

## ECO150

**Introducción a la Microeconomía**

**Profesores:** Christian Belmar, Felipe Varela, José Yáñez, Javier Turen, Carlos Cáceres y José Contreras

**Ayudantes:** Edgardo Cerda, Constanza Acuña, José Belmar, María Pérez, Irací Hassler, Nicolas Bohme, Adolfo Fuentes, Rodrigo Garay, Martín Harding, Matias Caamaño, Maximiliano Acevedo, Alejandra Jauregui, Mauricio Vargas, Bernardita Saona, Heinz Doebbel y Manuel Ugalde .

PRIMAVERA 2011

AYUDANTÍA 3

**Comentes**

- a. Mauricio y Adolfo (fervientes admiradores de la cerveza Duff) se juntan en un pub a consumir esta noble bebida, sin embargo, una vez que ven la carta de precios deciden pedir leche tibia semi-descremada. Esto claramente es un acto irracional. Comente.

**Respuesta**

Falso. Recordemos que la condición de elección del consumidores se dá cuando:

$$\frac{UMg_x}{UMg_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

Por lo tanto, puede ocurrir que la utilidad que reportaba la cerveza por peso gastado hacia que ambos personajes fueran fervientes admiradores, sin embargo, ante un alza en el precio de la cerveza, la cerveza dejó de reportar tal nivel de utilidad por peso gastado, lo que da lugar a consumir otros bienes con mejor relación, en este caso, la leche tibia semi-descremada.

- b. En base al comentario anterior, explique el efecto sustitución y el efecto ingreso.

**Respuesta**

El efecto sustitución es aquel que nos habla de como cambia la relación de precios entre los bienes que estamos analizando. Para esto recordar que la relación de precios se determina a través de preguntarnos cuantas cervezas puedo comprar con una leche semi-descremada o viceversa, dependiendo del bien que queramos analizar. En este caso, la cerveza es relativamente más cara frente a la leche semi-descremada (podemos comprar menos cervezas con una leche semi-descremada). Es por esto, que el efecto sustitución nos dirá que consumamos menos cerveza y mas leche semi-descremada.

Por su parte, el efecto ingreso es aquel que nos habla de como cambia el set de posibilidades de consumo (o el área bajo la recta presupuestaria). En este caso, ante un aumento del precio de la cerveza, vemos que nuestro set de posibilidades de consumo se reduce, lo cual nos dice que en términos reales podemos comprar menos bienes que antes. En este caso, suponiendo preferencias convexas, podemos ver que el efecto ingreso nos dice que consumamos menos de ambos bienes.

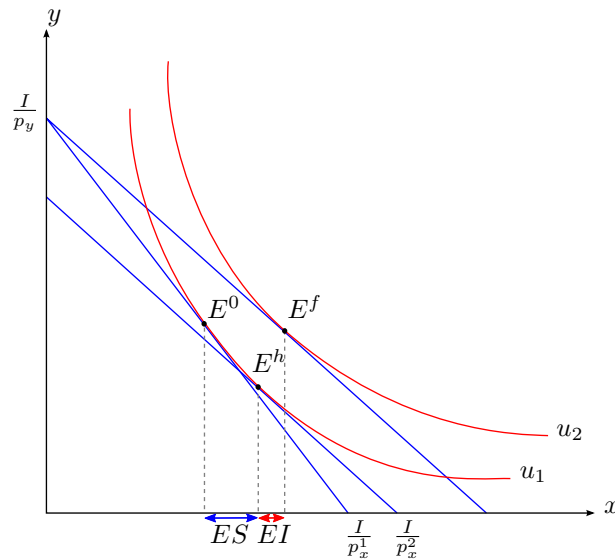
- c. Calcular los efectos sustitución e ingreso por los métodos de Hicks o Slutsky es el mismo proceso, dado que cuando hacemos el ejercicio llegamos a los mismos resultados. Comente.

### Respuesta

Falso. Mientras Hicks nos dice que llevemos la restricción presupuestaria a la misma utilidad, Slutsky nos dice que la llevemos a la canasta inicial. Esto, hace que Slutsky le dé un pequeño ingreso al agente, de forma que este queda en una mayor utilidad. Recordando:

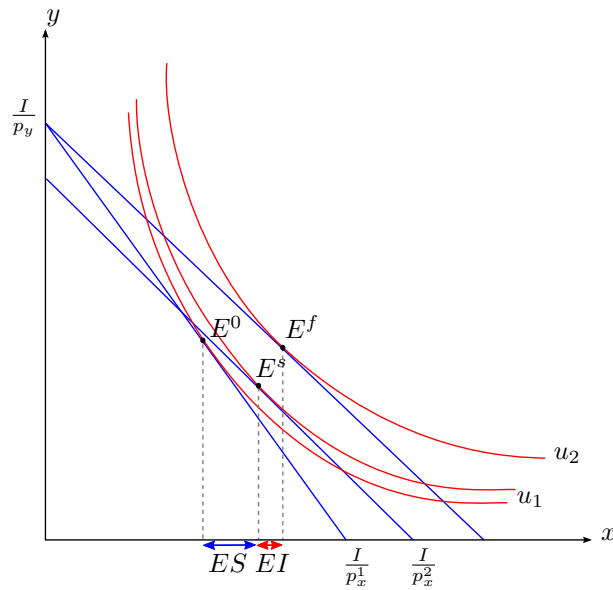
### Hicks

Para mantener el ingreso real constante debemos dar o quitar ingreso de modo que a la nueva relación de precios, el consumidor pueda alcanzar el nivel de utilidad inicial, es decir, esté indiferente frente a la canasta inicial. De esta forma, la distancia entre la canasta inicial y la nueva canasta indiferente, será el efecto sustitución, y la distancia entre la nueva canasta indiferente y la canasta final será el efecto ingreso.



### Slutsky

Para mantener el ingreso real constante debemos dar o quitar ingreso, de modo que a la nueva relación de precios, el consumidor pueda alcanzar la canasta inicial. Pero esto generará que la ahora podrá acceder una nueva canasta de mayor utilidad que la canasta inicial. De esta forma, la distancia entre la canasta inicial y la nueva canasta será el efecto sustitución, y la distancia entre la nueva canasta u la canasta final será el efecto ingreso.



- d. El destacado aprendiz de economista y maestro parrillero RG señala: “El efecto sustitución muestra cómo cambia la cantidad demandada de un bien ante un cambio en el precio. Sin embargo, debemos considerar que este efecto tiene el mismo signo en todos los casos y tiene sentido cuando dicho cambio deja a los individuos indiferentes entre la situación actual de consumo y la situación de consumo antes del cambio en precios”

**Respuesta**

Verdadero. El efecto sustitución corresponde al cambio en la cantidad demandada que se produce debido a cambios en el precio. Hipotéticamente se disminuye el ingreso lo suficiente para que los individuos se mantengan en el mismo nivel de utilidad (misma curva de indiferencia). Esto genera un efecto que siempre es negativo, cuando el precio relativo de un bien cae, su consumo aumenta.

- e. AJ y MJ son dos hermosas alumnas de FEN las cuales ante una duda de algunos alumnos han señalado: “El efecto ingreso y el efecto sustitución **no siempre** se refuerzan, hay que distinguir el tipo de bien del cual estamos hablando”

**Respuesta**

Verdadero. En el caso de los bienes normales es verdadero. Sin embargo, en el caso de los bienes inferiores se contraponen y de esto el caso particular es el bien Giffen. Este último se caracteriza porque el efecto ingreso es tan negativo que supera la influencia del efecto sustitución y origina una demanda con pendiente positiva (es un caso teórico).

## Matemático

- a. Suponga un agente representativo que tiene la siguiente función de utilidad:

$$U(x, y) = x^\alpha y^\beta$$

Además, usted sabe que el agente cuenta con un ingreso igual a  $I_0$ . Con esta información responda lo siguiente:

- b. Plantee formalmente el problema de elección del consumidor.

**Respuesta**

Como ya sabemos el óptimo de la elección del consumidor se encuentra cuando la tasa marginal de sustitución del consumo (la pendiente de la curva de indiferencia) es igual a la tasa marginal de intercambio de mercado (la pendiente de la restricción presupuestaria), es decir:

$$\begin{aligned} TMgSC_{x,y} &= TMgIM_{x,y} \\ \frac{UMg_x}{UMg_y} &= \frac{P_x}{P_y} \end{aligned}$$

Donde si desarrollamos encontramos que:

$$\begin{aligned} \frac{dU(x,y)}{dx} &= \alpha x^{\alpha-1} y^\beta \\ \frac{dU(x,y)}{dy} &= \beta x^\alpha y^{1-\beta} \\ \frac{UMg_x}{UMg_y} &= \frac{\alpha y}{\beta x} \end{aligned}$$

Por lo tanto, la elección del consumidor está dada por:

$$\frac{\alpha y}{\beta x} = \frac{P_x}{P_y}$$

- c. Encuentre las Demandas Marshallianas del bien x y del bien y

**Respuesta**

Para encontrar las demandas marshallianas debemos despejar un bien de la condición de óptimo y reemplazarlo en la restricción presupuestaria. Luego solo basta despejar el bien que nos queda y encontramos la demanda marshalliana. Entonces si despejamos y de la condición de óptimo obtenemos:

$$y = \frac{\beta x P_x}{\alpha P_y}$$

Luego reemplazamos esto en la restricción presupuestaria y despejamos x, obteniendo:

$$\begin{aligned} I &= P_x x + P_y y \\ I &= P_x x + P_y \frac{\beta x P_x}{\alpha P_y} \\ I &= P_x x + \frac{\beta x P_x}{\alpha} \\ \alpha I &= \alpha P_x x + \beta x P_x \\ \alpha I &= P_x x (\alpha + \beta) \\ x^* &= \frac{\alpha I}{P_x (\alpha + \beta)} \end{aligned}$$

De forma análoga, obtenemos la demanda marshalliana de y:

$$y^* = \frac{\beta I}{P_y (\alpha + \beta)}$$

- d. Si  $\alpha = \beta = 0,5$ ,  $I_0 = 1000$ ,  $P_x = 50$  y  $P_y = 100$  encuentre las cantidades demandadas de  $x$  e  $y$ , y compruebe que cumplen la restricción presupuestaria:

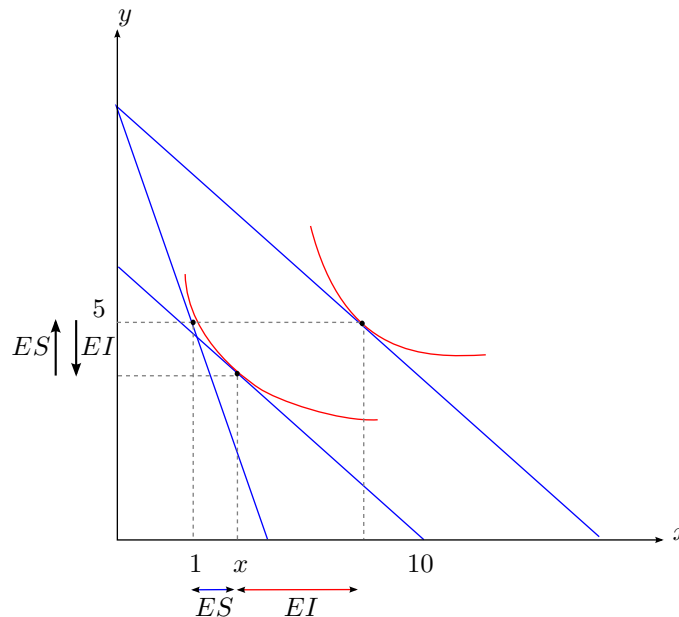
**Respuesta**

Si reemplazamos los valores vemos que:

$$x^* = \frac{\alpha I}{P_y(1 + \beta)} = \frac{0,5 \cdot 1000}{50} = 10$$

$$y^* = \frac{\beta I}{P_y(1 + \alpha)} = \frac{0,5 \cdot 1000}{100} = 5$$

Tenemos el siguiente gráfico



- e. ¿Qué pasa si repentinamente el precio del bien  $x$  se dispara a  $P_x = 500$ ? Encuentre los nuevos óptimos y muestre gráficamente el efecto ingreso y el efecto sustitución:

**Respuesta**

Para esto volvemos a reemplazar y obtenemos:

$$x^* = \frac{\alpha I}{P_y(1 + \beta)} = \frac{0,5 \cdot 1000}{500} = 1$$

$$y^* = \frac{\beta I}{P_y(1 + \alpha)} = \frac{0,5 \cdot 1000}{100} = 5$$

- f. ¿Qué pasa si el precio de  $x$  ahora se estabiliza en  $P_x = 100$ ? Explique intuitivamente el resultado y además muestre gráficamente el efecto ingreso y el efecto sustitución.

**Respuesta**

Para esto volvemos a reemplazar y obtenemos:

$$x^* = \frac{\alpha I}{P_y(1 + \beta)} = \frac{0,5 \cdot 1000}{100} = 5$$

$$y^* = \frac{\beta I}{P_y(1 + \alpha)} = \frac{0,5 \cdot 1000}{100} = 5$$

Es decir, el individuo consumirá la misma cantidad de ambos bienes dado que tiene la misma valoración por ambos y además estos cuestan lo mismo.

Tenemos el siguiente gráfico

