

Microeconomía I

Parcial 2005

Marcelo Caffera

EJERCICIO 1

Suponga que un adicto a la comida rápida obtiene utilidad de tres bienes: refrescos (X), hamburguesas (Y) y helados (Z) de acuerdo a la siguiente función de utilidad:

$$U(X, Y, Z) = X^{0,5}Y^{0,5}(1 + Z)^{0,5}$$

Suponga también que los precios de estos bienes son: $P_X = 0,25$, $P_Y = 1$ $P_Z = 2$. El ingreso de este consumidor es $I = 2$.

- Demuestre que la canasta óptima de consumo es ($X^* = 4, Y^* = 1, Z^* = 0$)
- ¿Cómo explica que $Z = 0$ sea un óptimo? Pista: piense en los cocientes $UM_i/P_i, i = X, Y, Z$.
- ¿A cuánto tiene que ascender el ingreso del individuo para que compre Z ? Pista: ¿Cómo distribuye el gasto entre X, Y y $(1 + Z)$ este individuo si su función de utilidad es Cobb-Douglas?

EJERCICIO 2

Suponga que la función de utilidad de los bienes x e y viene dada por

$$U(x, y) = xy + y$$

- Calcule las funciones de demanda marshallianas de x e y y describa (o sea "con letras") cómo se desplazan las curvas de demanda de x e y al cambiar el ingreso o el precio del otro bien.
- Calcule la función de gasto
- ¿Depende del precio de y la función de demanda compensada de x ?

EJERCICIO 3

Una parrillada produce asado de acuerdo a la siguiente función de producción: $a = L^{0,5}MO^{0,5}$, donde a es la cantidad de asado que produce, L es la cantidad de leña que quema, en kg., y MO es la cantidad de mano de obra empleada, en horas. La parrillada también produce una concentración de humo en el aire que entra por las ventanas del edificio que está a su lado de acuerdo a la siguiente función de producción de humo: $h = L^{0,5}CH^{-0,5}$, donde h es la medida de concentración de humo y CH es la altura de la chimenea, en metros. El precio de la leña es $P_L = 5$ y el precio de la mano de obra es $P_{MO} = 80$ y el precio del metro de chimenea es $P_{CH} = 0,5$.

- Si la parrillada quiere minimizar los costos de producir un nivel dado de asado, digamos 100 kg., y no le interesa el nivel de humo que entra por las ventanas de sus vecinos, ¿Cuántas horas de mano de obra y leña comprará?

(b) ¿Cuál va a ser el nivel de humo producido en ausencia de regulación si la chimenea que tiene actualmente la parrillada es de 1 metro de alto?

(c) Si ahora la Intendencia le exige que el nivel de humo h no puede ser mayor que 10, y la parrillada decide cumplir con la norma, ¿cuál va a ser el nivel de MO , L y CH elegido?