Microeconomía I
Universidad Nacional Autónoma de México
Maestría en Economía
Adán Salas Gutiérrez
adansg@economia.unam.mx

La demanda del consumidor

Instrucciones: Lea detenidamente las preguntas y responda de manera clara y ordenada. Justifique todos sus razonamientos. Las respuestas que no estén acompañadas del procedimiento completo no serán tomadas en cuenta.

Ejercicio 1. Suponga que la demanda de tres bienes $x(p, w)$ de un consumidor viene dada por

$$x_1(p, w) = \left(\frac{p_2}{p_1 + p_2 + p_3}\right)\left(\frac{w}{p_1}\right)$$

$$x_2(p, w) = \left(\frac{p_3}{p_1 + p_2 + p_3}\right)\left(\frac{w}{p_2}\right)$$

$$x_3(p, w) = \left(\frac{\beta p_1}{p_1 + p_2 + p_3}\right)\left(\frac{w}{p_3}\right)$$

¿Es homogénea de grado cero y satisface la ley de Walras para $\beta = 1$? ¿Y para $\beta \neq 1$?

Ejercicio 2. Un consumidor en una economía de dos bienes tiene una función de demanda que satisface la ley de Walras. Su función de demanda para el primer bien es $x_1(p, w) = \alpha w / p_1$. Derive su función de demanda para el segundo bien. ¿$x_2(p, w)$ es homogénea de grado cero?

Ejercicio 3. Suponga que una función de utilidad $u(x_1, \ldots, x_m)$ con derivadas parciales continuas satisface

$$\sum_{j=1}^{m} x_j \frac{\partial u}{\partial x_j} = c,$$

con $x_j > 0$ para cada $j = 1, \ldots, m$ y c una constante. Demuestre que la función

$$v(x_1, \ldots, x_m) = u(x_1, \ldots, x_m) - c\ln(x_1 + \cdots + x_m)$$

es homogénea de grado cero. (*Sugerencia:* Utilice el Teorema de Euler)

Ejercicio 4. Considere la función de utilidad $u(x_1, x_2) = \alpha \ln x_1 + (1 - \alpha) \ln x_2$.

a) Encuentre la función indirecta de utilidad $v(p, w)$

b) Demuestre que $v(p, w)$ es homogénea de grado cero

c) Verifique que $v(p, w)$ es estrictamente creciente en w y no creciente en p_1 y p_2

Ejercicio 5. Considere la función de utilidad $u(x_1, x_2) = (x_1^\rho + x_2^\rho)^{1/\rho}$.

a) Encuentre las funciones de demanda walrasiana y la función indirecta de utilidad para $u(x_1, x_2)$

b) Verifique que $x(p, w)$ es homogénea de grado cero en w y p

c) Demuestre que $v(p, w)$ es homogénea de grado cero