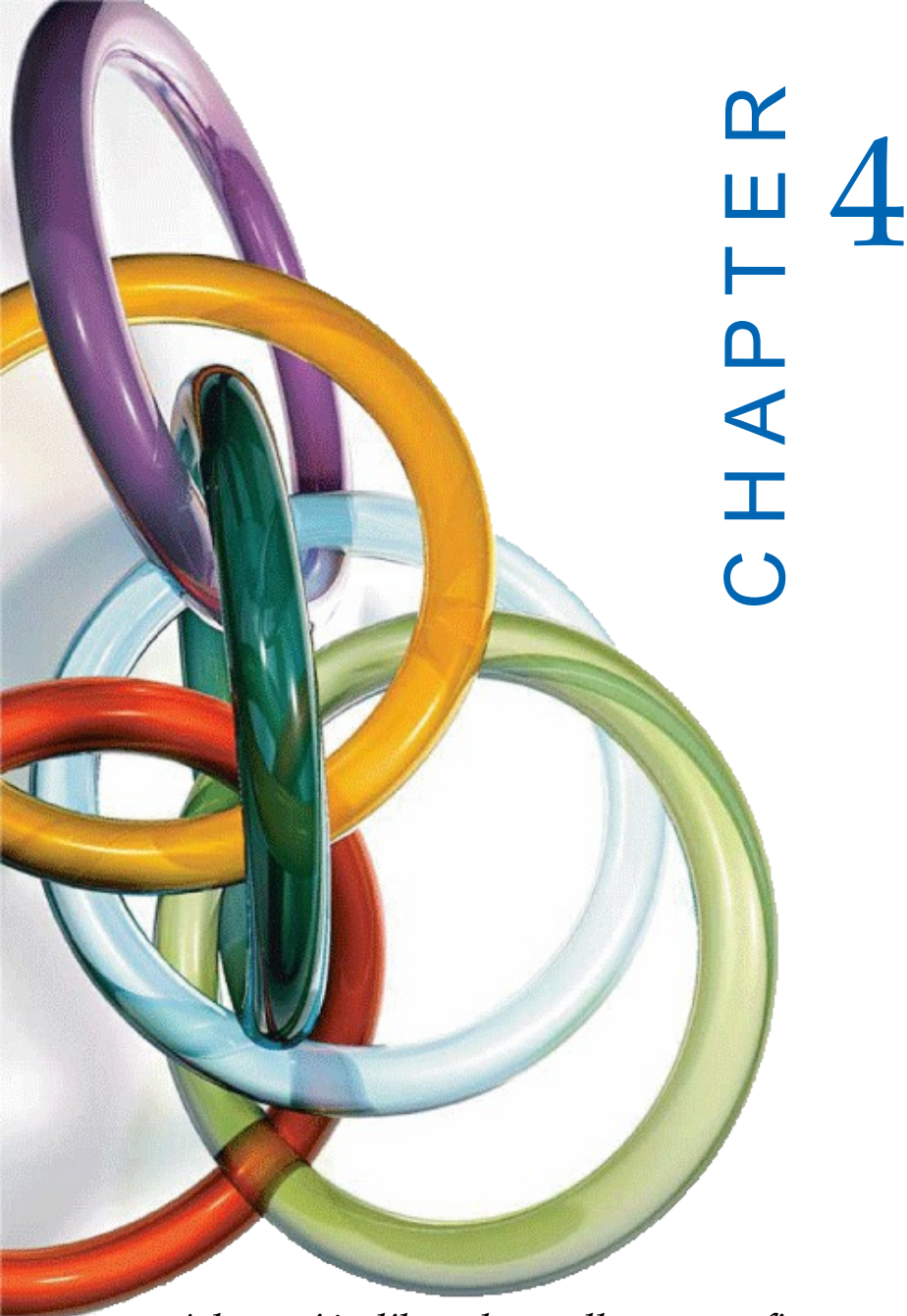




CHAPTER 4

Individual and Market Demand

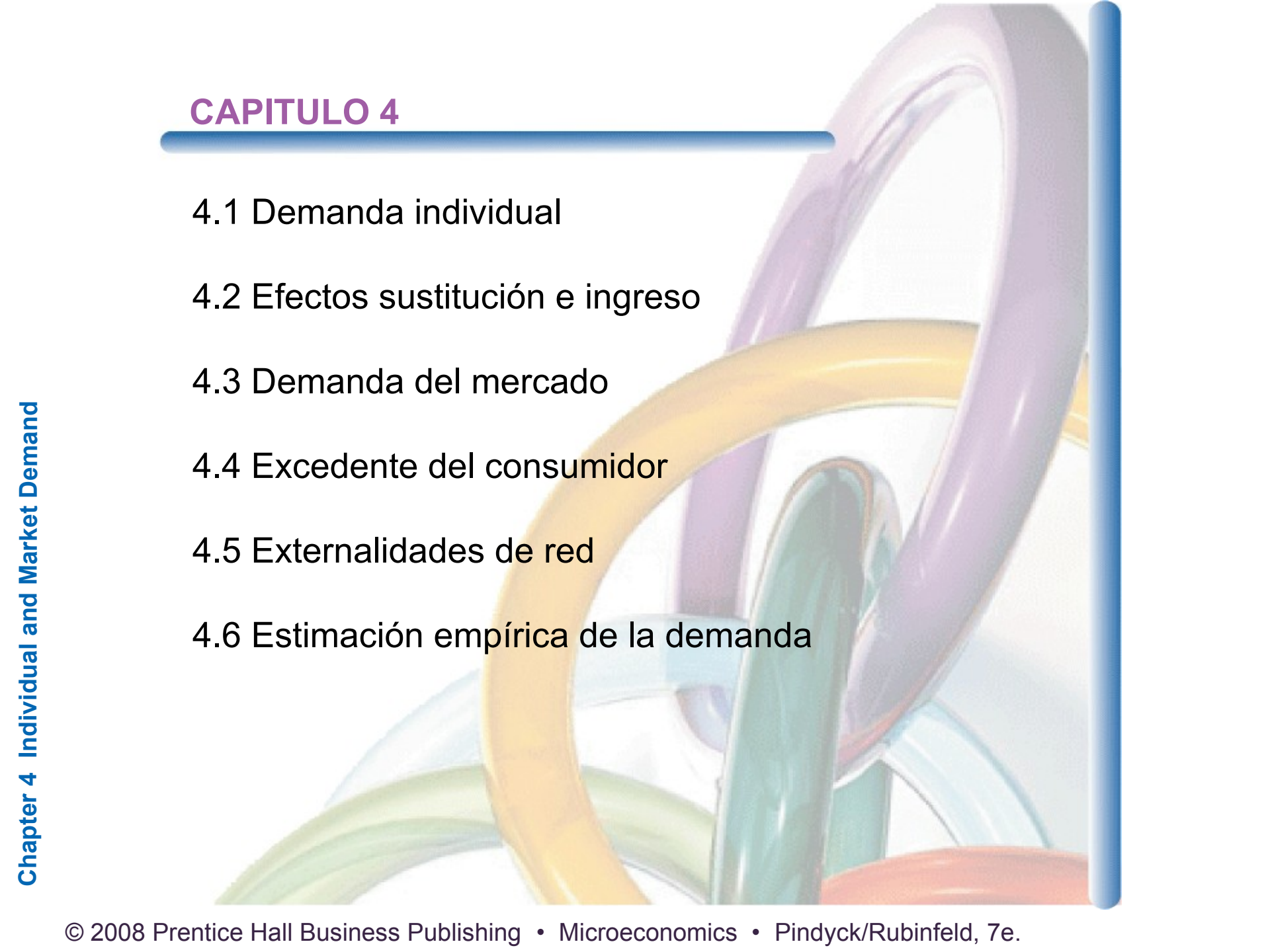
Prepared by:

Fernando & Yvonn
Quijano

Adaptación libre al castellano para fines académicos, Profesor Guillermo Pereyra, agosto 2016

© 2008 Prentice Hall Business Publishing • Microeconomics • Pindyck/Rubinfeld, 7e.

CAPITULO 4



- 4.1 Demanda individual
- 4.2 Efectos sustitución e ingreso
- 4.3 Demanda del mercado
- 4.4 Excedente del consumidor
- 4.5 Externalidades de red
- 4.6 Estimación empírica de la demanda

4.1 DEMANDA INDIVIDUAL

Cambios en el precio

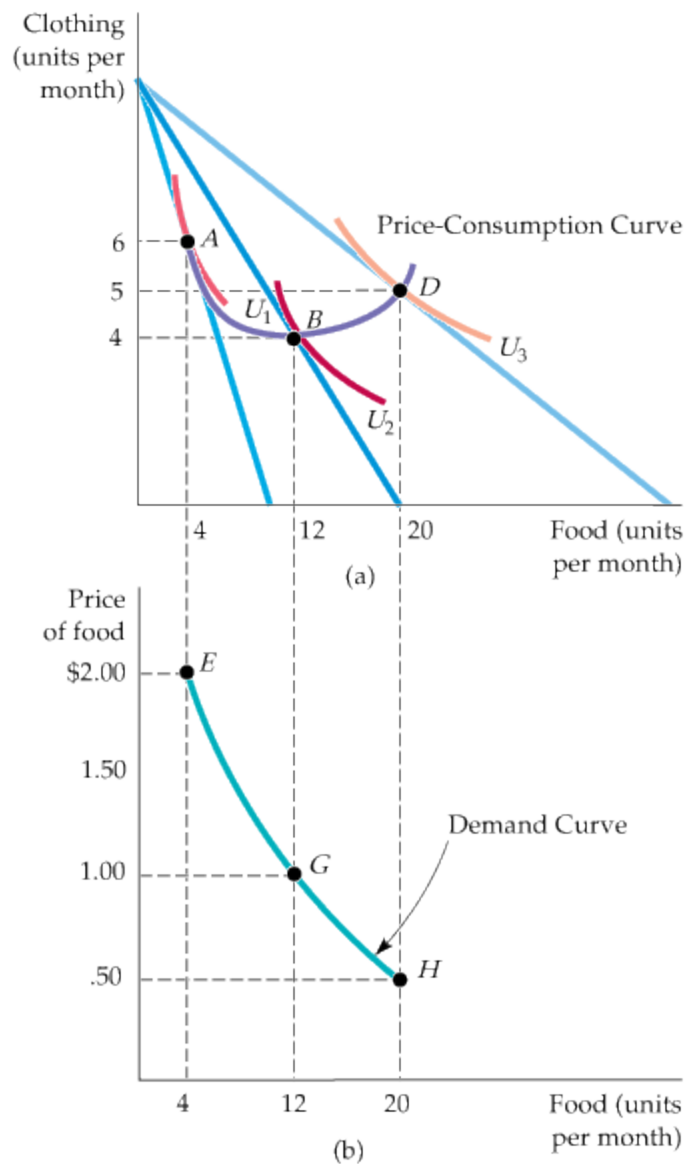
Figure 4.1

Efecto del cambio en el precio

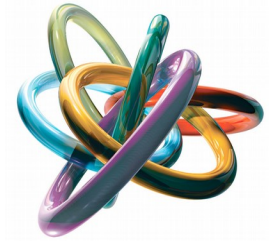
Una reducción en el precio de los alimentos, manteniendo el ingreso y el precio de la ropa constante, hace que el consumidor elija una cesta de mercado distinta.

En **(a)**, la cesta que maximiza utilidad para diferentes precios de los alimentos (punto A, \$2; B, \$1; D, \$0.50) dibuja la curva precio consumo.

La parte **(b)** muestra la curva de demanda, que relaciona el precio de los alimentos con la cantidad demandada. (los puntos E, G, y H corresponden a los puntos A, B, y D, respectivamente).



4.1 DEMANDA INDIVIDUAL



La curva de demanda individual

- **curva precio consumo** Es la curva que muestra las combinaciones maximizadoras de utilidad de dos bienes cuando cambia el precio de uno.
- **curva de demanda individual** Es la curva que relaciona la cantidad de un bien que un consumidor comprará y su precio.

4.1 DEMANDA INDIVIDUAL

Cambios en el ingreso

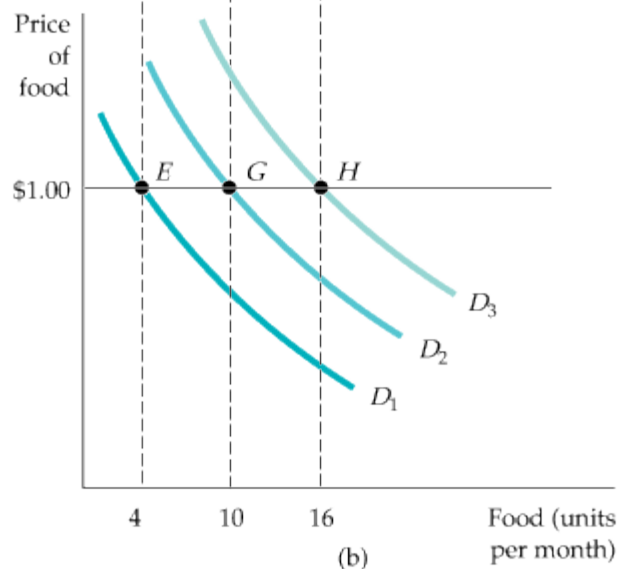
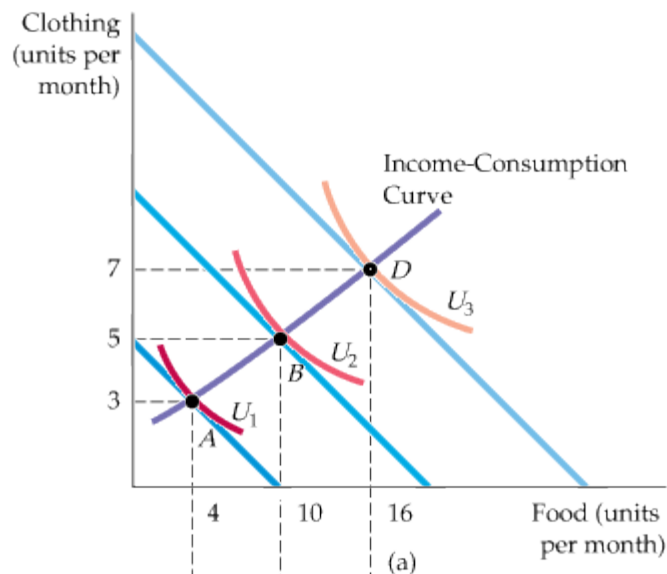
Figure 4.2

Efecto de un cambio en el ingreso

Un incremento del ingreso, manteniendo constantes los precios de los bienes, hacen que el consumidor cambie la cesta de mercado elegida.

En la parte (a), se aprecian las cestas que maximizan la utilidad del consumidor para varios niveles de ingreso (punto A, \$10; B, \$20; D, \$30) y dibujan la curva ingreso consumo.

En la parte (b) se muestra el desplazamiento a la derecha de la curva de demanda que responde al incremento en el ingreso. (Puntos E, G, y H corresponden a los puntos A, B, y D, respectivamente.)



4.1 DEMANDA INDIVIDUAL



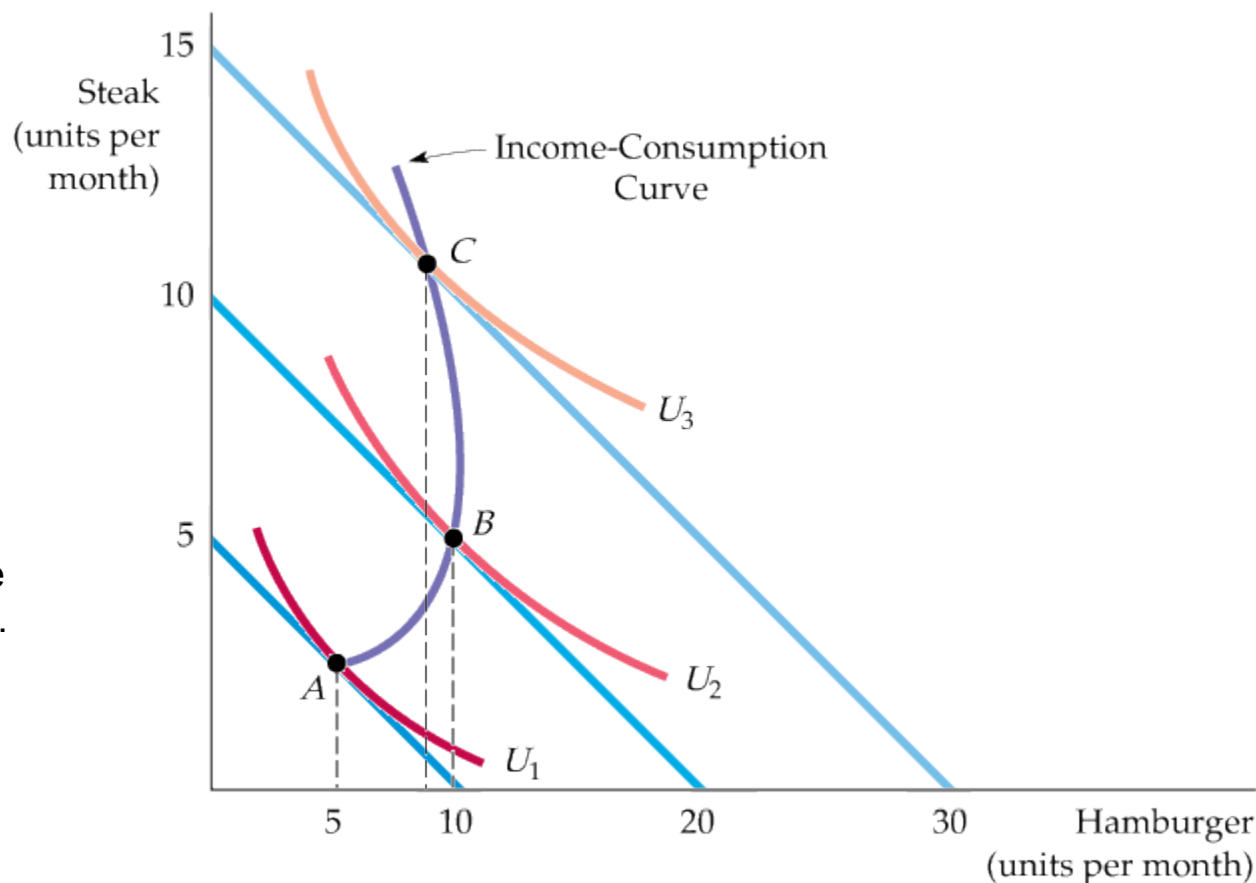
Bienes inferiores versus bienes normales

Figure 4.3

Un bien inferior

El incremento en el ingreso de una persona puede conducir a un menor consumo de los bienes bienes.

Aquí el emparejado, aunque es un bien normal entre A y B, se vuelve un bien inferior cuando la curva ingreso consumo se tira para atrás entre B y C.



4.1 DEMANDA INDIVIDUAL

Curvas de Engel



- **Curva de Engel** Es la curva que relaciona la cantidad de bien con el ingreso.

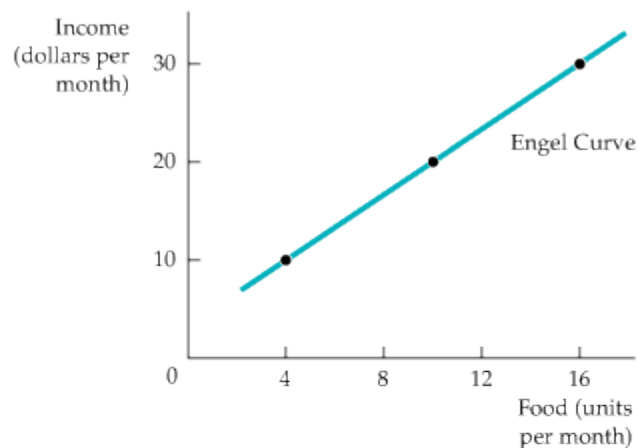
Figure 4.4

Curvas de Engel

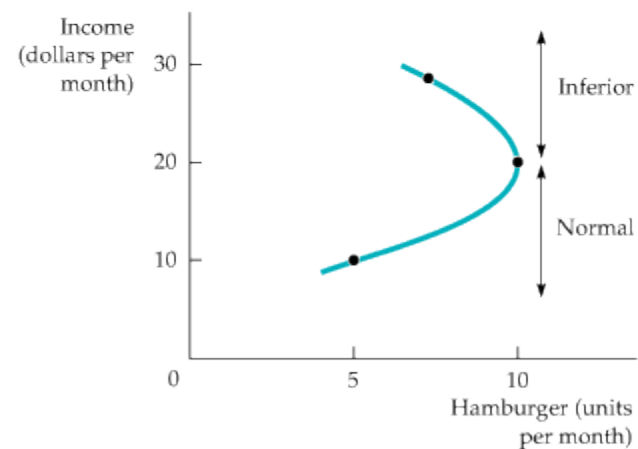
Las curvas de Engel relacionan la cantidad de un bien con el ingreso.

en **(a)**, el alimento es un bien normal y la curva de Engel tiene pendiente positiva.

En **(b)**, sin embargo, el emparedado es un bien normal para niveles de ingreso menores a \$20 y un bien inferior para niveles de ingreso mayores a \$20.

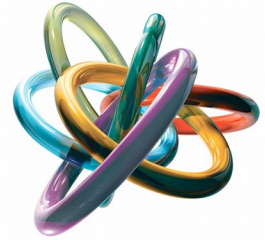


(a)



(b)

4.1 DEMANDA INDIVIDUAL



EXAMPLE 4.1

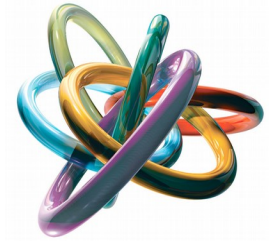
Consumer Expenditures in the United States

Si el precio del mercado se mantiene constante, esperaríamos ver un incremento en la cantidad como resultado de un mayor ingreso del consumidor. Porque el incremento del ingreso, sin importar cuál sea el precio, resultaría en un desplazamiento a la derecha de toda la curva de demanda.



4.1

DEMANDA INDIVIDUAL



EXAMPLE 4.1

Consumer Expenditures in the United States (continued)

TABLE 4.1 Annual U.S. Household Consumer Expenditures

Expenditures (\$) on:	INCOME GROUP (2005\$)						
	Less than \$10,000	10,000- 19,999	20,000- 29,999	30,000- 39,999	40,000- 49,999	50,000 69,999	70,000 and above
Entertainment	844	947	1191	1677	1933	2402	4542
Owned Dwelling	4272	4716	5701	6776	7771	8972	14763
Rented Dwelling	2672	2779	2980	2977	2818	2255	1379
Health Care	1108	1874	2241	2361	2778	2746	3812
Food	2901	3242	3942	4552	5234	6570	9247
Clothing	861	884	1106	1472	1450	1961	3245

Source: U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, "Consumer Expenditure Survey, Annual Report 2005."

4.1 DEMANDA INDIVIDUAL



EXAMPLE 4.1

Consumer Expenditures in the United States (continued)

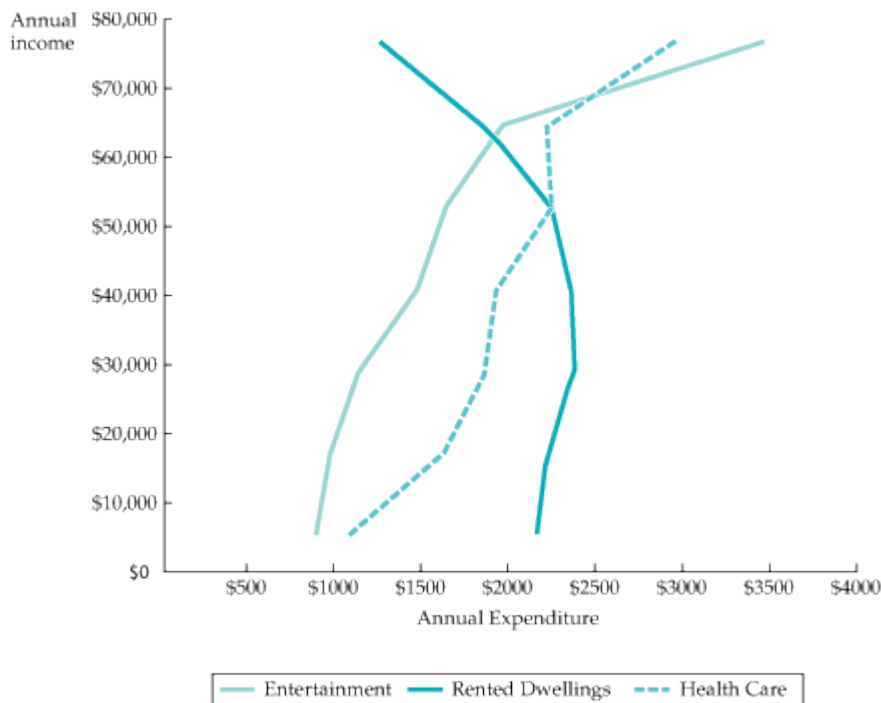
Figure 4.5

Curvas de Engel para consumidores en los Estados Unidos

El gasto promedio de las familias por alquiler de vivienda, cuidados de la salud y entretenimiento se han graficado como función del ingreso anual.

El cuidado de la salud y el entretenimiento son bienes normales, el gasto crece cuando el ingreso crece.

El alquiler de vivienda, sin embargo, es un bien inferior para ingresos arriba de \$35,000.



4.1 DEMANDA INDIVIDUAL



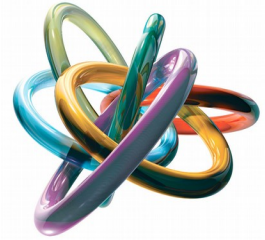
Sustitutos y complementos

Recordemos que:

Dos bienes son sustitutos si un incremento en el precio de uno conduce a un incremento de demanda en el otro.

Dos bienes son complementos si un incremento en el precio de uno conduce a una disminución de la demanda en el otro.

Dos bienes son independientes si un cambio en el precio de un bien no afecta la demanda del otro.



Una caída en el precio de un bien tiene dos efectos:

1. *Los consumidores comprarán más del bien que se ha vuelto más barato y menos del bien que se ha vuelto relativamente más caro.*
2. *Debido a que uno de los bienes es ahora más barato el consumidor disfruta de un incremento en su poder de compra real.*

4.2 EFECTOS INGRESO Y SUSTITUCIÓN



Figure 4.6

Efectos ingreso y sustitución: bien normal

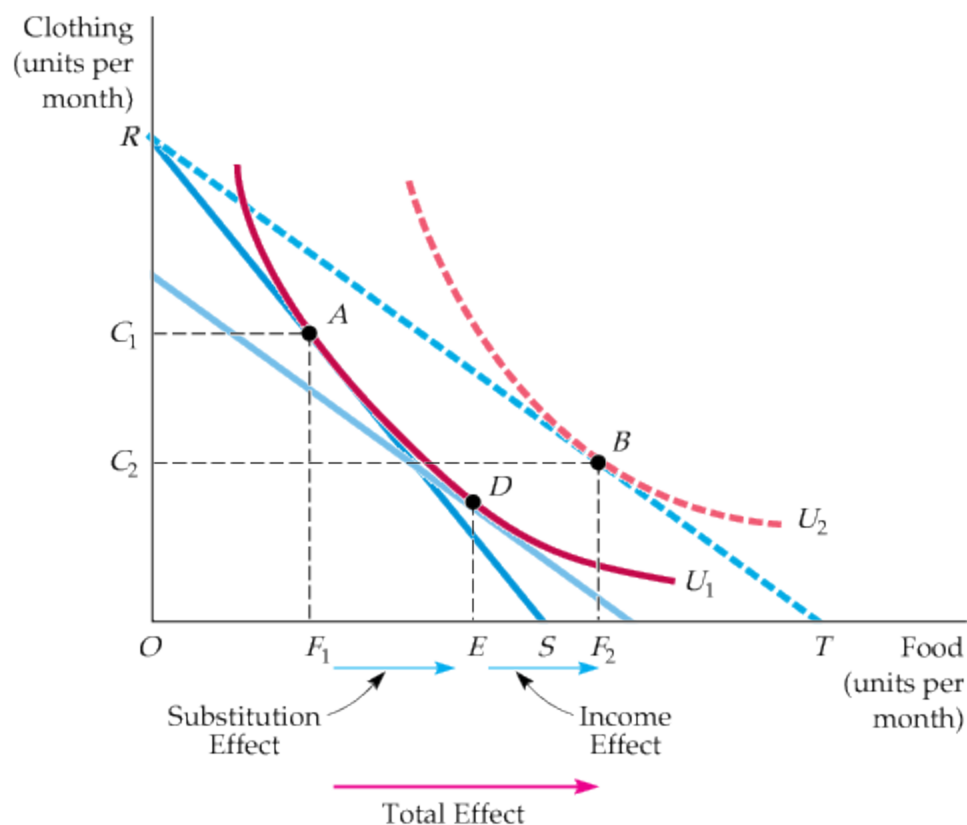
Una disminución en el precio de los alimentos genera un efecto ingreso y sustitución.

El consumidor se encuentra inicialmente en A, sobre la recta de presupuesto RS. Cuando cae el precio de los alimentos el consumo se incrementa en F_1F_2 cuando el consumidor se mueve a B.

El efecto sustitución F_1E (asociado con un movimiento de A a D) cambia los precios relativos de los alimentos y la ropa pero mantiene el nivel de utilidad constante.

El efecto ingreso EF_2 (asociado con un movimiento de D a B) mantiene los precios relativos constantes pero incrementa el poder real de compra.

Los alimentos son un bien normal debido a que el efecto ingreso EF_2 es positivo.



4.2 EFECTOS INGRESO Y SUSTITUCIÓN



Efecto sustitución

- **Efecto sustitución** Es el cambio en el consumo de un bien asociado con un cambio en su precio, manteniendo el nivel de utilidad constante.

Efecto ingreso

- **Efecto ingreso** Es el cambio en el consumo de un bien asociado con un cambio en el poder de compra, manteniendo los precios relativos constantes.

El efecto total de un cambio en el precio está dado, teóricamente, por la suma del efecto sustitución y el efecto ingreso:

$$\text{Efecto Total } (F_1 F_2) = \text{Efecto Sustitución } (F_1 E) + \text{Efecto Ingreso } (E F_2)$$

4.2 EFECTOS INGRESO Y SUSTITUCIÓN



Efecto ingreso

Figure 4.7

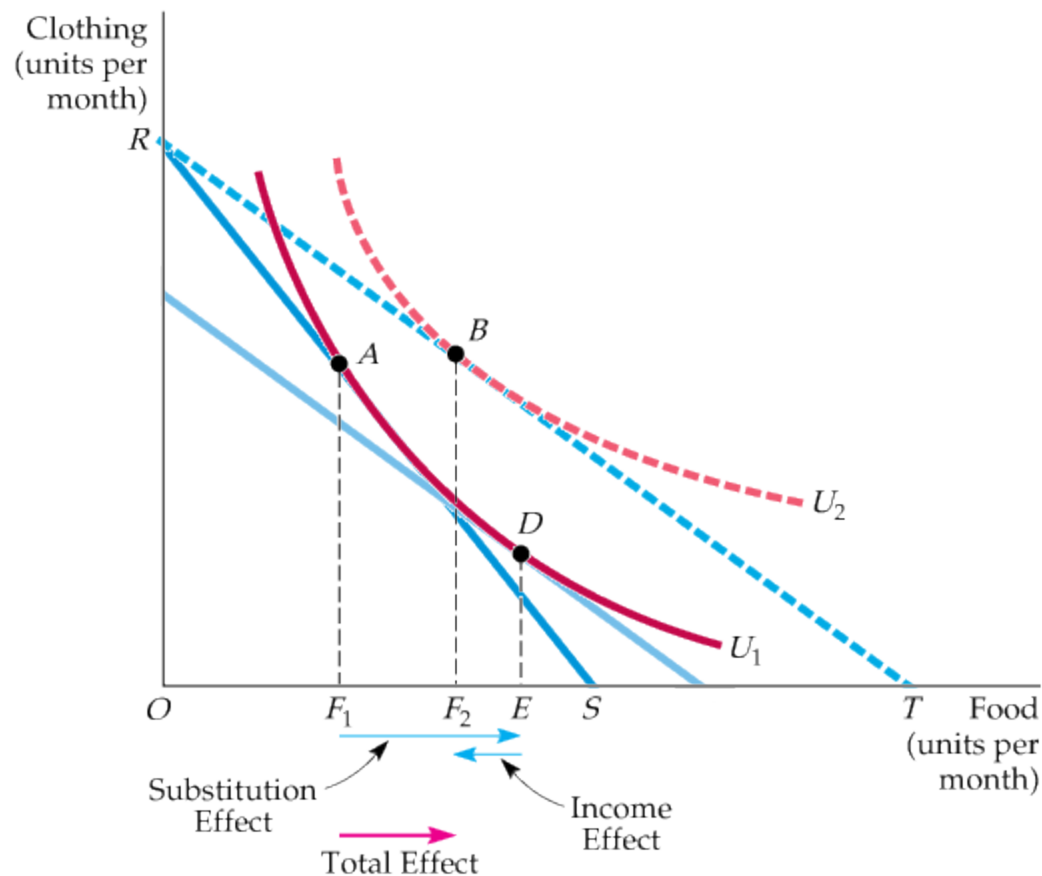
Efectos ingreso y sustitución: bien inferior

El consumidor se encuentra inicialmente en A sobre la recta de presupuesto RS . Cuando el precio de los alimentos cae, el consumidor se mueve a B .

El cambio resultando puede ser dividido en un efecto sustitución, F_1E (asociado con un movimiento de A a D), y un efecto ingreso, EF_2 (asociado con un movimiento de D a B).

En este caso los alimentos son un bien inferior debido a que el efecto ingreso es negativo.

Sin embargo, debido a que el efecto sustitución excede al efecto ingreso, la disminución del precio de los alimentos conduce a un incremento en la cantidad demandada de alimentos.



4.2 EECTOS INGRESO Y SUSTITUCIÓN



Un caso especial: el bien Giffen

- **Bien Giffen** Es el bien cuya curva de demanda tiene pendiente positiva debido a que el efecto ingreso, negativo, es mayor que el efecto sustitución.

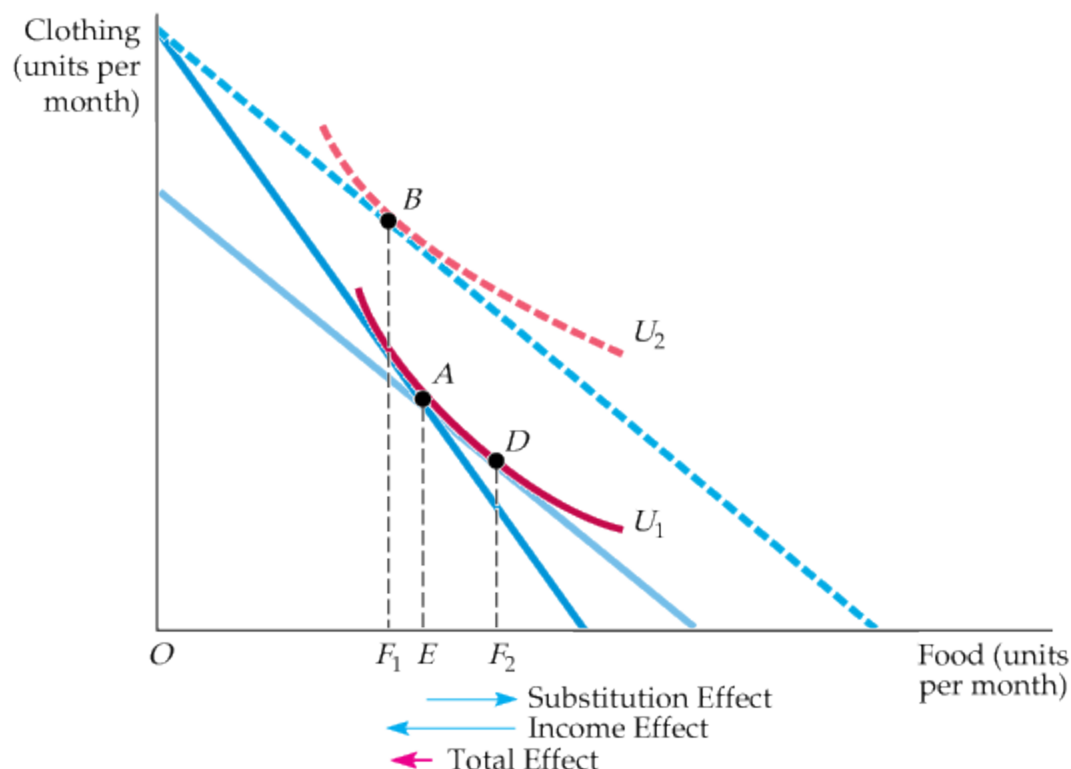
Figure 4.8

Curva de demanda de pendiente positiva: el bien Giffen

Cuando los alimentos son un bien inferior y cuando el efecto ingreso negativo supera al efecto sustitución, la curva de demanda tiene pendiente positiva.

El consumidor se encuentra inicialmente en A, pero después de la caída del precio, se mueve a B y consume menos.

Debido a que el efecto ingresonegativo EF_2 es mayor que el efecto sustitución F_1E , la caída del precio conduce a una menor cantidad demandada.



4.2 EFECTOS INGRESO Y SUSTITUCIÓN



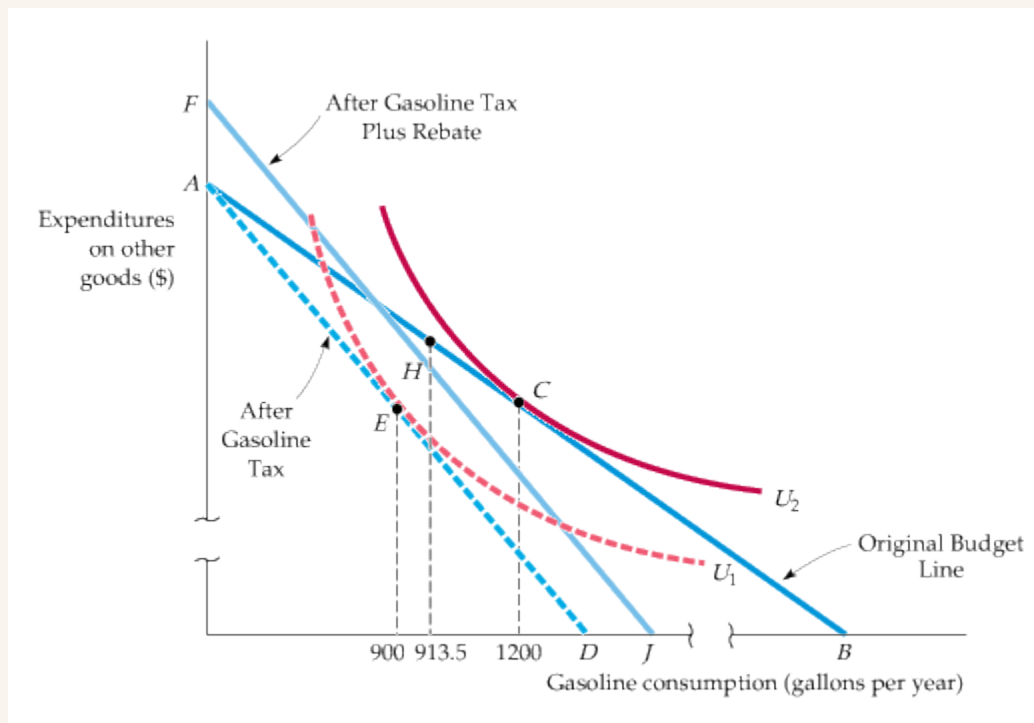
EXAMPLE 4.1

The Effects of a Gasoline Tax

Figure 4.9

Efecto de un impuesto a la gasolina compensado

Se aplica un impuesto a la gasolina cuando el consumidor está comprando, inicialmente, 1200 galones en el punto C. Después de los efectos del impuesto, la recta de presupuesto se desplaza de AB a AD y el consumidor maximiza utilidad en E , consumiendo 900 galones. Sin embargo cuando el impuesto es compensado el consumo se incrementa a 913.5 galones en H . A pesar de la compensación el consumo de gasolina del consumidor ha caído.



4.3 DEMANDA DEL MERCADO



- **curva de demanda del mercado** Es la curva que relaciona la cantidad de un bien que todos los consumidores van a consumir con su precio.

De la demanda individual a la demanda del mercado

TABLE 4.2 Determining the Market Demand Curve

(1) Price (\$)	(2) Individual A (Units)	(3) Individual B (Units)	(4) Individual C (Units)	(5) Market (Units)
1	6	10	16	32
2	4	8	13	25
3	2	6	10	18
4	0	4	7	11
5	0	2	4	6

4.3 DEMANDA DEL MERCADO



De la demanda individual a la demanda del mercado

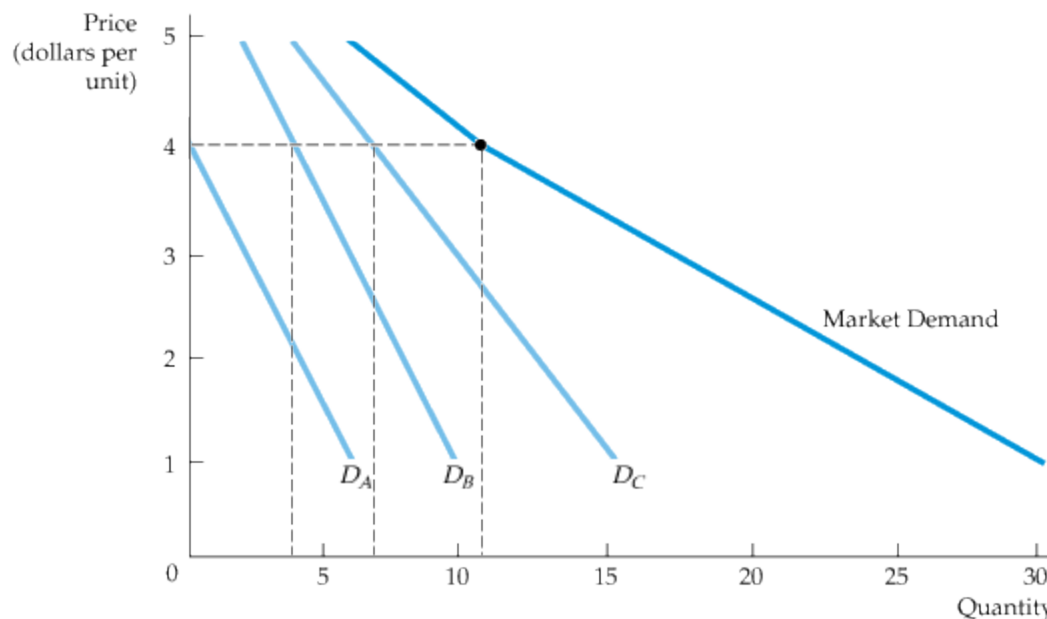
Figure 4.10

Sumando para obtener la curva de demanda del mercado

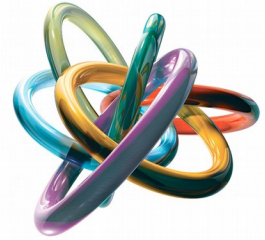
La curva de demanda del mercado se obtiene sumando las curvas de demanda de nuestros tres consumidores D_A , D_B , y D_C .

Para cada precio, la cantidad demandada de café por el mercado es la suma de las cantidades demandadas por cada consumidor.

Al precio de \$4, por ejemplo, la cantidad demandada por el mercado (11 unidades) es la suma de la cantidad demandada por A (cero unidades), B (4 unidades) y C (7 unidades).



4.3 DEMANDA DEL MERCADO



De la demanda individual a la demanda del mercado

Se deben observar dos puntos:

1. *La curva de demanda del mercado se desplazará a la derecha cuando más consumidores ingresan al mercado.*
2. *Factores que influyen la demanda de muchos consumidores también afectarán la demanda del mercado.*

La agregación de las demandas individuales a la demanda del mercado es importante en la práctica cuando las demandas del mercado surgen de diferentes grupos demográficos o de consumidores localizados en áreas diferentes.

Por ejemplo, podemos obtener información de la demanda de computadoras para el hogar añadiendo la información obtenida independientemente de los siguientes grupos:

- Familias con niños
- Familias sin niños
- Personas solas

4.3 DEMANDA DEL MERCADO



Elasticidad de demanda

$$E_p = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} = \left(\frac{P}{Q} \right) \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \right) \quad (4.1)$$

Demanda inelástica

Cuando la demanda es inelástica, la cantidad demandada es relativamente insensible a los cambios en el precio. En consecuencia, el gasto total en el bien se incrementa cuando el precio se incrementa.

Demanda elástica

Cuando la demanda es elástica, el gasto total en el bien disminuye cuando el precio sube.

4.3 DEMANDA DEL MERCADO



Elasticidad de demanda

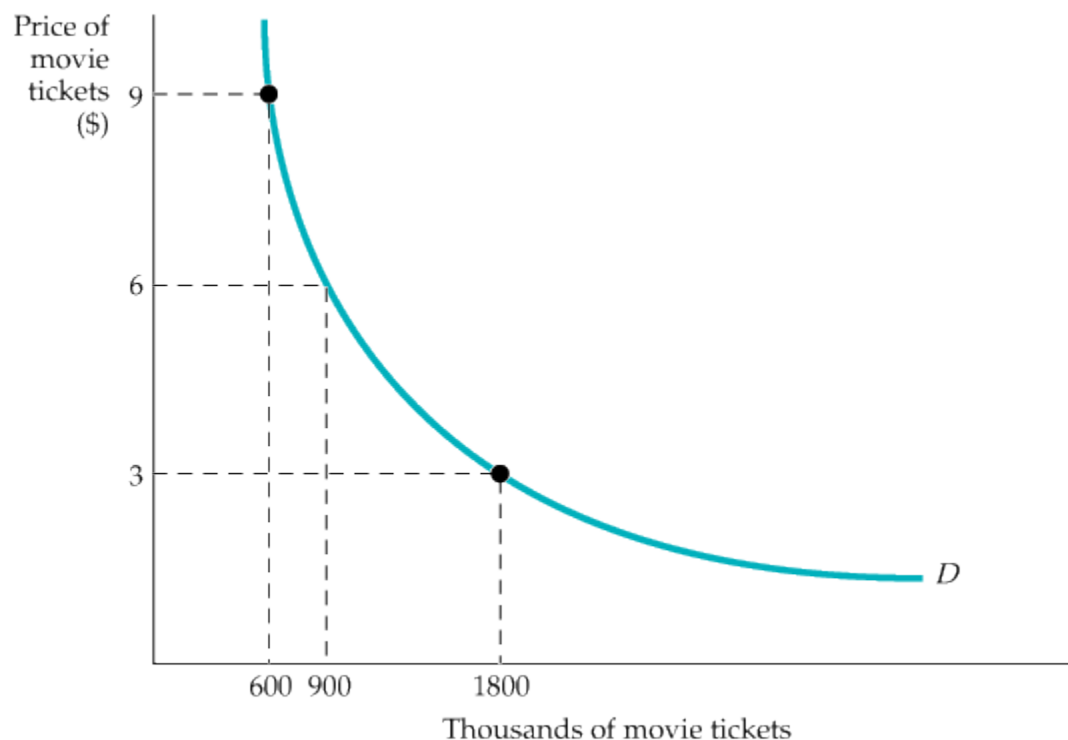
Demanda isoelástica

- **Curva de demanda isoelástica** Cuando la curva de demanda tiene una elasticidad precio constante.

Figure 4.11

Curva de demanda con elasticidad unitaria

Cuando la elasticidad precio de demanda es -1 para cada precio, el gasto total es constante a lo largo de la curva de demanda D . When the price elasticity of demand is -1.0 at every price, the total expenditure is constant along the demand curve D .



4.3 DEMANDA DEL MERCADO



Elasticidad de demanda

Demanda isoelástica

TABLE 4.3 Price Elasticity and Consumer Expenditures

Demand Decreases,	If Price Increases,	If Price
	Expenditures	Expenditures
Inelastic	Increase	Decrease
Unit elastic	Are unchanged	Are unchanged
Elastic	Decrease	Increase

4.3 DEMANDA DEL MERCADO



EXAMPLE 4.3

The Aggregate Demand for Wheat

La demanda doméstica por maíz está dada por la ecuación

$$Q_{DD} = 1430 - 55P$$

La demanda para exportación está dada por

$$Q_{DE} = 1470 - 70P$$

Para obtener la demanda mundial sumamos las ecuaciones y obtenemos

$$Q_{DD} + Q_{DE} = (1430 - 55P) + (1470 - 70P) = 2900 - 125P$$

4.3 DEMANDA DEL MERCADO



EXAMPLE 4.3

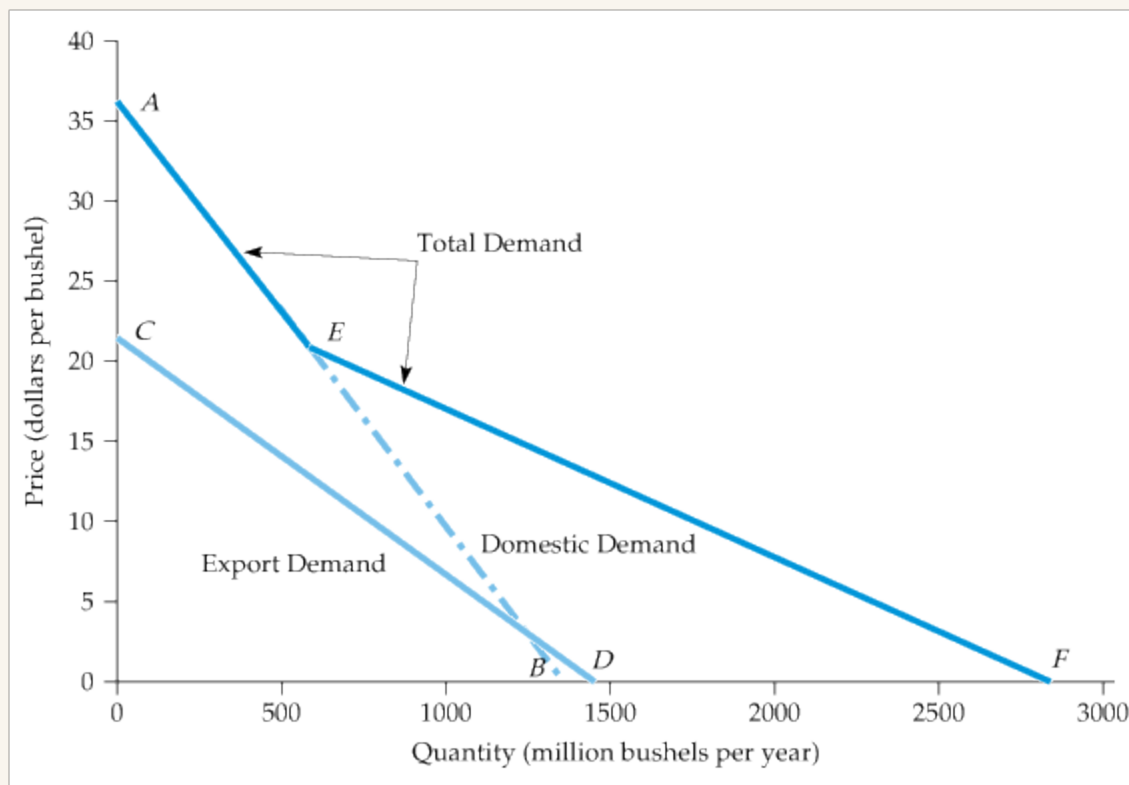
The Aggregate Demand for Wheat (continued)

Figure 4.12

La demanda agregada de maíz

La demanda mundial es la suma horizontal de la demanda doméstica AB y la y la demanda para exportación CD.

Si bien cada una de estas demandas es lineal, la curva de demanda del mercado tiene un quiebre, que refleja el hecho que no hay demanda para exportación a precios mayores a 21.



4.3 DEMANDA DEL MERCADO



EXAMPLE 4.4

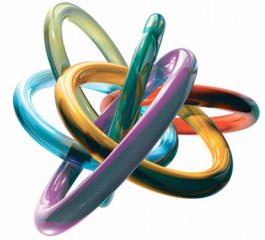
The Demand for Housing

TABLE 4.4 Price and Income Elasticities of the Demand of Rooms

Group	Price Elasticity	Income Elasticity
Single individuals	-0.10	0.21
Married, head of household age less than 30, 1 child	-0.25	0.06
Married, head age 30–39, 2 or more children	-0.15	0.12
Married, head age 50 or older, 1 child	-0.08	0.19

4.4

EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR



- **Excedente del consumidor** Es la diferencia entre lo que los consumidores están dispuestos a pagar por un bien y lo que realmente pagan.

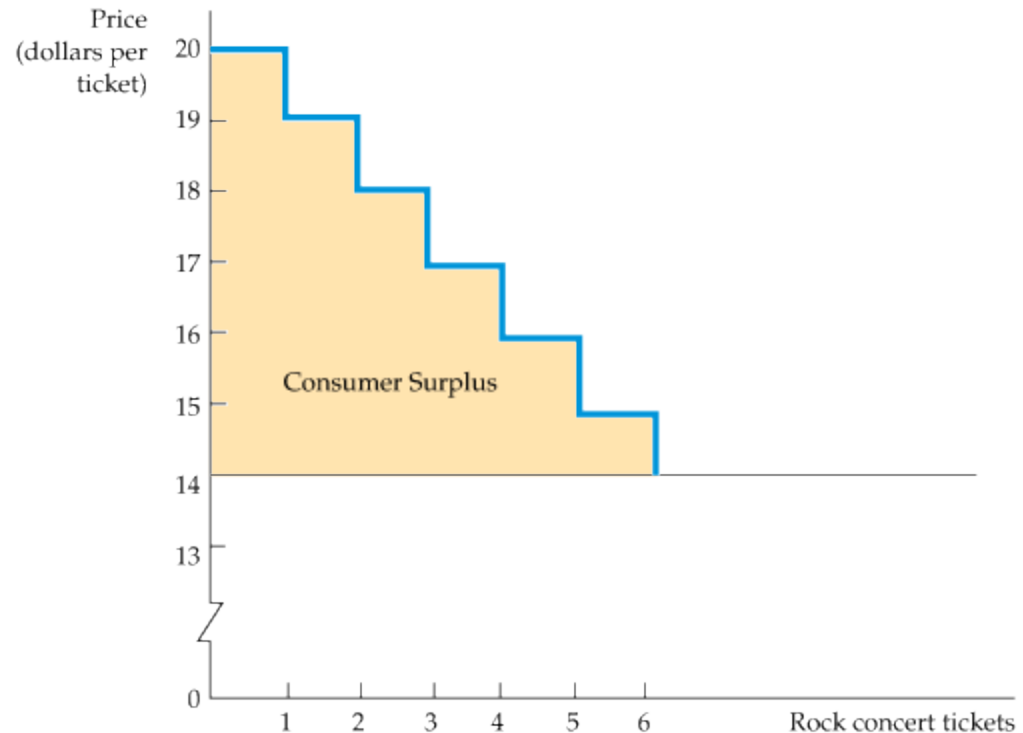
Excedente del consumidor y demanda

Figure 14.3

Excedente del consumidor

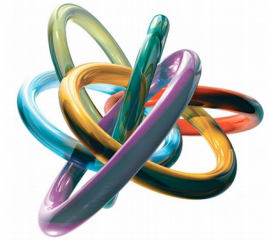
El excedente del consumidor es el beneficio total por el consumo de un bien, menos el costo total de comprarlo.

Aquí, el excedente del consumidor cuando consume 6 unidades al precio de 14 es el área amarilla.



4.4

EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR



Excedente del consumidor y demanda

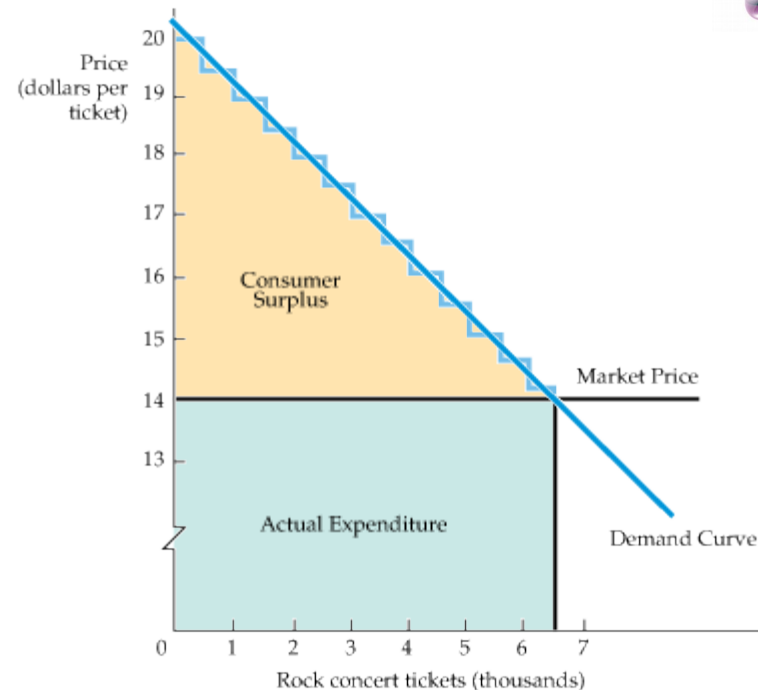
Figure 14.4

Excedente del consumidor, generalizado

Para el conjunto del mercado, el excedente del consumidor se mide como el área debajo de la curva de demanda y arriba del precio del bien.

Aquí el excedente del consumidor es el área amarilla del triángulo:

$$1/2 \times (\$20 - \$14) \times 6500 = \$19,500.$$



Excedente del consumidor y demanda

Cuando se añade el excedente de todos los consumidores el resultado es beneficio agregado que los consumidores obtienen por comprar un bien en el mercado.

Cuando combinamos el excedente del consumidor con los beneficios agregados de los productores, podemos evaluar los costos y los beneficios de estructuras de mercado alternativas y de políticas públicas.

4.4

EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR



EXAMPLE 4.5

The Value of Clean Air



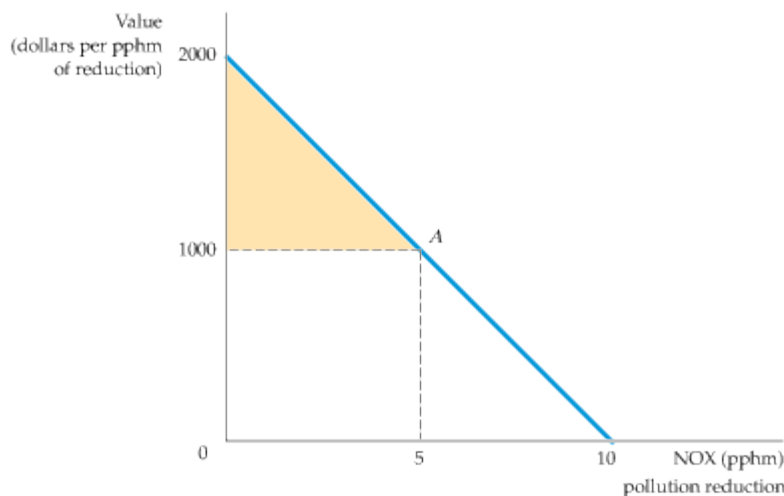
Para incentivar la limpieza del aire, el congreso aprobó la Clean Air Act en 1977 y ha sido modificada varias veces.

Figure 14.5

Valorando el aire limpio

El triángulo amarillo es el excedente del consumidor generado cuando la contaminación del aire se ha reducido en 5 partes por 100 millones de óxido de nitrógeno con un costo de \$1000 por parte reducida.

El excedente surge debido a que muchos consumidores están dispuestos a pagar más de \$1000 por cada unidad de reducción del óxido de nitrógeno.



4.5 EXTERNALIDADES DE RED



- **externalidad de red** Cuando la demanda de cada uno de los consumidores depende de las compras de otros consumidores.

Una externalidad de red positiva se presenta si la cantidad demandada de un bien para un consumidor típico se incrementa en respuesta al crecimiento de las compras de otros consumidores. Si la cantidad demandada disminuye, se trata de una externalidad de red negativa.

El efecto de arrastre

- **efecto de arrastre** Es una externalidad de red positiva en la que un consumidor quiere un bien en parte debido a que otros lo quieren.

4.5 EXTERNALIDADES DE RED



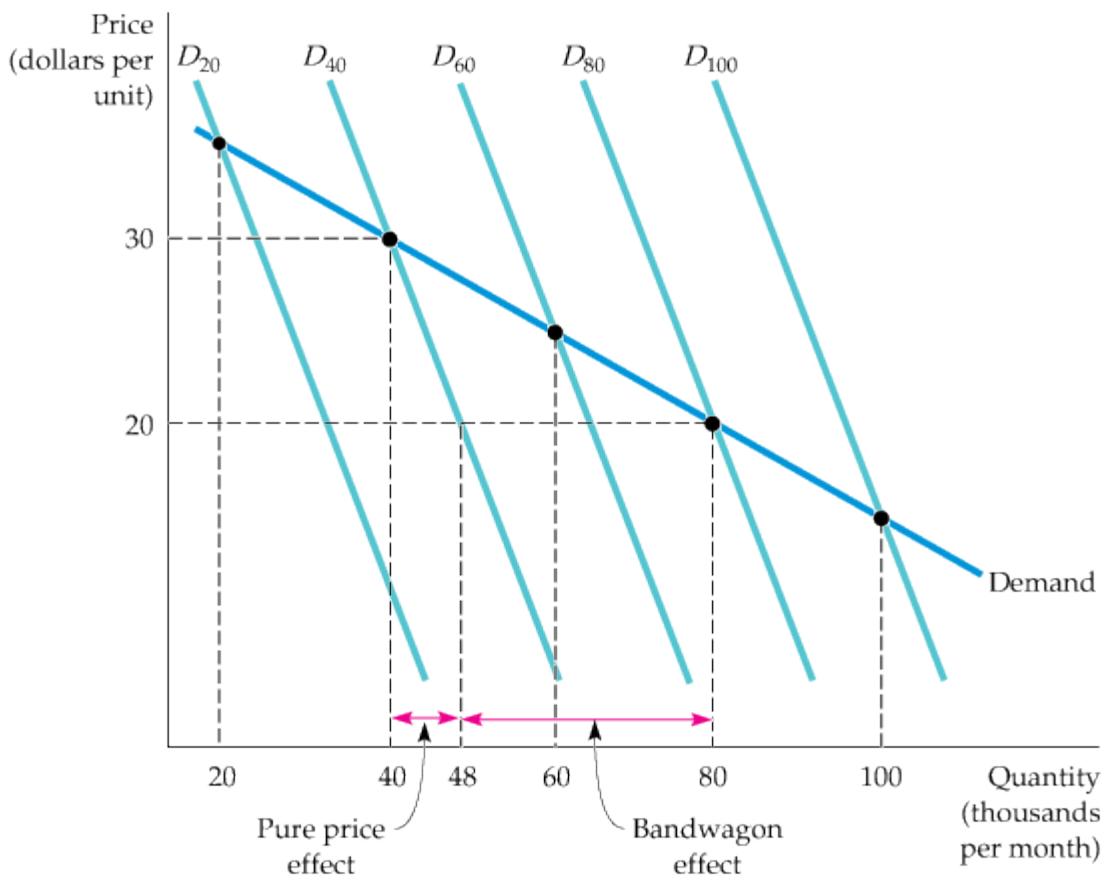
El efecto de arrastre

Figure 4.16

Externalidad de red positiva: efecto de arrastre Bandwagon Effect

Un efecto de arrastre es una externalidad de red positiva en la que la cantidad de un bien que un consumidor demanda crece en respuesta a las compras de otros consumidores.

Aquí cuando el precio cae de 30 a 20, el efecto de arrastre provoca que la demanda del bien se desplace a la derecha de D_{40} a D_{80} .



4.5 EXTERNALIDADES DE RED



El efecto snob

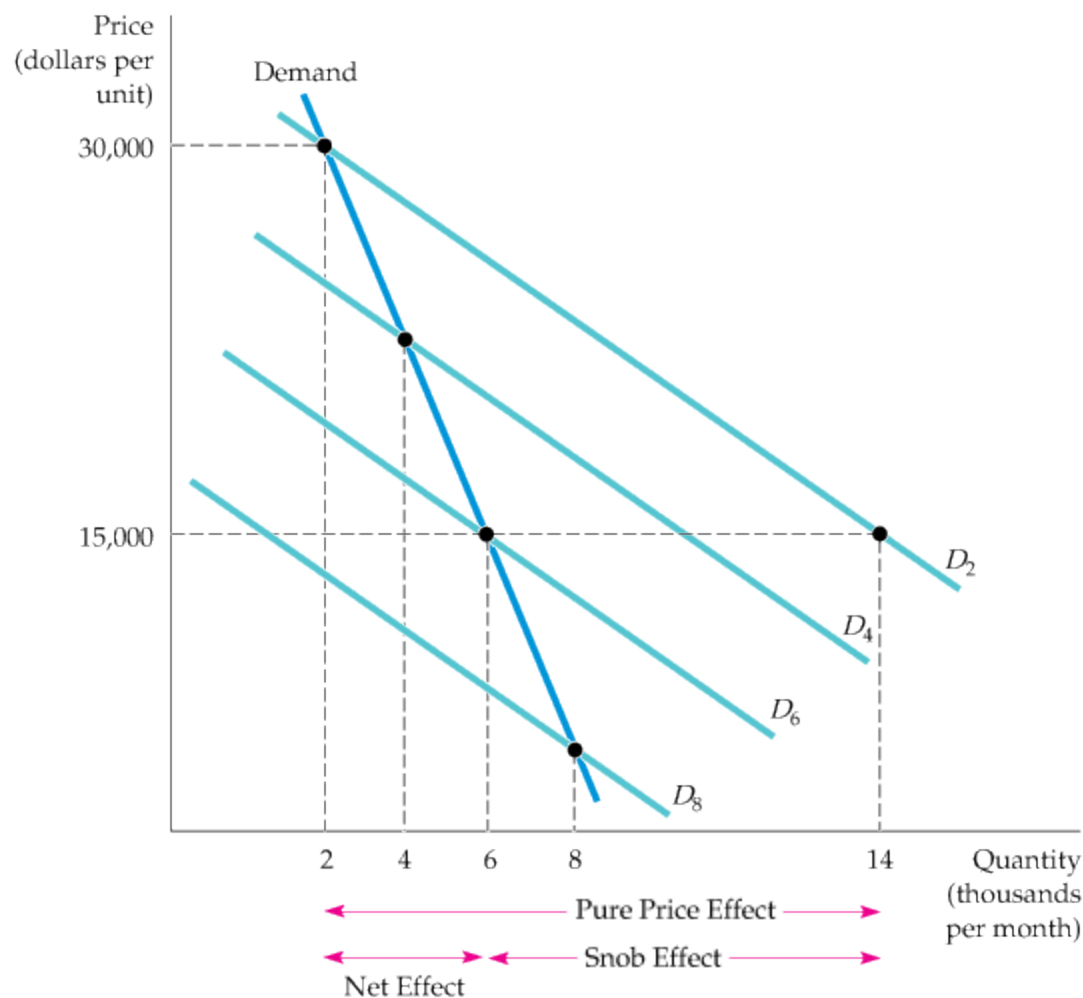
- **Efecto snob** Externalidad de red negativa en la que el consumidor busca ser el propietario exclusivo o único del bien.

Figure 4.17

Externalidad de red negativa: efecto snob

El efecto snob es una externalidad de red negativa en la que la cantidad de un bien que demanda un consumidor cae en respuesta al crecimiento de las compras de otros consumidores.

Aquí cuando el precio cae de 30,000 a 15,000 y más gente compra el bien, el efecto snob provoca que la demanda por el bien se desplace a la izquierda de D_2 a D_6 .

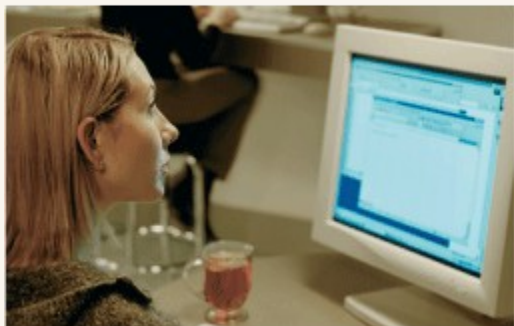


4.5 EXTERNALIDADES DE RED



EXAMPLE 4.6

Network Externalities and the Demands for Computers and E-Mail



De 1954 a 1965 los ingresos anuales por alquiler de grandes computadoras, se incrementaron a una enorme tasa, 78 por ciento anual, mientras los precios cayeron en 20% anual.

Un estudio econométrico encontró que la demanda sigue una “curva de saturación”—un proceso dinámico por el cual, aunque al comienzo pequeño, crece lentamente. Pronto, sin embargo, crece rápidamente, hasta que finalmente casi todos los que probablemente van a comprar el producto, lo han comprado, por lo que el mercado se satura.

Este rápido crecimiento se produce debido a una externalidad de red positiva: cuando más y más instituciones tienen grandes computadora y más gente es entrenada para emplearlas, el valor de tener una computadora se incrementa.

Consideremos el crecimiento explosivo en el uso de internet, particularmente el uso del correo electrónico. El uso de internet ha crecido en 20 % anual desde 1998. El valor de usar el correo electrónico depende principalmente cuántas otras personas lo emplean. El 2002 cerca del 50% de la población de Estados Unidos demandaron el uso del correo electrónico frente al 35% en el año 2000.

*4.6

ESTIMACIÓN EMPÍRICA DE LA DEMANDA



Aproximación estadística a la demanda

TABLE 4.5 Demand Data

Year	Quantity (Q)	Price (P)	Income (I)
1995	4	24	0
1996	7	20	10
1997	8	17	10
1998	13	17	17
1999	16	10	17
2000	15	15	17
2001	19	12	20
2002	20	9	20
2003	22	5	20

*4.6



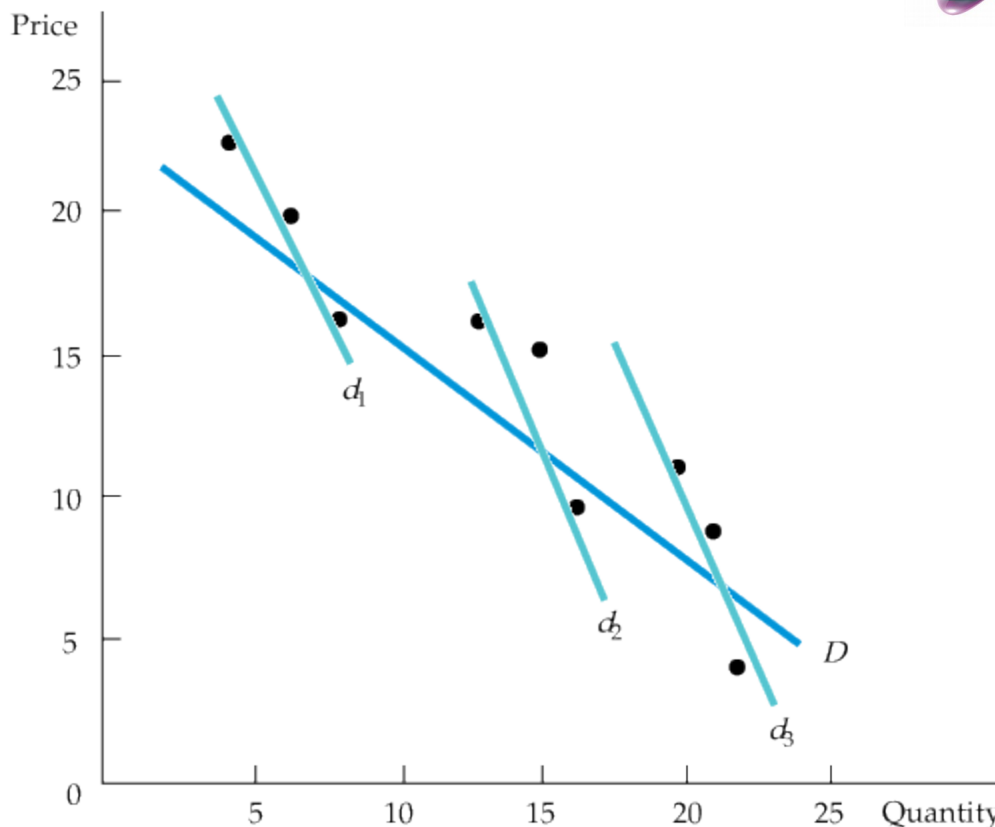
Aproximación estadística a la demanda

Figure 4.18

Estimating Demand

La información de precio y cantidad puede ser empleada para determinar la forma de la demanda.

Pero la misma información puede describir una curva de demanda D o tres curvas de demanda d_1 , d_2 , y d_3 que se desplazan en el tiempo.



La curva de demanda lineal puede ser descrita algebraicamente como

$$Q = a - bP + cI \quad (4.2)$$



Debido a que la demanda discutida arriba son líneas rectas, el efecto de un cambio en el precio sobre la cantidad demanda es constante. Sin embargo la elasticidad precio de demanda varía con el precio. Para la ecuación de demanda $Q = a - bP$, la elasticidad precio es E_p :

$$E_p = (\Delta Q / \Delta P)(P / Q) = -b(P / Q) \quad (4.3)$$

No hay razón para esperar elasticidad de demanda constantes. Sin embargo frecuentemente encontramos útil trabajar con la curva de demanda isoelástica, donde la elasticidad precio y la elasticidad ingreso son constantes. Cuando se escribe la ecuación de la curva de demanda isoelástica en forma logarítmica se tiene:

$$\log(Q) = a - b \log(P) + c \log(I) \quad (4.4)$$



Otros enfoques para la determinación de la demanda

Otra forma de obtener información acerca de la demanda es a través de entrevistas en las que los consumidores son preguntados de cuánto están dispuestos a comprar para un precio dado.

Aunque enfoques indirectos para estimar la demanda pueden ser fructíferos, la dificultad del enfoque por entrevistas a forzado a los economistas y especialistas en marketing a mirar por métodos alternativos.

En experimentos de marketing directo, se ofrecen ofertas reales de ventas a potenciales consumidores. Una aerolínea por ejemplo, puede ofrecer un precio reducido para ciertos vuelos durante seis meses, en parte para aprender cómo el cambio en el precio afecta la demanda de los vuelos y en parte para aprender cómo responderán los competidores.

Incluso si los beneficios aumentan, la empresa no puede estar completamente segura que estos aumentos sean resultado del experimento; otros factores podrían haber cambiado al mismo tiempo.