pagar por una unidad.
- 6.- Un estudio médico descubrió que comer escamoles en abundancia disminuye la probabilidad de contraer cáncer en el intestino. Ello se traducirá en un aumento en la oferta de estas delicias de la cocina mexicana.
- 7.- “Onda fría azota la costa Este de los Estados Unidos. Subió el precio del combustóleo”. Lo anterior nos indica que el aumento del precio se debió a un aumento de la cantidad demandada de este combustible utilizado en la calefacción.
- 8.- El CGH planea realizar manifestaciones diarias en el centro de la ciudad de México. Esto se traducirá en una disminución en el precio de las oficinas y comercios en esta zona de la ciudad.
- 9.- En la siguiente expresión hay un razonamiento circular. Diga dónde está el error y como sería correcto expresar el asunto.
“ Si se aumenta el costo por botella de tequila subirá el precio que tienen que desembolsar los compradores. Con ello habrá menos demanda. Esto a su vez impulsará el precio hacia abajo, recuperándose con ello la demanda de tequila. Por eso, si se quiere que la gente tome menos tequila, se debe implantar una política para elevar el precio del tequila. Justifique y grafique su respuesta.

10.- A continuación se presenta la cantidad demandada de ate de guayaba en kilos, caeteris paribus

Precio de ate de guayaba/kilo	Cantidad / kilo
0	200
100	150
200	100
300	50
400	0

- Encuentre la ecuación de demanda de ate de guayaba.
- Obtenga la pendiente de la recta y la ordenada
- Grafique la demanda

Sí al aumentar el ingreso se observa lo siguiente:

Precio de ate de guayaba/kilo	Cantidad / kilo
0	300
100	250
200	200
300	150
400	100

- ¿Qué tipo de bien es el ate respecto al ingreso? Grafique su respuesta.
- Un postre típico de México es el ate con queso, si el precio del queso aumenta en 50%, ¿qué esperaría que le sucediera a la demanda de ate de guayaba?, ¿qué tipo de bienes son? Grafique su respuesta.

- f) Si el precio del ate de membrillo disminuye un 10% caeteris paribus, ¿qué esperaría que le sucediera a la demanda del ate de guayaba y de membrillo? Grafique su respuesta
- g) A continuación se presentan dos tablas, ¿cuál representa el aumento en el precio del ate de membrillo y cuál representa el aumento en el precio del queso? Compare con la situación inicial.

A)

Precio de ate de guayaba/kilo	Cantidad / kilo
0	250
100	200
200	150
300	100
400	95

B)

Precio de ate de guayaba/kilo	Cantidad / kilo
0	150
100	100
200	95
300	45

- h) Si se espera que el precio futuro del ate de guayaba aumente, ¿qué le sucederá a la demanda por ate? Grafique su respuesta

A continuación se presenta la cantidad ofrecida de ate de guayaba en kilos, caeteris paribus.

Precio/ Kilo	Cantidad (Kilos)
0	0
100	200
200	400
300	600
400	800

- i) Encuentre la ecuación de oferta de ate de guayaba.
- j) Obtenga la pendiente de la recta y la ordenada
- k) Grafique la oferta

Si al aumentar el precio del ate de membrillo, se observa lo siguiente en la oferta de ate de guayaba

Precio/ Kilo	Cantidad (Kilos)
0	0
100	150
200	350
300	550
400	750

- l) ¿Qué tipo de bien es el ate de guayaba respecto al ate de membrillo? Grafique su respuesta.
- m) Sí el precio de las guayabas aumenta en 50%, ¿qué esperaría que le sucediera a la oferta de ate de guayaba? Grafique su respuesta.

A continuación se presentan las ecuaciones de oferta y de demanda del ate de guayaba

$$Q_{\text{ate de guayaba}} = -50 + 2 P_{\text{ate de guayaba}} \quad (1)$$

$$Q_{\text{ate guayaba}} = 250 - \frac{1}{2} P_{\text{ate de guayaba}} \quad (2)$$

- n) ¿Cuál de ellas es la ecuación de oferta?
- o) ¿Cuál de ellas es la ecuación de demanda?
- p) Encuentre el precio y la cantidad de equilibrio.
- q) Grafique el equilibrio en el mercado.
- r) Obtenga el excedente del consumidor y del productor al precio de equilibrio
- s) Sí el precio del ate de guayaba es \$100, ¿qué tipo de exceso se presenta en el mercado?, ¿de cuánto?
- t) Sí el precio del ate de guayaba es \$150, ¿qué tipo de exceso se presenta en el mercado?, ¿de cuánto?

- u) Sí el ate es un bien normal al ingreso, aumenta el ingreso de la población que consume el bien, y disminuye el precio de las guayabas en el mercado, ¿qué le sucede al precio y a la cantidad de equilibrio? Grafique su respuesta.
- v) Si ahora disminuye el precio del ate de membrillo sustituto en la producción y en el consumo de ate de guayaba, ¿qué le sucede al precio y a la cantidad de equilibrio? Grafique su respuesta.

Demanda

$$X^d = a - bP_x$$

$$Q_x^d = f(P_x, Y, P_s, P_c, P^*, G, P_{db})$$

Curva muestral de demanda

$$P_x^d = \frac{a}{b} - \left(\frac{1}{b}\right)X$$

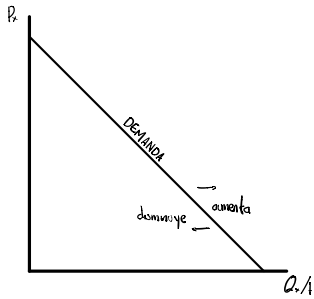
X^d = cantidad demandada

P_x = precio

a = constante (demanda cuando $P_x = 0$)

b = cantidad de unidades demandadas del bien en relación con la unidad monetaria

$$\text{Demanda de mercado} = \sum (d_1, d_2, \dots, d_n)$$



P_x	precio del bien x	-	bien	superiores (necesarios o normales)	+
Y	ingreso	+ ϕ -		medios	ϕ
P_s	precio(s) de bien(es) sustituta(s)	+		inferiores	-
P_c	precio(s) de bien(es) complementario(s)	-			
P^*	precio esperado/futuro	+			
G	gustos, preferencias y fijas	+			
P_{db}	producción	+			

Oferta

$$X^s = j + iP_x$$

$$Q_x^s = f(P_x, P_s, P_c, P^*, P_i, \#emp, tech, clima)$$

Curva muestral de oferta

$$P_x^s = \frac{j}{i} + \left(\frac{1}{i}\right)X$$

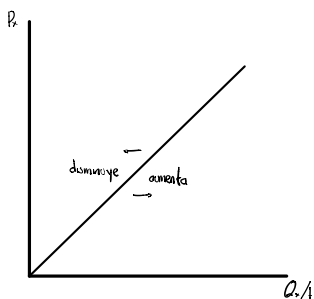
X^s = cantidad ofrecida

P_x = precio

j = constante

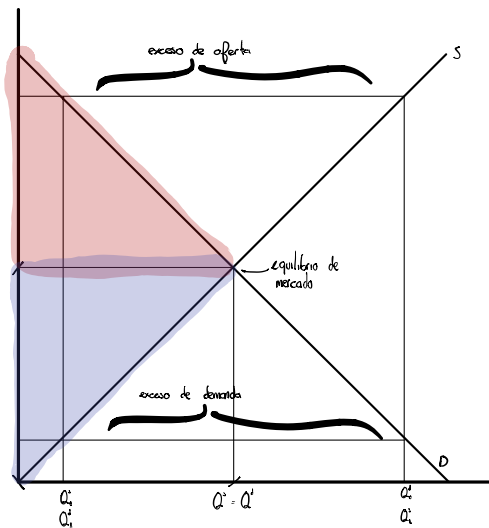
i = cantidad de unidades ofrecidas del bien por cada unidad monetaria

$$\text{Oferta de mercado} = \sum (s_1, s_2, \dots, s_n)$$



P_x	precio del bien x	+
P_s	precio(s) de bien(es) sustituta(s)	-
P_c	precio(s) de bien(es) complementario(s)	+
P^*	precio esperado/futuro	-
P_i	precio de los insumos / factores de producción	-
$\#emp$	número de empresas	+
$tech$	tecnología	+
$clima$	clima	+

Mercado



- exceso del consumidor
- excedente del productor
- - - gasto del consumidor

$$\text{Exceso } (s, d) = Q^s(P) - Q^d(P)$$

$$\text{si } \Delta(Q^s(P), Q^d(P)) < 0 \Rightarrow \text{exceso de oferta}$$

$$\text{si } \Delta(Q^s(P), Q^d(P)) = 0 \Rightarrow \text{punto de equilibrio}$$

$$\text{si } \Delta(Q^s(P), Q^d(P)) > 0 \Rightarrow \text{exceso de demanda}$$

Situación del mercado

exceso de oferta

punto de equilibrio

exceso de demanda

Tendencia del precio

a la baja ↓

estable →

al alza ↑

$$ID \Rightarrow IP^*, IQ^*$$

$$IS \Rightarrow IP^*, IQ^*$$

$$ID \Rightarrow IP^*, IQ^*$$

$$IS \Rightarrow IP^*, IQ^*$$

↑ aumento

↓ contracción