

# Microeconomía I

## Taller 6

### 2017-2

**Profesores:** Luis H. Gutiérrez y Santiago Sautua.

**Monitores:** Carlos Monroy, María Camila Kairuz y Johan Ortega.

#### Ejercicio 1

Antonio consume el 50% del dinero que le dan sus papás (\$100.000 semanal) para la universidad en Cupcakes ( $x_1$ ) que venden sus compañeros y el 50% restante en pasajes de transmilenio ( $x_2$ ). El precio del transmilenio es de \$1000 por pasaje y el de los Cupcakes es de \$1000 por unidad.

- Halle las cantidades óptimas de pasajes de transmilenio y unidades de cupcakes demandadas por Antonio. ¿Cuál es el nivel de utilidad que alcanza Antonio?
- Suponga que el precio del pasaje de transmilenio pasa de \$1000 a \$2000. ¿Cómo se modifican las demandas por cada uno de los bienes? ¿Cuál es el nivel de utilidad que alcanza Antonio?
- Halle la variación equivalente, compensada, y la variación del excedente del consumidor. ¿Qué significa cada una de estas medidas?

#### Ejercicio 2

Considere un individuo cuyas preferencias se encuentran representadas por la siguiente función de utilidad:

$$U(x_1, x_2) = x_1 + \sqrt{x_2}$$

Tenga en cuenta  $p_1 = 4$ ,  $p_2 = 1$  y  $w = 100$ . Las demandas Marshallianas y Hicksianas cuando hay solución de esquina son:

$$x_1^m(p_1, p_2, w) = \frac{w}{p_1} - \frac{p_1}{4p_2}; x_2^m(p_1, p_2, w) = \left(\frac{p_1}{2p_2}\right)^2$$

$$x_1^h(p_1, p_2, u_0) = u_0 - \frac{p_1}{2p_2}; x_2^h(p_1, p_2, u_0) = \left(\frac{p_1}{2p_2}\right)^2$$

El gobierno planea introducir un impuesto por unidad sobre el bien  $x_2$  igual a  $t = 1$ . Dado este impuesto, las cantidades demandadas de cada bien pasarían de  $x_1^{m'} = 24$  y  $x_2^{m'} = 4$ , a  $x_1^{m'} = 24.5$  y  $x_2^{m'} = 1$ .

- Calcule el cambio en el bienestar que generó la introducción del impuesto utilizando como medida de cambio de bienestar la variación equivalente.

### Ejercicio 3

Pedro es un agente que siempre intercambia una copa de vino( $x$ ) por dos cervezas( $y$ ). La semana pasada Pedro fue a Jhonny Cay, donde encontró que los precios eran 4.000 por copa de vino y 3000 por botella de cerveza. Sin embargo, la semana siguiente debido a una mejora en la calidad del vino, el precio de la copa de vino se incrementó en 4.000, mientras que la cerveza mantuvo su precio constante.

Si Pedro tiene un presupuesto de 24.000, halle la variación equivalente y compensatoria para el cambio en el precio de las copas de vino. Adicionalmente, calcule la variación del excedente del consumidor para el consumidor en el bien  $x$ . De acuerdo a los valores de la VC, VE y VEC, ¿Cómo varió el bienestar de Pedro tras el cambio en los precios?

### Ejercicio 4

María tiene un ingreso de \$1.000.000, el cual destina a comprar vino ( $x$ ) y galletas ( $y$ ). Sus preferencias están representadas por la función de utilidad  $U(x, y) = \min\{4x, \frac{1}{2}y\}$ . Teniendo en cuenta que el precio del vino es de \$2000 por botella y el precio de las galletas es de \$5000 por unidad:

- Halle las demandas Marshallianas.
- Halle las demandas Hicksianas.
- Determine la variación compensada, la variación equivalente y el cambio en el excedente del consumidor asociada a un incremento en el precio del bien  $x$  del 10%.

### Ejercicio 5

John destina \$300 exclusivamente a la compra de tiquetes para cine ( $x_1$ ) y bolsitas de popcorn ( $x_2$ ). La función de utilidad que describe las preferencias de John es  $U(x_1, x_2) = \sqrt{x_1} + x_2$ . En el multiplex favorito de John, él puede adquirir un tiquete para cine por \$30 por unidad y una bolsita de popcorn por \$15. Encuentre:

- Las demandas Marshallianas y Hicksianas de John.
- Las funciones de Gasto mínimo y Utilidad indirecta de John.  
Ahora suponga que debido a problemas climáticos el precio del popcorn aumenta y ahora una bolsita cuesta \$20.
- Encuentre las nuevas cantidades óptimas para John
- Encuentre la variación compensada, variación equivalente y variación del excedente del consumidor e interprete.

### Ejercicio 6

Muestre gráficamente que ante un aumento en el precio de un bien normal la variación compensada, en valor absoluto, es mayor que la variación en el excedente del consumidor y esta a su vez es mayor que la variación equivalente.

### Ejercicio 7

Suponga que en un país hay  $N$  habitantes, y que todos tienen las mismas preferencias, representadas por la siguiente función de utilidad:  $u = x_1^{0,25} x_2^{0,75}$ . El ingreso de cada habitante es  $w = 100$  y los precios de los bienes son  $p_1 = 1$  y  $p_2 = 3$ . El gobierno introduce un impuesto por unidad sobre el bien 1 igual a  $t = 0,25$ .

1. Calcule el efecto sobre el bienestar de cada individuo que tiene la introducción de este impuesto. Utilice como medida monetaria del cambio de bienestar la **variación equivalente**. Interprete sus resultados.
2. ¿Cuánto dinero recauda el gobierno con este impuesto?
3. Suponga que la introducción de este impuesto por cantidad ha generado inconformidad en la población, ya que el bien 1 es un bien de primera necesidad y su consumo se ha visto desincentivado. Por lo tanto, el gobierno considera quitar este impuesto e introducir un impuesto de suma fija  $T$ , y así no distorsionar los precios de los bienes. El gobierno planea establecer el impuesto de manera tal que como máximo, el nivel de bienestar de los individuos se reduzca hasta el nivel de bienestar alcanzado con el impuesto por unidad (pero no menos). ¿Cuál es el máximo valor que el impuesto de suma fija puede tener?. Compare su resultado con el del apartado (1). ¿Existe alguna relación entre ellos? Explique.
4. ¿Cuánto dinero puede recaudar el gobierno con el nuevo impuesto? ¿Alcanza el gobierno a recaudar lo mismo que antes?
5. Desde el punto de vista del bienestar del individuo, ¿Cuál impuesto es preferible?.
6. Desde el punto de vista del gobierno (cuyo objetivo es recaudar lo máximo posible), ¿Cuál impuesto es preferible?.
7. Suponga ahora que a pesar de la inconformidad con la introducción del impuesto por unidad sobre el bien 1, el gobierno decide mantenerlo. Sin embargo, le ofrecerá a algunos individuos una transferencia monetaria para compensar la pérdida de bienestar generada por el aumento del precio del bien 1. Para ello, les dará una suma de dinero para que, con los nuevos precios, los ciudadanos recuperen su nivel de bienestar inicial. Calcule cuánto dinero debe transferirles el gobierno. ¿A qué es igual esta suma de dinero?