

Ayudantía # 1 Microeconomía I (EC-301 Y EC-210)

Prof. Andrés M. Castaño Zuluaga

Ayudantes:

Stacy Amas Morales
Jose Federsfield Ugalde

Microeconomía I (EC301 y EC-210)
Universidad Católica del Norte

20 de agosto de 2014

1. Repaso elementos de oferta y demanda

1.1. Equilibrio de mercado

1. Suponga que queremos analizar el mercado de los cacahuets y que, partiendo del análisis estadístico de datos históricos, concluimos que la cantidad de cacahuets demandada cada semana (Q , medida en fanegas) depende del precio de los cacahuets (P , medido en dólares por fanega) siguiendo la ecuación

$$Q_D = 1000 - 100P$$

Ahora suponga que la cantidad ofertada de cacahuets también depende del precio:

$$Q_S = -125 + 125P$$

De acuerdo a lo anterior determine el equilibrio de mercado

2. Suponga ahora que la demanda de cacahuets aumenta hasta:

$$Q'_D = 1450 - 100P$$

determine el nuevo equilibrio de mercado, y grafique los dos escenarios.

Solución

1. Las ecuaciones de oferta y demanda reflejan, el modelo de la determinación del precio en el mercado de los cacahuets. Se puede encontrar el precio de equilibrio haciendo que la cantidad demandada sea igual a la cantidad ofertada:

$$Q_D = Q_S$$

$$1000 - 100P = -125 + 125P$$

$$225P = 1125$$

$$P^* = 5$$

A un precio de 5\$ por fanega, este mercado está en equilibrio; a este precio, la gente querrá comprar 500 fanegas, que es exactamente la cantidad que querrán ofrecer los productores de cacahuets. Este equilibrio se muestra gráficamente mediante la intersección de D y S en la figura 1.

2. Para la nueva demanda se sigue el mismo procedimiento que en el punto 1:

$$Q'_D = Q_S$$

$$1450 - 100P = -125 + 125P$$

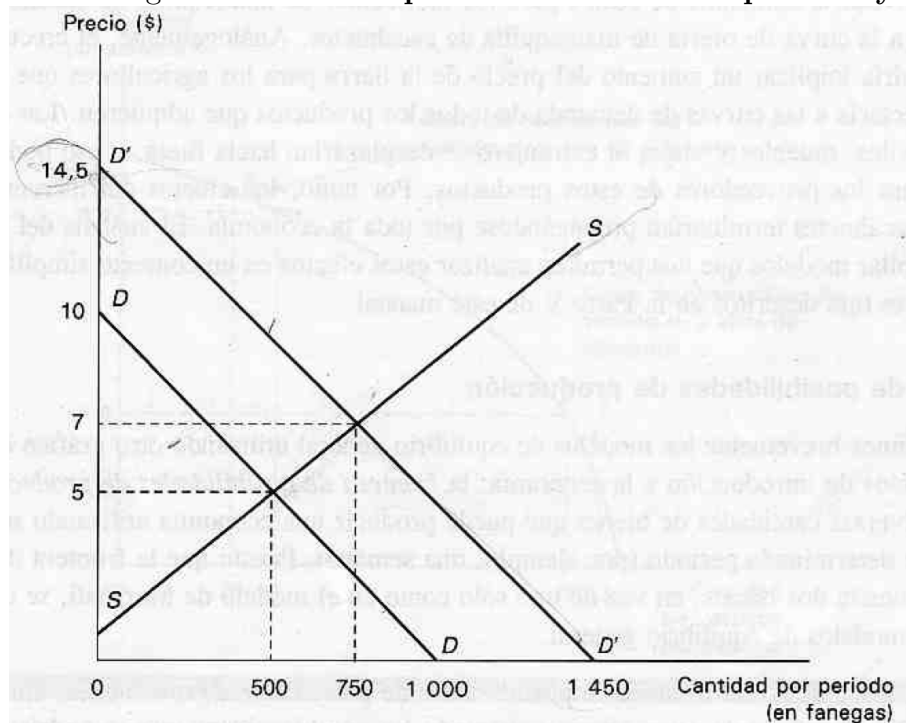
$$225P = 1575$$

$$P^* = 7$$

$$Q'_D = Q_S = 750$$

La nueva combinación de oferta y demanda viene determinada por las fuerzas tanto de la oferta como de la demanda.

Figura 1: Gráfico equilibrios de mercado punto 1 y 2



Fuente: Tomado de Nicholson, 2007, pag. 13.

1.2. Elasticidad

1. Considere el mercado de cigarrillos donde la demanda está compuesta por dos grupos. Los del Grupo A son los "adictos" al cigarrillo y los del Grupo B son los que fuman "de vez en cuando". El A es un grupo pequeño frente al B. Dibuje la curva de demanda de cada grupo, explicando su diferencia en ubicación y elasticidad.

2. Suponga una curva de oferta normal que atiende el total del mercado. Marque en el gráfico el equilibrio del mercado.

3. Suponga la siguiente función de demanda:

$$Q_x = 200 - 2P_x - 3P_y$$

donde Q_x es la cantidad demandada de x, P_x es el precio de x y P_y es el precio de y. Suponga que sólo se conocen cuatro puntos de la función de demanda:

Punto	P_x	P_y
A	6	5
B	8	7
C	10	10
D	8	5

Calcule donde sea posible la e_{PQ}^{QD} , utilizando la formula de elasticidad arco. Luego utilizando los datos del punto anterior calcule la E_{PR}^{QD} , donde sea posible. Interprete todos los resultados obtenidos en ambos puntos, e indique a que tipo de bienes hace referencia cada ejemplo.

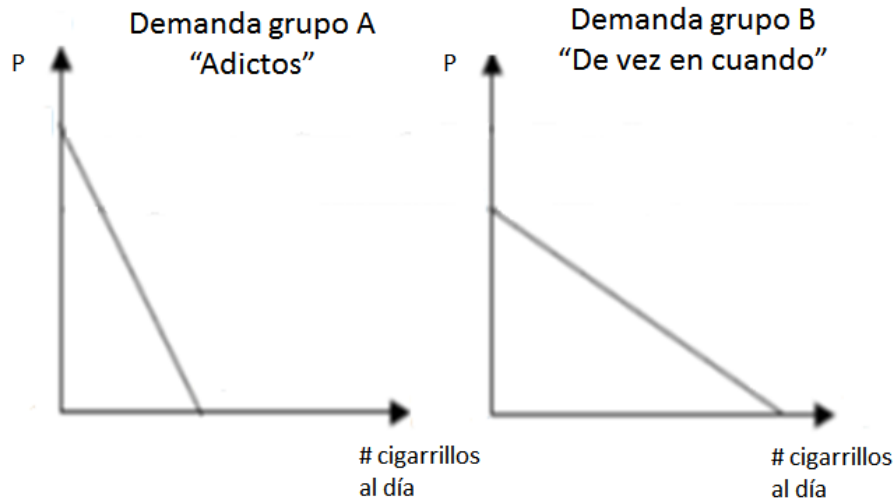
Solución

1. Los consumidores del grupo A "adictos" sienten la necesidad de consumir determinada cantidad de cigarrillos al día, y no cambia mucho por más que cambie el precio. El consumo del grupo B "de vez en cuando", es más sensible a variaciones en el precio. Lo anterior, da a entender que la demanda del grupo A es más inelástica que la del grupo B (Véase Figura 2).

.

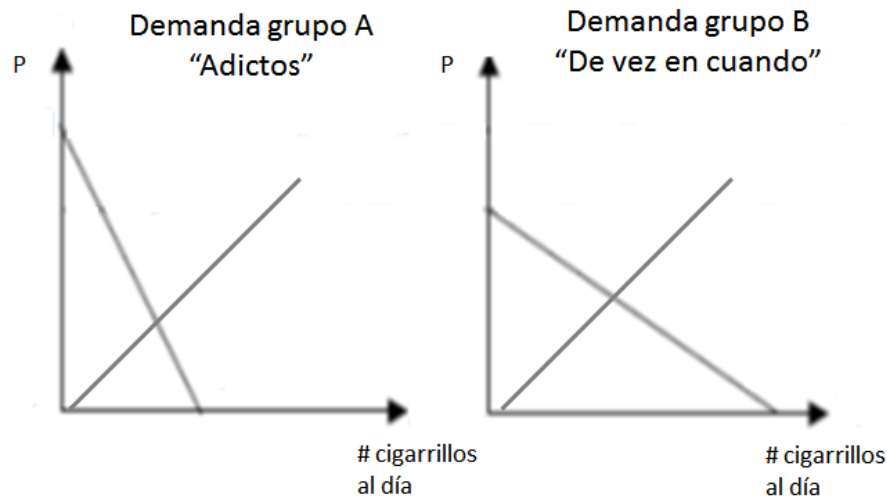
2. Después de introducir una curva de oferta normal, se pueden obtener los precios y cantidades de equilibrio de cada mercado, de igual modo se puede ver el efecto de cambios en los precios en la cantidad demandada de cigarrillos para los dos grupos (Véase Figura 3).

Figura 2: Demanda de cigarrillos para los consumidores tipo A (Adictos) y tipo B (De vez en cuando).



Fuente: Construcción del autor

Figura 3: Equilibrio en el mercado de cigarrillos para los consumidores tipo A (Adictos) y tipo B (De vez en cuando).



Fuente: Construcción del docente

- Al introducir cada par de precios en la ecuación $Q_x = 200 - 2P_x - 3P_y$, se pueden obtener los valores de Q_x . Utilizando la fórmula de elasticidad arco se puede obtener la elasticidad precio de la demanda (e_{PQ}^{QD}) para los segmentos AB, BC y CD. Luego utilizando el precio del bien relacionado P_y con el valor de Q_x se puede calcular la elasticidad precio cruzada de la demanda (E_{PR}^{QD}) para los mismos segmentos. Después de realizados los cálculos los resultados se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Resultados e interpretación ejercicio elasticidad.

Punto	P_x	P_y	Q_x	e_{PQ}^{QD}	inter.	Tipo	E_{PR}^{QD}	Inter.	Tipo
A	6	5	173	-	-	-	-	-	-
B	8	7	163	$ -0,20 $	Inelas	Normal	$ -0,17 $	Inelas	Complementarios
C	10	10	150	$ -0,37 $	Inelas	Normal	$ -0,23 $	Inelas	Complementarios
D	8	5	169	$ -0,53 $	Inelas	Normal	$ -0,17 $	Inelas	Complementarios

Fuente: Construcción del docente

2. Introducción a la Teoría del Consumidor

2.1. Restricción presupuestaria

1. La restricción presupuestaria de Pedro viene determinada por $m = 500$; $p_1 = 1$; $p_2 = 2$. Explique como cambia el conjunto presupuestario si el gobierno aplica un impuesto específico de 0.1 al bien 1.
2. Si el gobierno aplica un impuesto ad-valorem de 20 % al bien 1.
3. Si el gobierno aplica un impuesto de suma alzada de 100.
4. Si la pendiente de la restricción presupuestaria (precio relativo) es 1.

Solución

1. El conjunto presupuestario para $m = 500$; $p_1 = 1$; $p_2 = 2$ es el conjunto de cestas compuestas por los bienes de consumo que cumplen:

$$x_1 + 2x_2 \leq 500$$

Y la recta presupuestaria será el conjunto de cestas (x_1, x_2) que agotan el presupuesto esto es:

$$x_1 + 2x_2 = 500$$

Ahora bien, un impuesto específico es aquel que se cobra por unidad consumida; incrementa el precio en la tasa del impuesto. Si el impuesto es 0.1 sobre el bien x_1 entonces:

$$x_1 + 2x_2 = 500 - 0,1x_1$$

$$(1 + 0,1)x_1 + 2x_2 = 500$$

Por lo tanto el precio del bien x_1 se incrementará en la tasa del impuesto. En general un impuesto específico (impuesto por unidad consumida) modificara el precio del bien donde se aplica de esta forma:

$$p_1 \longrightarrow (p_1 + t)$$

El conjunto presupuestario se reducirá pues al incrementarse el precio de un bien se reduce la capacidad de compra, el nuevo conjunto presupuestario quedará expresado como:

$$\{(x_1, x_2) \in \mathbb{R}^2 \mid (1,1)x_1 + 2x_2 \leq 500\}$$

La recta de presupuesto es:

$$(1,1)x_1 + 2x_2 = 500$$

$$x_2 = \frac{500}{1,1} - \frac{1,1}{2}x_1$$

Se puede ver que la pendiente de la restricción presupuestaria, o el cociente entre los precios $\frac{p_1}{p_2} = \frac{\Delta x_2}{\Delta x_1}$ se incrementó pues p_1 aumentó. Esto quiere decir que el bien x_1 se ha hecho mas caro que el bien x_2 en términos relativos, pues antes intercambiaba 0,5 unidades de x_2 por 1 unidad de x_1 pero ahora se intercambia 0,5 unidades de x_2 por la misma unidad x_1 . El precio relativo es entonces el costo de oportunidad del bien 1. En conclusión, la pendiente de la nueva recta de presupuesto es mayor y se mantiene el intercepto vertical: la recta de presupuesto original ha pivotado hacia adentro.

2. Un impuesto ad-valorem grava el valor de las ventas y entonces modifica el conjunto presupuestario y la recta de presupuesto:

$$x_1 + 2x_2 = 500 - 0,2(1x_1)$$

$$1(1 + 0,2)x_1 + 2x_2 = 500$$

El precio del bien se incrementa a $1(1 + 0,2)$. El impuesto ad-valorem modifica el precio mediante:

$$p_1 \longrightarrow p_1(1 + t)$$

Donde t es la tasa de impuesto. El conjunto presupuestario, se reduce pues el precio de uno de los bienes se incrementa. La capacidad de compra se reduce, por lo que el nuevo conjunto presupuestario es:

$$\{(x_1, x_2) \in \mathbb{R}^2 \mid (1,2)x_1 + 2x_2 \leq 500\}$$

La recta de presupuesto es ahora:

$$1,2(x_1) + 2x_2 = 500$$

$$x_2 = \frac{500}{2} - \frac{1,2}{2}x_1$$

Dado que x_1 se hace más caro, pierde competitividad respecto a x_2 . El precio relativo o la pendiente de la restricción presupuestaria $\frac{p_1}{p_2} = \frac{\Delta x_2}{\Delta x_1}$ se incrementa, y se mantiene el intercepto vertical: la recta de presupuesto o restricción presupuestaria inicial pivota hacia adentro.

3. El impuesto de suma alzada reduce los ingresos. El nuevo conjunto presupuestario es:

$$\{(x_1, x_2) \in \mathbb{R}^2 \mid x_1 + 2x_2 \leq (500 - 100)\}$$

La nueva recta presupuestaria es:

$$(x_1) + 2x_2 = 400$$

La pendiente $\frac{p_1}{p_2}$ no se modifica y la recta presupuestaria se desplaza paralelamente en dirección al origen de coordenadas.

4. Un incremento del precio relativo $\frac{p_1}{p_2}$ no nos dice de manera directa qué es lo que ha ocurrido. El precio del bien 1 puede haber subido dado el precio del bien 2. El precio del bien 2 puede haber bajado dado el precio del bien 1. O ambos precios pueden haber cambiado provocando el incremento del precio relativo. Pero al incrementarse el precio relativo, es claro que x_1 se hace mas caro que x_2 (antes se intercambiaba 0,5 unidades de x_2 por una unidad de x_2 y ahora intercambiamos una unidad de x_2 por una unidad x_1). Y también es claro que la recta de presupuesto ha girado en sentido horario, pues el precio relativo es también su pendiente.