

puede ya darse cuenta de la importancia del uso de las gráficas, ya que mediante ellas se simplifica mucho el análisis.

Ningún otro precio prevalecerá en el mercado ya que es sólo uno en el cual los deseos de consumidores y productores están de acuerdo. Por ejemplo: al precio de 6 pesos, la cantidad demandada es igual a 11 unidades, mientras que la cantidad que a ese precio los productores están dispuestos a ofrecer es de 28 unidades. Es fácil observar que la oferta excede a la demanda en ese precio y cuando de un artículo se ofrecen demasiadas unidades que no se demandan en el mercado, obviamente los productores que deseen deshacerse de su producto se verán obligados a disminuir el precio, el cual tenderá a establecerse en el precio de equilibrio.

El mismo análisis puede repetirse para el caso de un precio que esté por debajo del de equilibrio; por ejemplo: al precio de 3 pesos la cantidad demandada es igual a 25 y la ofrecida igual a 16. Ahora tenemos un exceso de la demanda sobre la oferta y cuando la cantidad demandada de un artículo es mayor que la cantidad ofrecida, el precio experimentará una alza ya que los consumidores están dispuestos a pagar un precio más alto, en esta forma el precio tenderá a establecerse en el precio de equilibrio.

#### 4.7 Variaciones en la demanda y oferta.

En los análisis anteriores constantemente estuvimos hablando de cantidades demandadas y ofrecidas y pudimos darnos cuenta que dichas cantidades variaban a medida que los precios sufrían un cambio. Cuando el precio variaba de 2 a 3 pesos, la cantidad demandada pasaba de 31 a 25 unidades, o sea que se produce un desplazamiento sobre la misma curva.

Lo anterior no debemos confundirlo con cambios en la demanda o en la oferta, ya que por ello se entiende cambios en la demanda u oferta a los mismos precios. Cuando se demandan mayores cantidades de un bien, a los mismos precios, (debido a que han cambiado los gustos y preferencias o aumentado los ingresos de los consumidores) se dice que se ha producido un aumento en la demanda. Supongamos (basándonos en nuestra misma tabla de demanda) que las cantidades demandadas a cada uno de los precios son ahora mayores. (Ver la Tabla 4.4 y Figura 4.4).

TABLA 4.4

P	C.D.	Nueva cantidad demandada
1	38	48
2	31	41
3	25	35
4	20	30
5	15	25
6	11	21
7	7	17

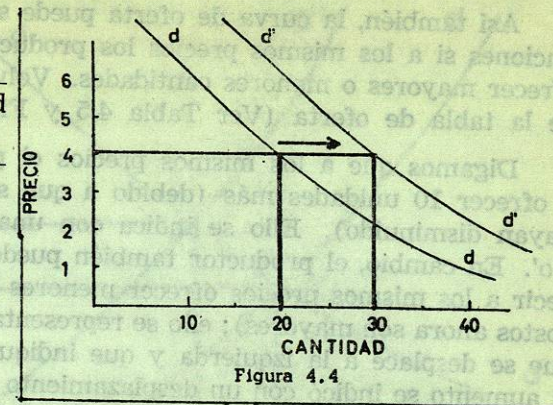


Figura 4.4

En la gráfica tenemos ahora una nueva curva de demanda marcada con las letras  $d'$  y en ella puede verse que a los mismos precios es ahora mayor la cantidad demandada y las cantidades demandadas originalmente representadas con  $d$ , sólo pueden conseguirse a un precio más elevado. Pues bien, un aumento de la demanda significa un desplazamiento de la curva de demanda hacia la derecha y hacia arriba. Pero también la demanda puede sufrir un cambio contrario, es decir, puede disminuir; entonces se están demandando menores cantidades de producto a los mismos precios y la curva se habrá desplazado hacia la izquierda y hacia abajo. Se puede utilizar para este caso la misma gráfica, sólo que ahora la curva  $d'$  será la demanda original y la curva  $d$  será la que nos represente la disminución.

¿Cuál es el efecto sobre el precio de equilibrio, producido por el aumento o disminución de la demanda si la oferta se mantiene constante? Haciendo el análisis gráfico (Figura 4.5) observaremos que el aumento de la demanda traerá como consecuencia un aumento en el precio de equilibrio y una disminución de la misma lo hará establecerse a un nivel más bajo. (Gráfica 4.5).

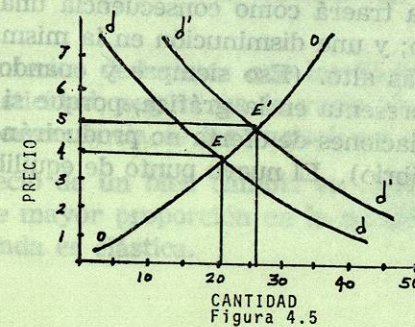


Figura 4.5

Así también, la curva de oferta puede sufrir aumentos y disminuciones si a los mismos precios los productores están dispuestos a ofrecer mayores o menores cantidades. Volvamos al análisis gráfico de la tabla de oferta (Ver Tabla 4.5 y Figura 4.6).

Digamos que a los mismos precios el productor está dispuesto a ofrecer 10 unidades más (debido a que sus costos de producción hayan disminuido). Ello se indica con una nueva curva de oferta  $o'o'$ . En cambio, el productor también puede disminuir su oferta, es decir a los mismos precios ofrecer menores cantidades (si acaso sus costos ahora son mayores); ello se representaría con una nueva curva que se desplace a la izquierda y que indique la disminución ya que el aumento se indicó con un desplazamiento hacia la derecha. Puede utilizarse el mismo gráfico para el análisis sólo que ahora es necesario considerar  $o'o'$  como la curva original y  $oo$  como la nueva curva de oferta.

P	C.O.	Nueva cantidad ofrecida
1	5	15
2	11	21
3	16	26
4	20	30
5	24	34
6	28	38
7	30	40

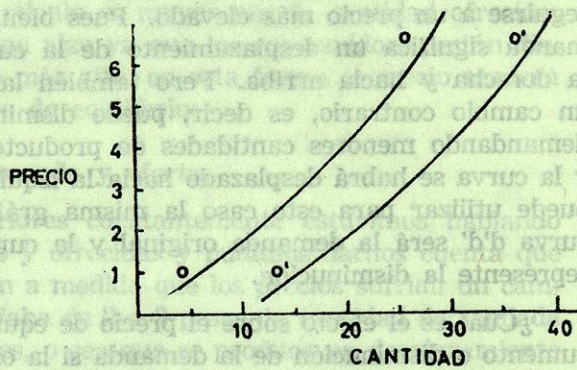


Figura 4.6

¿Cuál es el efecto sobre el precio de equilibrio producido por las variaciones de la oferta, permaneciendo la demanda constante? Que un aumento en la oferta traerá como consecuencia una disminución en el precio de equilibrio; y una disminución en la misma establecerá el precio en un nivel más alto. (Eso siempre y cuando la demanda tenga la forma que se presenta en la gráfica, porque si es una línea recta horizontal, las variaciones de oferta no producirán ningún cambio en el precio de equilibrio). El nuevo punto de equilibrio se representa en la Figura 4.7.

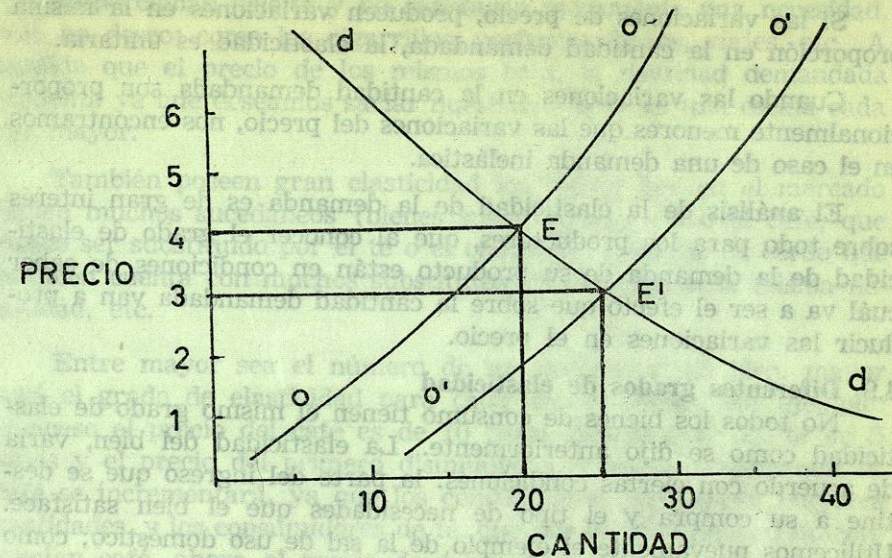


Figura 4.7

#### 4.8 Elasticidad de la demanda

La elasticidad de la demanda es un concepto que frecuentemente encontramos en el análisis económico. Se refiere a los cambios que experimenta la cantidad demandada de un bien, como consecuencia de las variaciones en su precio.

Cuando el precio de un bien varía, los consumidores pueden modificar de diferente manera la cantidad que de éste compran; por ejemplo: cuando baja el precio de la carne, es muy probable que la mayoría de los consumidores incrementen la cantidad que consumen de este bien; pero en cambio no aumentarán mucho su consumo de sal, cuando el precio de este bien disminuya, porque su uso es tan limitado que los consumidores mantendrán estable el consumo del mismo.

De lo anterior deducimos que los bienes tienen muy diferente grado de elasticidad; según sea la variación en la cantidad demandada como consecuencia de las variaciones en precios.

Si el precio de un bien cambia en cierta proporción y produce un cambio de mayor proporción en la cantidad demandada, decimos que su demanda es elástica.

Si las variaciones de precio, producen variaciones en la misma proporción en la cantidad demandada, la elasticidad es unitaria.

Cuando las variaciones en la cantidad demandada son proporcionalmente menores que las variaciones del precio, nos encontramos en el caso de una demanda inelástica.

El análisis de la elasticidad de la demanda es de gran interés sobre todo para los productores, que al conocer el grado de elasticidad de la demanda de su producto están en condiciones de saber cuál va a ser el efecto que sobre la cantidad demandada van a producir las variaciones en el precio.

#### 4.9 Diferentes grados de elasticidad

No todos los bienes de consumo tienen el mismo grado de elasticidad como se dijo anteriormente. La elasticidad del bien, varía de acuerdo con ciertas condiciones: la parte del ingreso que se destine a su compra y el tipo de necesidades que el bien satisface. Utilicemos nuevamente el ejemplo de la sal de uso doméstico; como sabemos es indispensable para sazonar los alimentos, pero de ella sólo se necesitan muy pequeñas cantidades y se gasta en la misma una parte muy pequeña de nuestro ingreso. Por más que el precio de la sal baje, los consumidores sólo comprarán la cantidad necesaria y nunca incrementarán su demanda, más allá del límite en que se necesita. Entonces, al bajar el precio de la sal en cierta proporción, la cantidad demandada si se incrementa lo hará en muy pequeña proporción. De lo anterior se deduce que la demanda de la sal, es inelástica.

Existen otros bienes como el trigo, maíz, aceites, etc., que son de uso indispensable por formar parte de la alimentación básica; pero también en este caso, al bajar el precio de los mismos, se incrementará la demanda de los consumidores, pero sólo en la proporción en que la necesidad de esos bienes quede saciada. No porque el precio del trigo baje un peso, vamos a comprar grandes cantidades del mismo. Generalmente se incrementará la demanda en el caso de aquellas familias, que por sus bajos ingresos, no se encontraban en condiciones de consumir la cantidad necesaria del bien, hasta satisfacer su necesidad. Estos bienes también tienen demanda elástica, ya que la cantidad demandada no se incrementa mucho cuando el precio baja.

Ahora pasemos a analizar el caso de los bienes que tienen un alto grado de elasticidad. Aquí encontramos a aquellos bienes que

nos proporcionan deleite y no satisfacen meramente una necesidad, sino un deseo; como los cigarrillos, perfumes, libros, viajes, etc. A medida que el precio de los mismos baja, la cantidad demandada aumenta ya que deseamos saciar nuestros deseos en una escala cada vez mayor.

También poseen gran elasticidad los bienes que en el mercado tienen muchos sucedáneos (bienes substitutivos) como el café, que puede ser substituido por el té o el chocolate; la carne de cerdo que también cuenta con muchos substitutos que satisfacen la misma necesidad, etc.

Entre mayor sea el número de sucedáneos de un bien, mayor será el grado de elasticidad para cada uno de ellos. Por ejemplo: si acaso el precio del café es de 10 pesos el kilo y el del té de 5 pesos y el precio del primero disminuye a 4 pesos, la demanda de café se incrementará, ya que los consumidores comprarán mayores cantidades, y los consumidores de té, que por su bajo ingreso no consumían café, ahora al precio de 4 pesos el kilo sí pueden hacerlo y substituyen el té por café.

A un lado de los bienes substitutos, existen los bienes complementarios como: café y azúcar; ladrillos y cemento, etc., que generalmente se consumen en forma conjunta y por lo tanto el grado de elasticidad de uno de ellos ejerce una gran influencia en el bien complementario.

Podemos concluir que entre los determinantes de la elasticidad de la demanda de un bien se encuentran: la cantidad de substitutos que posea, el número de usos que se le pueden dar y la parte del ingreso que a él se destina.

#### 4.10 Cálculo numérico de la elasticidad de la demanda

Usaremos una fórmula sencilla para conocer el grado de elasticidad de la demanda: recordando siempre que si el resultado obtenido en los coeficientes de elasticidad es igual a 1, se trata de una demanda unitaria, en la que el porcentaje de variación del precio, produce igual variación en la cantidad demandada; cuando el resultado es mayor que 1, quiere decir que es mayor la variación que en la cantidad demandada, produce la variación del precio; y si es menor que la unidad, la variación del precio no produce una variación significativa en la cantidad demandada.

La fórmula que nos proporciona el grado de elasticidad es la siguiente:

$$Ed = \frac{\text{Variación en cantidad}}{\text{Variación en precio}} \cdot \frac{\text{precio medio}}{\text{cantidad media}}$$

Ejemplos: de nuestra tabla de demanda analicemos algunos de sus puntos. Primero, cuando el precio cambia de 4 a 3 pesos y la cantidad demandada de 20 a 25 unidades y posteriormente, cuando el precio varía de 7 a 6 pesos y la cantidad demandada pasa de 7 a 11 unidades.

La elasticidad en el primer caso será:

$$Ed = \frac{5}{-1} \cdot \frac{3.5}{22.5} = -\frac{17.5}{22.5} = \left| -\frac{17.5}{22.5} \right| < 1$$

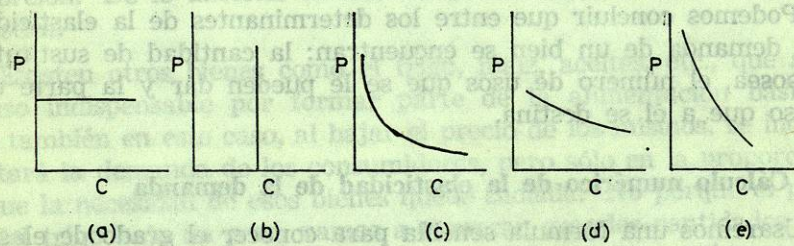
La Ed es inelástica ya que el valor absoluto del coeficiente es menor que 1.

En el segundo caso tendremos:

$$e = \frac{4}{-1} \cdot \frac{6.5}{9} = -\frac{26.0}{9} = \left| -\frac{26}{9} \right| > 1$$

La dema es elástica porque el valor absoluto del coeficiente es mayor que 1.

A continuación se presentan algunos tipos de elasticidad de la demanda.



En la Figura 4.8 (a), tenemos una demanda perfectamente elástica, ya que no es necesario efectuar variaciones de precio para que la cantidad demandada aumente infinitamente.

La Figura 4.8 (b), contraria a la anterior, nos muestra un tipo de inelasticidad perfecta, ya que el precio varía de 0 a infinito y la cantidad demandada es la misma a cualquier precio.

En la Figura 4.8 (c), tenemos una demanda con elasticidad unitaria o igual a 1, ya que los cambios de precio producen un cambio semejante en la cantidad demandada.

Las figuras 4.8 (d) y 4.8 (e), presentan el caso de demandas relativamente elástica y relativamente inelástica respectivamente.

#### 4.11 Los ingresos totales

Otro método usado para medir la elasticidad de la demanda es el de los ingresos totales.

Los ingresos totales que recibe el productor, se obtienen de multiplicar la cantidad vendida de bienes por el precio al cual se venden.

Si el precio del bien disminuye y la cantidad demandada aumenta, elevando el monto de los ingresos recibidos por el productor, la demanda será elástica o mayor que uno. Si la cantidad demandada aumenta pero los ingresos permanecen constantes, la demanda será unitaria o igual a uno; y si las bajas de precio aumentan la cantidad demandada pero no en proporción suficiente para que aumenten los ingresos del productor, la demanda será inelástica o menor que uno.

Con el ejemplo siguiente se comprenderá mejor lo anteriormente expuesto.

TABLA 4.6  
DEMANDA POR CIGARROS (Cajetillas)

Precio	Cantidad	Ingresos totales	Grado de elasticidad
\$ 3.00	200	600	
\$ 2.50	300	750	Elástica
\$ 2.00	375	750	Unitaria
\$ 1.50	400	600	Inelástica

Si el precio de los cigarros es de 3 pesos, se demandan 200 unidades que representan un ingreso de 600 pesos para el productor; pero si el precio baja a \$2.50 la demanda se incrementa a 300 unidades y los ingresos totales se elevan a 750 pesos; por lo que la demanda entre dichos precios es elástica. En cambio, si una nueva baja en el precio de 2.50 a 2 pesos, produce un aumento en la cantidad demandada que no es suficiente para elevar los ingresos, que

permanecen en el mismo nivel, la demanda entre esos precios es unitaria.

Si se baja aún más el precio de los cigarros, la cantidad demandada se incrementa, pero no se consigue incrementar los ingresos totales, entonces podemos afirmar que la demanda a esos niveles de precio se ha vuelto inelástica.

#### 4.12 Elasticidad de la oferta

El mismo análisis que se sigue para conocer el grado de elasticidad de la demanda es aplicable para el caso de la oferta.

Podemos tener el caso de oferta elástica, cuando las variaciones en la cantidad ofrecida sean mayores que las variaciones en el precio. Inelástica, cuando sean menores las variaciones de la cantidad en relación a las del precio y unitaria, cuando dichas variaciones sean exactamente iguales.

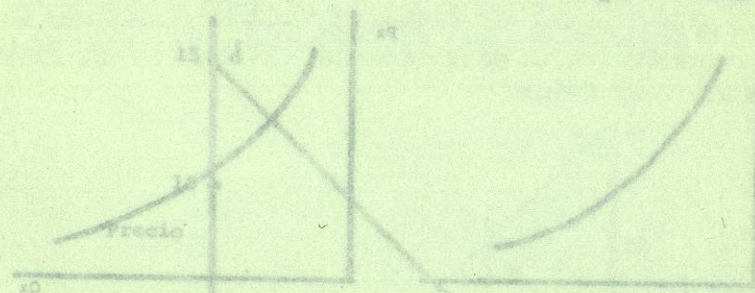
DEMANDA POR CIGARROS (Cajetillas)

Grado de elasticidad	Ingresos totales	Cantidad	Precio
Inelástica	800	200	\$ 3.00
Unitaria	750	375	\$ 2.00
Elastica	750	300	\$ 2.50

Si el precio de los cigarros es de 3 pesos, se demandan 200 unidades que representan un ingreso de 600 pesos para el productor. Pero si el precio baja a \$ 2.50, la demanda se incrementa a 300 unidades y los ingresos totales se elevan a 750 pesos, por lo que la demanda entre estos precios es elástica. En cambio, si el precio baja a \$ 2.00, los ingresos totales se elevan a 750 pesos, pero la cantidad demandada es de 375 unidades, por lo que la demanda entre estos precios es unitaria.

#### Bibliografía

- Benham, Frederic, **Curso Superior de Economía**. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1959, Caps. I y III.
- Guthrie, John A., **Economía**. México, D. F.: Edit. U.T.E.H.A., 1963. Caps. II, III y IV.
- Samuelson, Paul, **Curso de Economía Moderna**. Madrid: Edit. Aguilar, 1965. Caps. IV y XX.
- Scott, H. M., **Curso Elemental de Economía**. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1966. Caps. III y IV.
- Shackle, G. L. S., **Para Comprender la Economía**. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1962. Cap. V.
- Singer, Leslie, P., **Economía Simplificada**. México, D. F.: Ediciones Minerva, 1965. Cap. VI.



En la gráfica (a) represente un cambio de precio de  $p_x$  a  $p_x'$ . ¿Qué sucede con las cantidades que se está dispuesto a comprar? ¿Qué es lo que ha ocurrido?

Elabore en forma breve un enunciado que explique lo anterior. En la gráfica (b) represente un cambio en la demanda en tal forma que las cantidades que se demandan a un mismo precio sean mayores. ¿Qué nombre se le da a este fenómeno? Explique mediante un enunciado lo ocurrido.

III.—Dada la función de demanda:  $p = -p + 15$ , procedase a representar en forma gráfica.