

Las fuerzas del Mercado, de la Oferta y la Demanda

➤ Mercados y competencia

Mercado: Grupo de compradores (Demanda) y vendedores (Oferta) de un bien o servicio en particular.

Mercado competitivo: Mercado en el que hay muchos compradores y vendedores, por lo que cada uno tiene un impacto significativo en el precio del mercado.

Perfectamente competitivo: Los bienes que se venden deben ser exactamente los mismos. Los compradores y vendedores son tan numerosos que ninguno puede influir en el precio del bien el mercado

Monopolio: El mercado tiene 1 solo vendedor que fija el precio.

➤ Demanda

Cantidad demandada (Qd): Cantidad de un bien que los compradores están dispuestos y tienen la capacidad de comprar

Ley de la demanda: Si todo lo demás permanece constante (**ceteris paribus**), la cantidad demandada de un bien disminuye cuando el precio de un bien aumenta.

Algunos de los factores que pueden determinar la cantidad demandada son:

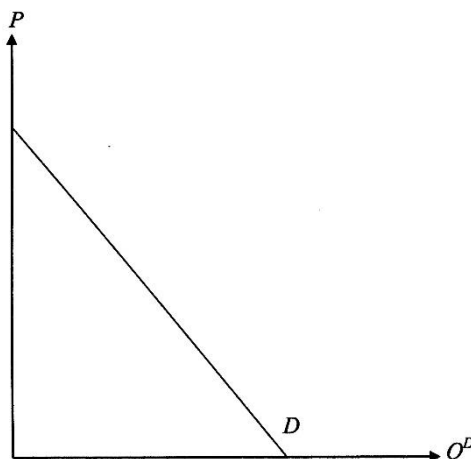
- Precio
- Renta
- Precios de bienes relacionados
- Preferencias
- Expectativas

Curva de la demanda:

Es una función que muestra la relación entre el precio del bien y la cantidad demandada.

Determinada por:

$$P = \alpha - \beta Q$$

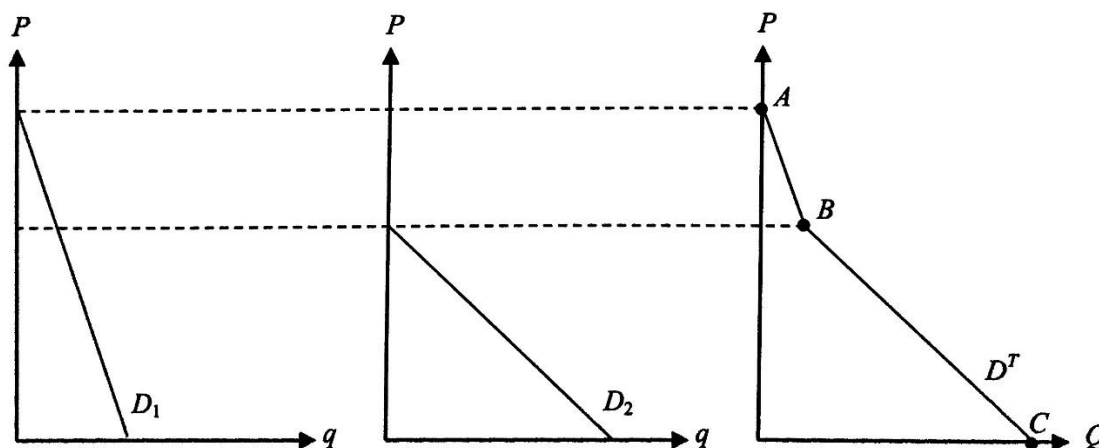


Demanda del mercado vs Demanda individual

Demanda del mercado: Suma de las demandas individuales que existen de un bien o servicio en particular.

Las curvas de demanda individuales se suman horizontalmente para obtener así la curva de demanda del mercado.

CANTIDAD TOTAL DEMANDA= $\sum$ cantidades individuales



Cuando se suman funciones de demanda matemáticamente, es importante recordar que debemos sumar cantidades y no precios.

$$P = \alpha - \beta q_1 \rightarrow q_1 = -\frac{1}{\beta} P + \frac{\alpha}{\beta}$$

$$P = \alpha - \beta q_2 \rightarrow q_2 = -\frac{1}{\beta} P + \frac{\alpha}{\beta}$$

$$\rightarrow Q = q_1 + q_2 = -\frac{2}{\beta} + \frac{2\alpha}{\beta} \rightarrow P = \alpha + \frac{\beta}{2} Q$$

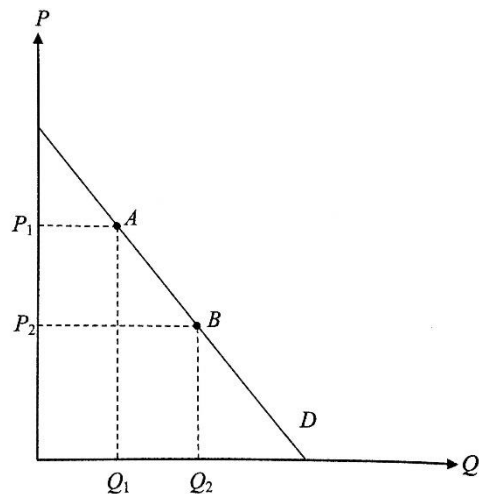
Movimientos en la curva de la demanda

Movimientos a lo largo de la curva de demanda

Ocurren cuando la cantidad demandada responde a un cambio en el precio, generalmente por un desplazamiento de la oferta.

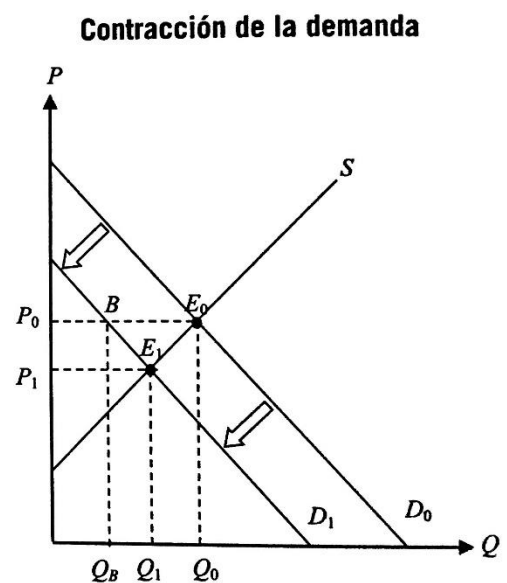
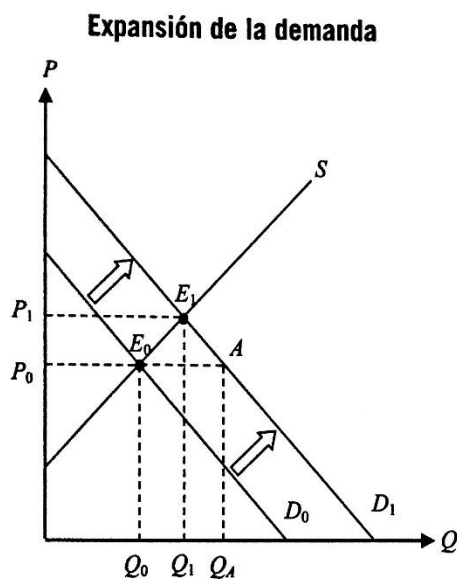
Matemáticamente, lo que ocurre es un cambio en P , que pasa de P_0 a P_1 . Esto genera un ajuste en Q

$$P_0 = \alpha + \beta q_0 \rightarrow P_1 = \alpha + \beta q_1$$



Desplazamientos en la curva de la demanda

Debido a que en la curva de la demanda del mercado todo lo demás permanece constante, no necesita permanecer estable en el tiempo. Si ocurre algo que altere la cantidad demandada de un precio dado, automáticamente la curva de la demanda se desplazará.



La curva de demanda puede desplazarse de manera paralela, rotar sobre un eje, o ambas cosas al mismo tiempo. Esto puede ocurrir debido a cambios en:

- Ingresos de los consumidores
- Precios de bienes relacionados
- Preferencias
- Expectativas
- Número de individuos demandantes

➤ Oferta

Cantidad ofertada: Cantidad del bien que los vendedores pueden y quieren vender.

Ley de la oferta: Con todo lo demás constante (**ceteris paribus**), la cantidad ofrecida de un bien aumenta cuando el precio del bien aumenta

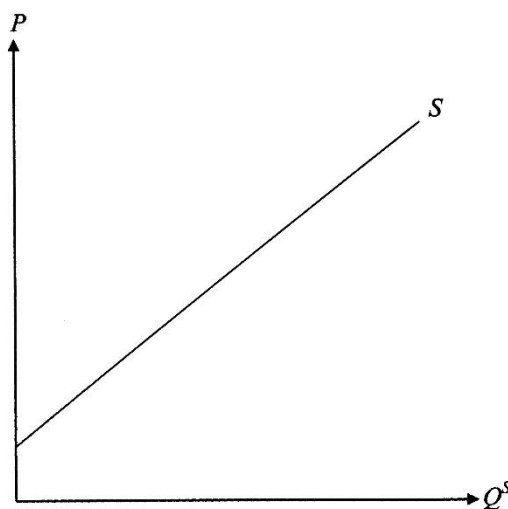
Los principales factores que determinan la cantidad ofertada son:

- Precio
- Precio de los insumos
- Tecnología
- Expectativas
- Número de vendedores

Curva de la oferta

La función de oferta, por otro lado, es la relación entre el precio de un bien, y la cantidad ofertada:

$$P = \delta + \theta Q$$



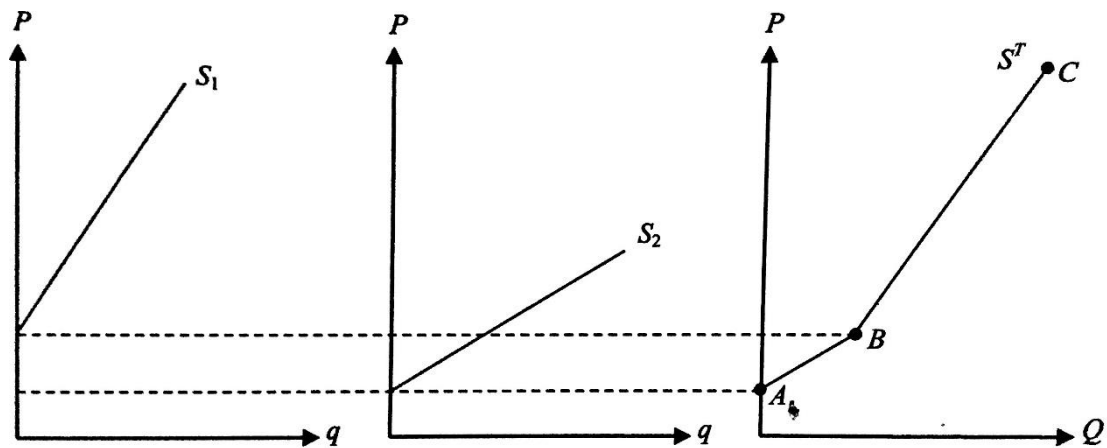
Oferta del mercado vs oferta individual

Oferta del mercado: Suma de todo lo ofrecido por los vendedores

Para encontrar la cantidad total ofrecida a cualquier precio, se suma las cantidades individuales suman horizontalmente para obtener así la curva de oferta del mercado.

La curva de la oferta del mercado muestra las variaciones de la cantidad total ofrecida conforme varía el precio del bien, manteniendo constantes todos los demás factores que influyen en las decisiones de los productores respecto a la cantidad que venderán.

Para realizar matemáticamente el equivalente gráfico a una suma horizontal, debemos despejar las cantidades en función del precio:



$$P = \delta + \theta q_1 \rightarrow q_1 = \frac{1}{\theta} P + \frac{\delta}{\theta}$$

$$P = \delta + \theta q_2 \rightarrow q_2 = \frac{1}{\theta} P + \frac{\delta}{\theta}$$

$$\rightarrow Q = q_1 + q_2 = \frac{2}{\theta} + \frac{2\delta}{\theta} \rightarrow P = \delta + \frac{\theta}{2} Q$$

Movimientos en la curva de Oferta

Movimientos a lo largo de la curva de oferta

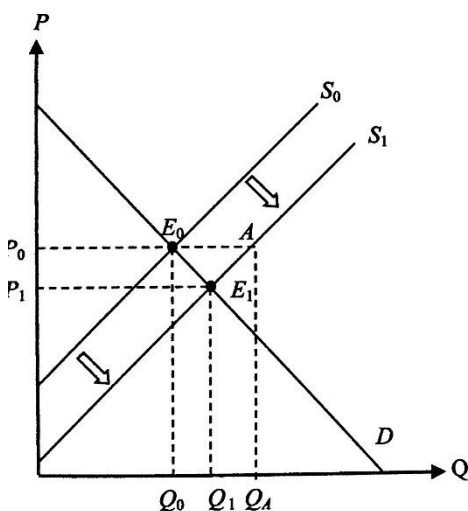
Son causados por un cambio en el precio del producto, que genera un ajuste de la cantidad ofertada. Matemáticamente:

$$P_0 = \delta + \theta q_0 \rightarrow P_1 = \delta + \theta q_1$$

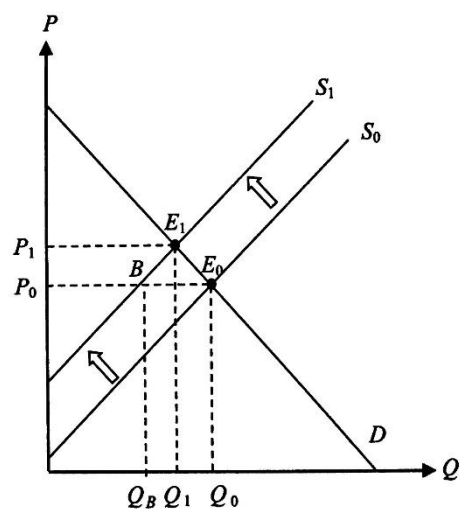
Desplazamientos de la curva de oferta

Debido a que la curva de la oferta mantiene todo los demás constantes, la curva se desplaza cuando uno de los factores cambia. Podemos distinguir dos tipos de desplazamiento: desplazamiento paralelo, o rotación de la curva de oferta.

Expansión de la oferta



Contracción de la oferta



Estos desplazamientos suelen deberse a cambios en:

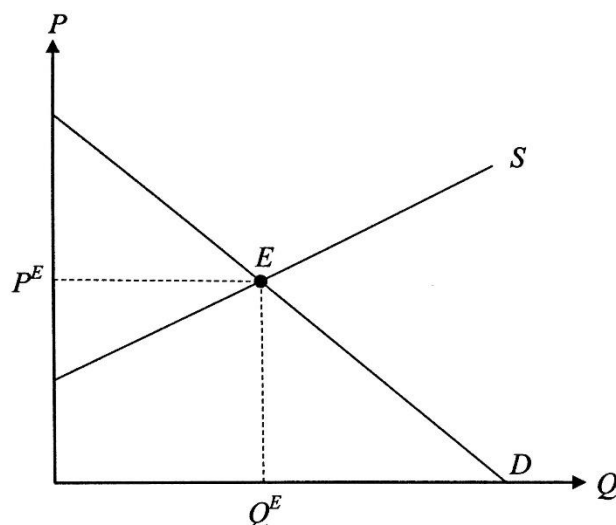
- Precio de los insumos
- Tecnología
- Expectativas
- Número de vendedores

➤ Equilibrio del mercado

Equilibrio: Situación en la que el precio marcado ha llegado al nivel en el cual la cantidad ofrecida equivale a la cantidad demandada. Es la combinación de precio y cantidad que hace que ninguno de los agentes económicos que conforman el mercado tenga incentivos para desviarse. Pensando en términos de la función de oferta y la función de demanda, es el punto en el que ambas funciones se intersectan.

Precio de equilibrio: El precio que hace que la cantidad ofrecida y la cantidad demandada sean iguales. Gráficamente, el precio de equilibrio es aquel en el cual las curvas de oferta y de demanda se cruzan.

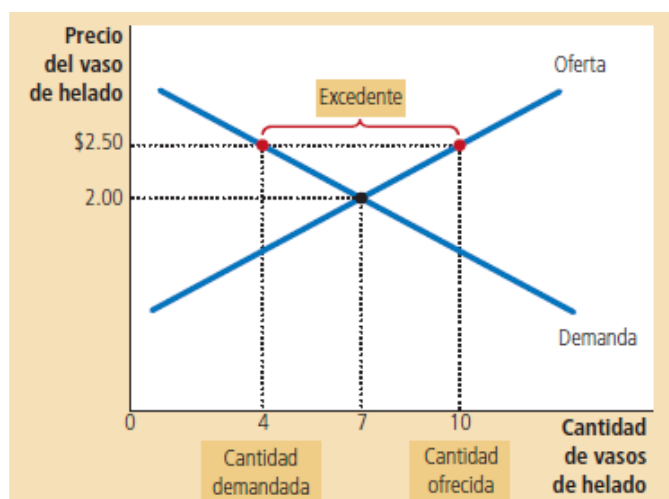
Cantidad de equilibrio: la cantidad ofrecida y cantidad demandada al precio de equilibrio.



Mercados que no están en equilibrio

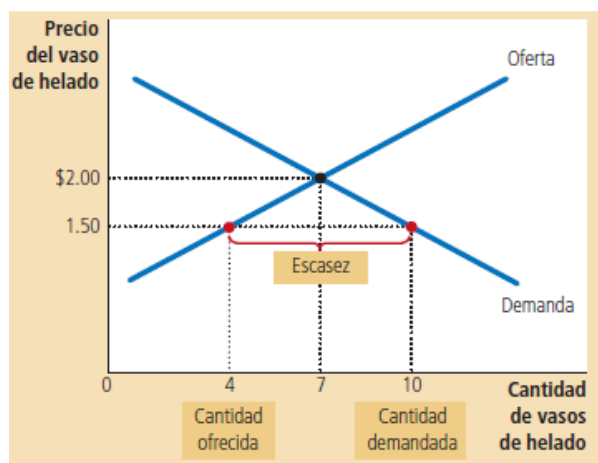
- **Exceso de oferta/ Excedente:** Situación en la cual a la cantidad ofrecida es mucho mayor que la cantidad demandada, de modo que los ofertantes no pueden vender todo lo que quieren al precio actual.

Para responder al excedente, los vendedores reducen sus precios. La caída en precios aumenta la cantidad demandada y reduce la ofrecida. Los precios seguirán cayendo hasta que se alcance el equilibrio



- **Exceso de demanda/ Escasez:** Situación en la que la cantidad demandada es mayor que la cantidad ofrecida, de modo que no se está alcanzando satisfacer a todos los que quieran acceder al bien o servicio por ese precio.

Para responder a la escasez, los vendedores aumentarían sus precios. El aumento en precios reduce la cantidad demandada y ofrecida. Los cambios se realizan a lo largo de las curvas y llevan el mercado al equilibrio



Ley de la oferta y la demanda: El precio de un bien cualquiera se ajusta para llevar al equilibrio de la cantidad ofrecida y la cantidad demandada de dicho bien

- Independientemente de que el precio empiece en nivel demasiado alto o demasiado bajo, las actividades de muchos compradores y vendedores empujaba automáticamente el precio de mercado hacia el equilibrio
- Una vez que el mercado alcanza el equilibrio, todos los compradores y vendedores están satisfechos y no hay presiones sobre el precio para que este aumente o disminuya

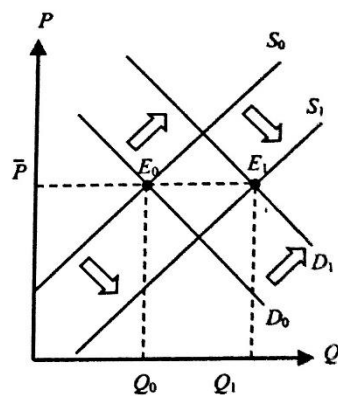
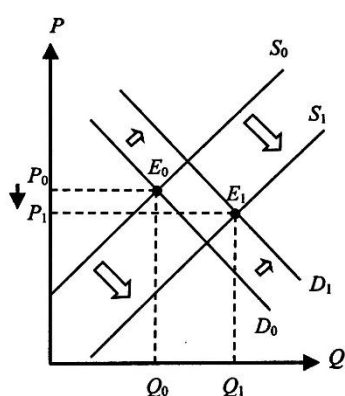
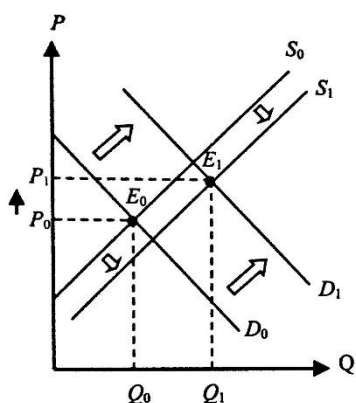
Analizando cambios en el equilibrio

Hay pasos que seguir para analizar los cambios en el equilibrio de mercado:

1. Decidir si el evento desplaza la curva de oferta o la de demanda (o ambas)
2. Decidir en qué dirección se desplaza(n) la(s) curva(s)
3. Usar el gráfico de oferta y demanda para ver cómo el cambio afecta al precio y la cantidad de equilibrio.

	Sin cambios en la Oferta	Incremento de la Oferta	Reducción de la Oferta
Sin cambios en la Demanda	P igual, Q igual	P disminuye, Q aumenta	P aumenta, Q disminuye
Incremento en la Demanda	P aumenta, Q aumenta	P incierto, Q aumenta	P aumenta, Q incierto
Reducción de la Demanda	P disminuye, Q disminuye	P incierto, Q disminuye	P incierto, Q disminuye

- Expansión de la demanda y la oferta

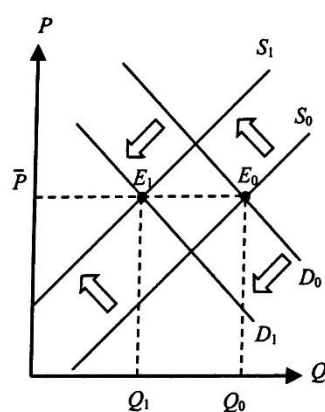
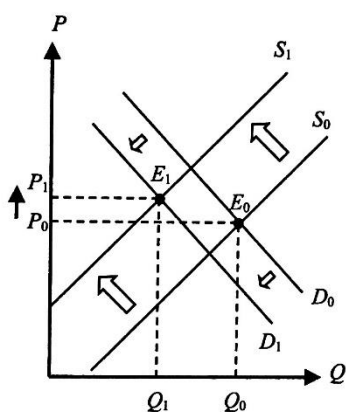
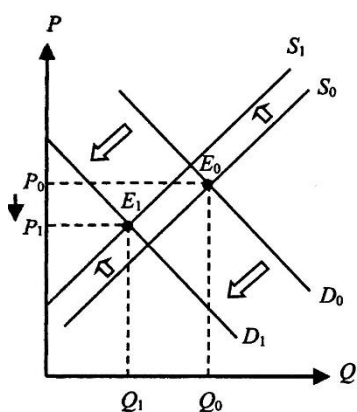


$\uparrow \text{Demanda} > \uparrow \text{Oferta} \Rightarrow \uparrow P^E$

$\uparrow \text{Demanda} < \uparrow \text{Oferta} \Rightarrow \downarrow P^E$

$\uparrow \text{Demanda} = \uparrow \text{Oferta} \Rightarrow \bar{P}^E$
(el precio no se altera)

- Contracción de la demanda y la oferta

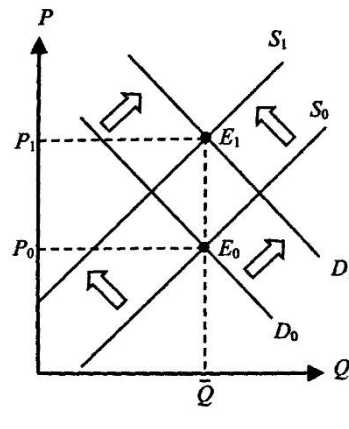
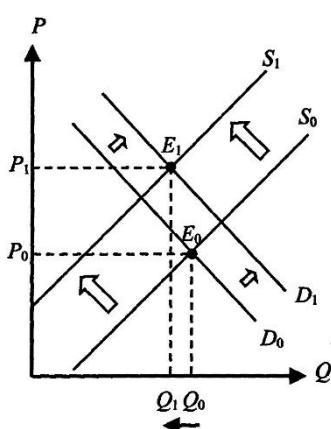
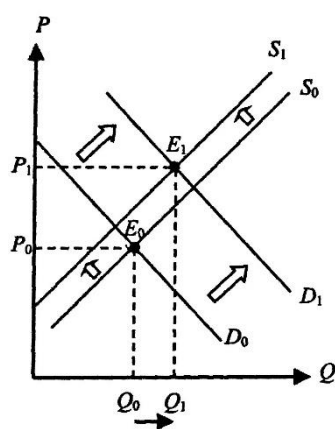


$\downarrow \text{Demanda} > \downarrow \text{Oferta} \Rightarrow \downarrow P^E$

$\downarrow \text{Demanda} < \downarrow \text{Oferta} \Rightarrow \uparrow P^E$

$\downarrow \text{Demanda} = \downarrow \text{Oferta} \Rightarrow \bar{P}^E$
(el precio no se altera)

- Expansión de la demanda y contracción de la oferta

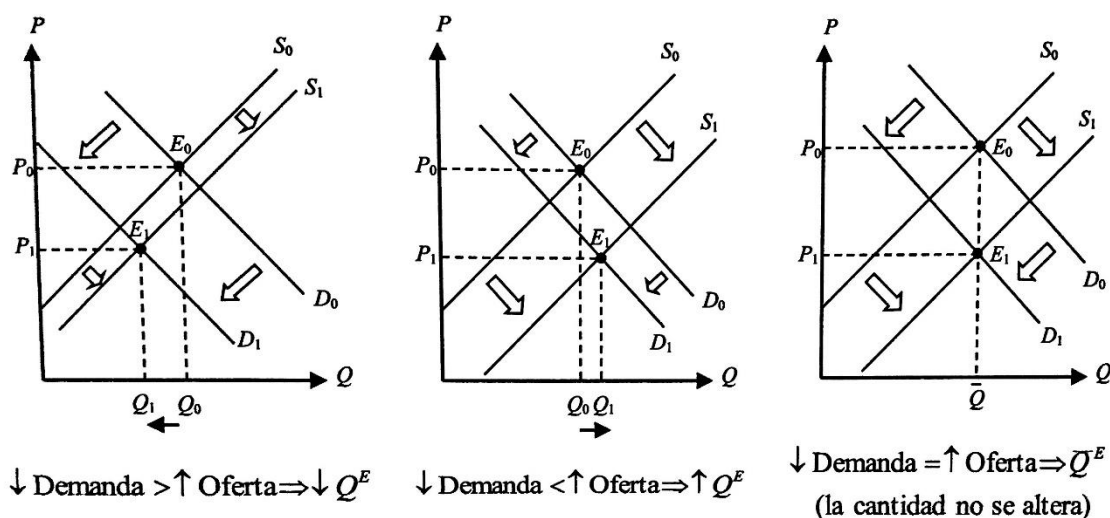


$\uparrow \text{Demanda} > \downarrow \text{Oferta} \Rightarrow \uparrow Q^E$

$\uparrow \text{Demanda} < \downarrow \text{Oferta} \Rightarrow \downarrow Q^E$

$\uparrow \text{Demanda} = \downarrow \text{Oferta} \Rightarrow \bar{Q}^E$
(la cantidad no se altera)

- Contracción de la demanda y expansión de la oferta



➤ Elasticidades

Elasticidad: Una medida de la capacidad de respuesta de la cantidad ofrecida o de la cantidad demandada ante un cambio en uno de sus determinantes.

$$\frac{\Delta\%Q}{\Delta\%P} = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

Una elasticidad nos permite medir qué tanto reaccionan los compradores y vendedores ante cambios en las condiciones del mercado. Así, nos permite analizar la oferta y la demanda no solo en cuestión de la dirección en que se mueven, sino también su magnitud.

- Demanda elástica: La cantidad responde sustancialmente a un cambio en el precio
- Demanda inelástica: La cantidad responde ligeramente a un cambio en el precio

Elasticidad precio de la demanda

Elasticidad precio de la demanda: Una medida de que tanto la cantidad demandada de un bien responde a un cambio en el precio de dicho bien. Se calcula como el cambio porcentual en la cantidad demandada dividido por el cambio porcentual en el precio.

Los principales determinantes de la elasticidad precio de la demanda son

- Sustituibilidad
- Necesidad vs Lujo
- Horizonte temporal

El cálculo de la elasticidad precio se da con la siguiente fórmula:

$$\epsilon_d^P = \frac{\Delta\%q^d}{\Delta\%P}$$

ϵ_d^P Siempre es negativo por lo que por convención se tiene que los resultados se leen en valor absoluto, pues ello permite hacer comparaciones entre las elasticidades de los diferentes bienes.

$$|\epsilon_d^P| = \left| \frac{\Delta \% q^d}{\Delta \% P} \right|$$

Curvas de la demanda

CURVA	¿CUÁNDO SUCEDE ESTO?	REPRESENTACIÓN GRAFICA	¿QUÉ SIGNIFICA?
Demanda elástica	$ \epsilon_d^P > 1$ $ \Delta \% q^d > \Delta \% P $		La cantidad demandada es muy sensible a cambios en el precio
Demanda perfectamente elástica	$ \epsilon_d^P \approx \infty$		La cantidad demandada responde infinitamente a cambios en los precios
Demanda unitaria	$ \epsilon_d^P = 1$ $ \Delta \% q^d = \Delta \% P $		La cantidad demandada responde exactamente igual a los cambios en el precio, en términos porcentuales
Demanda inelástica	$ \epsilon_d^P < 1$ $ \Delta \% q^d < \Delta \% P $		La cantidad demandada es poco sensible a cambios en el precio
Demanda perfectamente inelástica	$ \epsilon_d^P \approx 0$		La cantidad demandada no responde a cambios en precios

La elasticidad precio de la demanda, el gasto de los consumidores y el ingreso por ventas de los productores

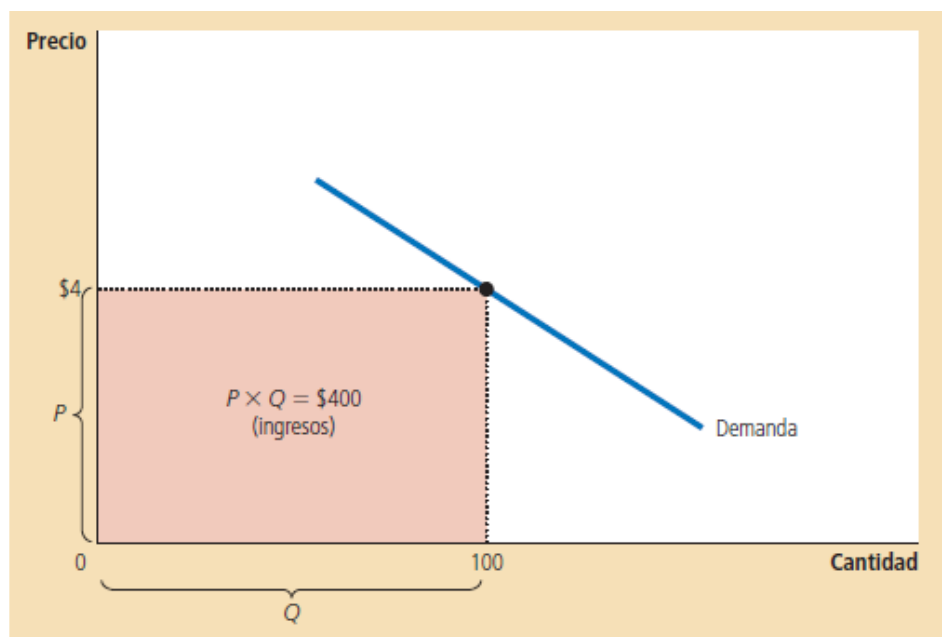
a) La elasticidad precio de la demanda y el gasto de los consumidores.

El gasto que realizan los consumidores al comprar bienes equivale al producto del precio del bien y la cantidad de bienes que adquiere, $Gasto = p \times q$. La relación entre la elasticidad precio de la demanda y el gasto de los consumidores se describe así:

TIPO DE CURVA	¿QUÉ PASA CON EL GASTO DEL CONSUMIDOR?
Demanda Elástica $ e_p > 1$ $ \Delta\% q_d > \Delta\% p $	- Si aumenta el precio de un bien que presenta una demanda elástica, la cantidad demandada disminuye en una mayor proporción que el incremento del precio. Por lo tanto, el gasto disminuye. - Si cae el precio de un bien que presenta una demanda elástica, la cantidad demandada incrementa en una mayor proporción que la caída del precio. Por lo tanto, el gasto aumenta.
Demanda Unitaria $ e_p = 1$ $ \Delta\% q_d = \Delta\% p $	- Si aumenta el precio de un bien que presenta una demanda con elasticidad unitaria, la cantidad demandada disminuye en la misma proporción que el incremento del precio. Por lo tanto, el gasto se mantiene. - Si cae el precio de un bien que presenta una demanda con elasticidad unitaria, la cantidad demandada incrementa en la misma proporción que la caída del precio. Por lo tanto, el gasto se mantiene.
Demanda Inelástica $ e_p < 1$ $ \Delta\% q_d < \Delta\% p $	- Si aumenta el precio de un bien que presenta una demanda inelástica, la cantidad demandada disminuye en una menor proporción que el incremento del precio. Por lo tanto, el gasto aumenta. - Si cae el precio de un bien que presenta una demanda inelástica, la cantidad demandada incrementa en una menor proporción que la caída del precio. Por lo tanto, el gasto cae.

b) La elasticidad precio de la demanda y el ingreso por ventas de los productores.

El ingreso que obtienen los productores al vender bienes equivale al producto del precio del bien y la cantidad de bienes vendidos, *Ingreso por ventas* = $p \times q$. La relación entre la elasticidad precio de la demanda y el ingreso por ventas del productor se describe así:

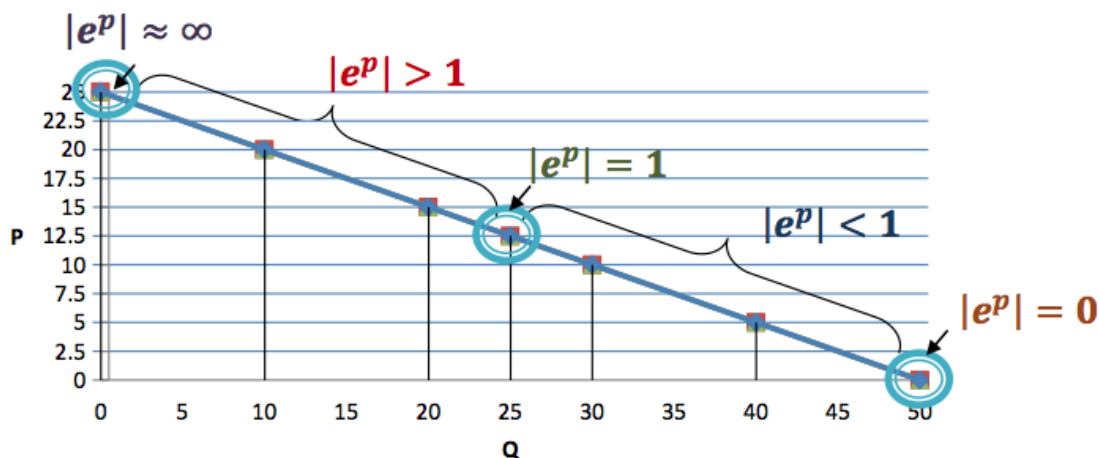


TIPO DE CURVA	¿QUÉ PASA CON EL INGRESO POR VENTAS DEL PRODUCTOR?
Demanda Elástica $ e_p > 1$ $ \Delta\% q_d > \Delta\% p $	- Si aumenta el precio de un bien que presenta una demanda elástica, la cantidad demandada disminuye en una mayor proporción que el incremento del precio. Por lo tanto, el ingreso por ventas del productor disminuye. - Si cae el precio de un bien que presenta una demanda elástica, la cantidad demandada incrementa en una mayor proporción que la caída del precio. Por lo tanto, el ingreso por ventas del productor aumenta.
Demanda Unitaria $ e_p = 1$ $ \Delta\% q_d = \Delta\% p $	- Si aumenta el precio de un bien que presenta una demanda con elasticidad unitaria, la cantidad demandada disminuye en la misma proporción que el incremento del precio. Por lo tanto, el ingreso por ventas del productor se mantiene. - Si cae el precio de un bien que presenta una demanda con elasticidad unitaria, la cantidad demandada incrementa en la misma proporción que la caída del precio. Por lo tanto, el ingreso por ventas del productor se mantiene.
Demanda Inelástica $ e_p < 1$ $ \Delta\% q_d < \Delta\% p $	- Si aumenta el precio de un bien que presenta una demanda inelástica, la cantidad demandada disminuye en una menor proporción que el incremento del precio. Por lo tanto, el ingreso por ventas del productor aumenta. - Si cae el precio de un bien que presenta una demanda inelástica, la cantidad demandada incrementa en una menor proporción que la caída del precio. Por lo tanto, el ingreso por ventas del productor

La elasticidad y los ingresos totales a lo largo de una curva de demanda lineal

A lo largo de la curva de demanda, la pendiente se mantiene constante. No obstante, podemos encontrar elasticidades precios diferentes según el tramo de la curva de demanda (lineal) en que nos encontremos:

- Demanda elástica: Precio bajo y cantidad alta
- Demanda inelástica: Precio alto y cantidad baja



Otras elasticidades de la demanda

Elasticidad ingreso de la demanda: Medida de que tanto responde la cantidad demandada de un bien a un cambio en el ingreso del consumidor

Elasticidad ingreso de la demanda = $\frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad demandada}}{\text{Cambio porcentual en el ingreso}}$

$$\varepsilon_d^y = \frac{\Delta\%q^d}{\Delta\%I}$$

En función del signo que presenta la elasticidad ingreso, los bienes se pueden clasificar en:

-*Bien normal* ($\varepsilon_d^y > 0$): Ceteris paribus, un incremento en el precio lleva a un incremento en la demanda

-*Bien inferior* ($\varepsilon_d^y < 0$): Ceteris paribus, un incremento en el precio lleva a una caída en la demanda

Elasticidad precio cruzada de la demanda: Medida de que tanto responde la cantidad demandada de un bien respecto al cambio en el precio de otro bien

Elasticidad ingreso de la demanda = $\frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad demandada del bien 1}}{\text{Cambio porcentual en el precio del bien 2}}$

$$\varepsilon_d^{P'} = \frac{\Delta\%q^d}{\Delta\%P'}$$

-*Bien sustituto* ($\varepsilon_d^{P'} > 0$): Bien para el cual, el incremento de precio de un bien lleva al incremento de su demanda

-*Bien complementario* ($\varepsilon_d^{P'} < 0$): Bien para el cual, el incremento de precio de un bien lleva a la caída de su demanda

Elasticidad precio de la oferta

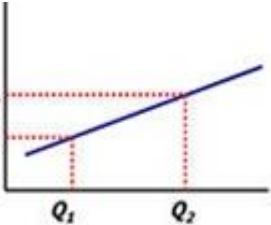
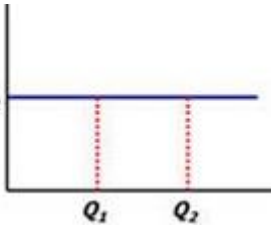
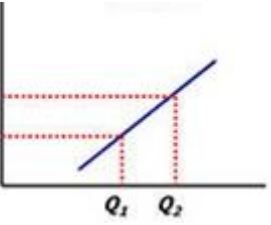
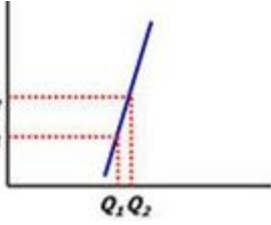
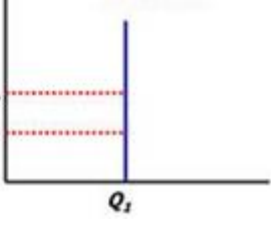
Elasticidad precio de la oferta: Medida de que tanto responde la cantidad ofrecida de un bien respecto al cambio en el precio del bien. Se mide como el cambio porcentual en la cantidad ofertada ante un cambio de 1% en la cantidad.

$$\varepsilon_s^P = \frac{\Delta\%q^s}{\Delta\%P}$$

Los principales determinantes de la elasticidad de la oferta son:

- La capacidad de los vendedores para alterar la cantidad del bien que producen
- Horizonte de tiempo

Curvas de la oferta

CURVA	¿CUÁNDO SUCEDE ESTO?	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	¿QUÉ SIGNIFICA?
Demanda elástica	$\epsilon_s^P > 1$ $\Delta\%q^s > \Delta\%P$		La cantidad ofertada es muy sensible a cambios en el precio
Oferta perfectamente elástica	$\epsilon_s^P \approx \infty$		La cantidad ofertada responde infinitamente a cambios en los precios
Oferta unitaria	$\epsilon_s^P = 1$ $\Delta\%q^s = \Delta\%P$		La cantidad ofertada responde exactamente igual a los cambios en el precio, en términos porcentuales
Oferta inelástica	$\epsilon_s^P < 1$ $\Delta\%q^s < \Delta\%P$		La cantidad ofertada es poco sensible a cambios en el precio
Oferta perfectamente inelástica	$\epsilon_s^P = 0$		La cantidad ofertada no responde a cambios en precios