

Guía Para el Control N°2

AYUDANTES: Adolfo Fuentes, Rodrigo Garay, Alejandra Jáuregui, María José Pérez y Mauricio Vargas

26 de septiembre de 2011

Problema 1. Suponga una economía en la cual existen sólo dos bienes x e y y que el individuo representativo en ésta posee la siguiente función de utilidad:

$$u(x, y) = x^{\varepsilon-1}y, \varepsilon \gg 1 \quad (1)$$

Por otro lado, se sabe que el precio del bien y es igual a 1 y el precio del bien x es p .

1. Determine las demandas Marshallianas para este individuo si debe gastar todo su presupuesto en el consumo de estos bienes y éste asciende a 100 unidades monetarias.

Respuesta

El individuo debe resolver el siguiente problema:

$$\begin{aligned} \text{máx} \quad & u(x, y) = x^{\varepsilon-1}y \\ \text{s.a.} \quad & 1 \cdot y + p \cdot x = 100 \end{aligned}$$

La condición de equilibrio para resolver este problema es igualar la tasa marginal de sustitución con la relación de precios, es decir

$$\frac{(\varepsilon - 1) y}{1 \cdot x} = \frac{p}{1}$$

Relación de la cual se obtiene que

$$y = \frac{p}{(\varepsilon - 1)}x$$

Reemplazando este último resultado en la recta presupuestaria se tiene que:

$$1 \cdot \left(\frac{p}{(\varepsilon - 1)}x \right) + p \cdot x = 100$$

Por lo que al despejar el valor x , se obtiene el consumo óptimo del bien X , es decir,

$$x^* = \frac{100(\varepsilon - 1)}{\varepsilon p}$$

Por lo tanto, para el bien Y se tiene que:

$$y^* = \frac{p}{(\varepsilon - 1)}x^* = \frac{100}{\varepsilon}$$

2. Suponga ahora que $\varepsilon = p = 2$. En base a esto, determine el efecto sustitución y el efecto ingreso si el precio del bien disminuye en una unidad monetaria y gráfíquelos.

Respuesta

Con estos valores se tiene que las demandas óptimas corresponden a $x^* = 25$ y $y^* = 50$, por lo que, la utilidad máxima corresponde a $u^* = 1250$.

Para obtener la nueva canasta con la baja en el precio del bien y , basta con reemplazar en la solución encontrada en la parte anterior, pero con $\varepsilon = 2$ y $p = 1$, es decir, $x^N = 50$ y $y^N = 50$.

Ahora, para separar el efecto sustitución e ingreso, es necesario imponer la nueva relación de precios sobre la misma iso-utilidad (anterior al cambio de precio), en base a lo cual se obtendrá el aumento por efecto sustitución y por efecto ingreso (en este caso se deberá a que se trata de un bien normal), es decir,

$$\text{Nueva relación de precios} = \frac{p_x}{p_y} = 1$$

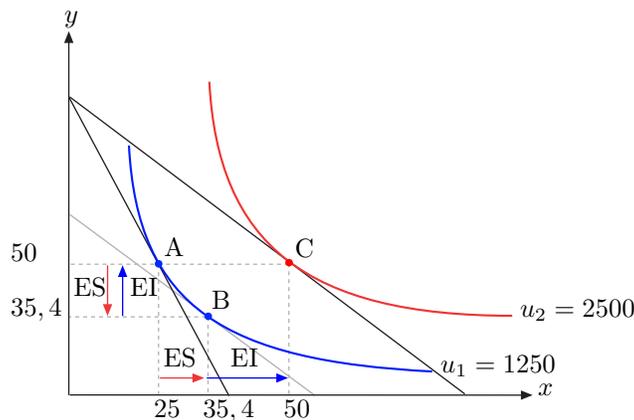
Por lo tanto, la condición de equilibrio se reduce a $y = x$, que en la iso-utilidad de 1250, se tiene

$$\begin{aligned} u(x, y) = xy &= 1250 \\ x \cdot x = x^2 &= 1250 \\ x^s = y^s &= 35,35 \end{aligned}$$

Por lo tanto, los efectos son:

$$\begin{aligned} \text{Efecto Sustitución} &= x^s - x^* = 35,35 - 25 = 10,35 \\ &= y^s - y^* = 35,35 - 50 = -14,65 \\ \text{Efecto Ingreso} &= x^N - x^s = 50 - 35,35 = 14,65 \\ &= y^N - y^s = 50 - 35,35 = 14,65 \end{aligned}$$

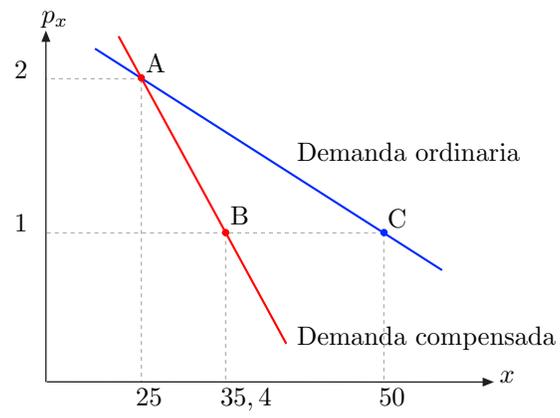
Este aumento en el consumo se puede observar en la figura, la cual muestra el efecto sustitución cuando pasamos del punto A al punto B y el efecto ingreso cuando pasamos del punto B al punto C (según Hicks).



- Utilizando los resultados de la parte (2), grafique la demanda ordinaria y compensada del bien, y determine si este es un bien normal o inferior.

Respuesta

Frente a una disminución en el precio para un bien normal, la curva de demanda ordinaria debe quedar por sobre la curva de demanda compensada, y tal como se observa en la figura, la demanda ordinaria es mayor, por lo tanto, el bien x en este problema es un bien normal.



Problema 2. Grafique las demandas compensadas que se obtienen utilizando los métodos de Hicks y Slutsky y la demanda Marshalliana cuando aumenta el precio del bien x y los bienes x e y son normales.

Respuesta

