

Clase Auxiliar #6

Profesores: Alejandra Mizala, Matteo Triossi

Auxiliares: Manuel Marfán, Rodrigo Moser

Problema 1.

Algunas familias para calefaccionar sus viviendas consumen parafina. Un individuo representativo presenta la siguiente función de utilidad

$$U(c, f) = cf^3$$

Donde f son las unidades (litros) de parafina que el individuo consume y c es una canasta con los otros bienes cuyo precio es 1.

- a) Si el individuo dispone de un ingreso de 100 u.m. Calcule la demanda por parafina. Luego calcule la cantidad demandada de ambos bienes si el precio de la parafina es 5 u.m.
- b) El gobierno, preocupado por la contaminación, ha decidido poner un impuesto del 100% al consumo de parafina, por lo que el nuevo precio será de 10 u.m. Consciente que las familias consumen parafina, el gobierno decide entregar un subsidio a suma alzada (transferencia monetaria) en compensación:
 - b.i) Calcule el monto del subsidio si es tal que el individuo puede consumir la misma canasta inicial de bienes (a los nuevos precios).
 - b.ii) Calcule el monto del subsidio si es tal que el individuo alcanza la misma utilidad que antes de la variación del precio.
- c) En relación a su respuesta en (b):

¿En cuál de las dos situaciones está mejor el individuo? (i ó ii). De una intuición de porqué en el caso (i ó ii) el individuo alcanza una curva de utilidad mayor. Grafique.

Problema 2.

Suponga que en la economía hay n firmas idénticas entre ellas y m consumidores también idénticos entre ellos. Las firmas utilizan un único insumo, horas de trabajo, con la siguiente función de producción:

$$F(L) = AL^\alpha$$

Los consumidores, además de elegir cuánto comprar, pueden elegir cuánto trabajar. La función de utilidad de un consumidor que consume q unidades del bien y trabaja durante L horas es:

$$u(q, L) = \ln \left(q - \frac{1}{\varphi} L^{1+\varphi} \right)$$

- Argumente por qué en esta economía existen dos mercados cuyos equilibrios interactúan. ¿Cuáles son estos mercados?
- Encuentre la cantidad de horas de trabajo demandada por cada firma L_f y la cantidad producida por cada firma q_f cuando el precio es p y el salario por cada hora trabajada es w .
- Encuentre las horas que decide trabajar cada agente (consumidor) L_c y la cantidad que consume q_c .
- Plantee las condiciones de equilibrio de mercado. ¿Puede calcular todos los elementos del equilibrio en función de los parámetros A , α y φ ? Dé un sentido económico a estos parámetros.
- Elimine p y q de las ecuaciones anteriores y encuentre ecuaciones de oferta y demanda para el mercado del trabajo.

Problema 3.

Suponga que en una economía existen dos bienes, manzanas y azúcar, con una sola firma en cada industria que se comporta de forma competitiva. La producción se lleva a cabo según las funciones (el único insumo es trabajo):

$$F_A(L) = (L - L_A)^{1/2}$$

$$F_M(L) = \theta(L - L_M)^{1/2} \quad , \text{ con } \theta > 1$$

El único consumidor de esta economía tiene la siguiente función de utilidad:

$$u(x_A, x_M) = x_A^{2/3} x_M^{1/3}$$

- Si los salarios para los trabajadores son iguales para los de ambas industrias, $w=1/2$, encuentre la producción de cada una de las firmas a precios dados. Encuentre, además, la función de costos de cada firma.
- Encuentre, a precios dados, el consumo del agente de cada uno de los bienes si su ingreso es igual a 300.
- Encuentre el equilibrio de mercado para ambos bienes.

Ahora suponga que la economía se abre al comercio, y que esto hace que el precio del azúcar caiga a la mitad y el precio de las manzanas suba al doble. Asuma también que los trabajadores tienen conocimientos específicos, por lo que los trabajadores de una industria no pueden trabajar en la otra.

- Explique con gráficos qué pasa con el consumo, producción y exportaciones (o importaciones) de los bienes.

- e) Calcule qué porcentaje de los trabajadores del azúcar perderá su empleo si es que los sueldos no cambian (asuma $L_A=300$). Basándose en su respuesta a la pregunta 2, comente los nuevos niveles de equilibrio para los sueldos y el empleo de esta industria
- f) Argumente por qué el sueldo de los trabajadores de las manzanas subirá, mientras que el de los del azúcar caerá.
- g) Ante la situación de los trabajadores del azúcar, el Estado evalúa tomar medidas. La primera es imponer aranceles a la importación de azúcar. La segunda es imponer por ley que los sueldos de los trabajadores del azúcar debe ser el mismo que los de la industria de las manzanas. La tercera es capacitar a los trabajadores cesantes para que puedan trabajar en la industria de las manzanas. Comente la conveniencia de cada una de estas medidas.

Problema 4.

Considere una economía con dos bienes y un agente que maximiza una utilidad $u(x, y) = x^\alpha y^{1-\alpha}$ dado un ingreso I y precios p_x y p_y .

- a) Calcule la cantidad consumida de cada bien y la utilidad alcanzada, $v(I, p_x, p_y)$ en función de los parámetros del problema.
- b) Calcule la derivada $\frac{\partial v}{\partial I}$ y encuentre en qué rango es creciente en α y en qué rango es decreciente. Interprete económicamente.