FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESPECIALIDAD DE FINANZAS

PRÁCTICA DIRIGIDA 2

Microeconomía Financiera
Semestre 2024-2

Profesor: José D. Gallardo Kú
jgallardo@pucp.edu.pe
Jefes de práctica: Marcelo M. Gallardo Burga y Karen Montoya
marcelo.gallardo@pucp.edu.pe
a20212185@pucp.edu.pe
https://marcelogallardob.github.io/

---

1 Eficiencia y teoremas del bienestar

Ejercicio 1.1. Enuncie el 1er Teorema del Bienestar.

Ejercicio 1.2. Enuncie el 2do Teorema del Bienestar.

Ejercicio 1.3. Imagine una economía de intercambio compuesta por dos individuos A y B. Las preferencias de estos individuos se representan por las siguientes funciones de utilidad:

$$u_A(x_A, y_A) = x_A y_A^{1/2}$$
$$u_B(x_B, y_B) = x_B^{1/2} y_B.$$

Las dotaciones son $\omega_1 = (100, 0)$ y $\omega_2 = (0, 150)$.

- Encuentre y caracterice el conjunto de Pareto o curva de contrato de esta economía.
- Calcule el equilibrio Walrasiano de esta economía dadas las dotaciones iniciales indicadas en el enunciado. Muestre que la asignación encontrada pertenece al conjunto de Pareto. Vincule esto con el 1er Teorema del Bienestar.
- Escoja cualquier otro punto del conjunto de Pareto, e indique una forma de llegar a él a través del equilibrio competitivo, proponiendo transferencias entre los individuos que lo hagan posible. Vincule esto con el 2do Teorema del Bienestar.

2 Economía Robinson-Crusoe

Ejercicio 2.1. Consideremos una economía Robinson Crusoe donde

$$u(\ell_o, c) = \ell_o^2 c$$
$$f(\ell_t) = \sqrt{\ell_t},\ \bar{\ell} = 10.$$

ℓ_t denota las horas trabajadas y ℓ_0 las horas de ocio.

1. Resolver el problema de forma centralizada.

2. Resolver el problema desde el enfoque de mercado.

3. Compare con el ejercicio anterior. Considere luego $u(\ell_0, c) = \ell_0^{1/2} + c^{1/2}$ y $f(\ell_t) = \sqrt{\ell_t}$. Tome nuevamente $\bar{\ell} = 10$.

Ejercicio 2.2. Supongamos que Acemoglu es un náufrago que vive en una isla y puede recolectar manzanas con una tecnología dada por $y = 4\ell_t^{1/2}$. Su función de utilidad es $u(y, \ell_o) = 2y\ell_o$, donde ℓ_t es el número de horas trabajadas y ℓ_o es el número de horas de ocio. Sabemos que tiene 24 horas disponibles cada día para recolectar manzanas o descansar.

a) Formule el problema del consumidor especificando las variables de control (optimización).

b) Encuentre el consumo óptimo de Acemoglu (manzanas y ocio). ¿Cuál es la ganancia que obtiene Acemoglu como productor y cuál es el nivel de bienestar que alcanza como consumidor?

c) ¿Cuál es el precio relativo sombra de ambos bienes?

3 Economías con producción

Ejercicio 3.1. Considere una economía con dos bienes, dos consumidores (Obi-Wan y Palpatine) y una empresa (Sereno). Obi-Wan tiene preferencias representadas por $u_1(x_{11}, x_{21}) = \sqrt{x_{11}x_{21}}$, con dotación inicial $\omega_1 = (1, 0)$ y $\theta_1 = 0.3$. Palpatine tiene preferencias cuasilineales $u_2(x_{12}, x_{22}) = x_{12} + \ln(x_{22})$, con dotación inicial $\omega_2 = (2, 0)$ y $\theta_2 = 0.7$. Por otro lado, la tecnología de la empresa es

$$Y = \left\{ (x, y) \in \mathbb{R}^2 : x \leq 0, y \leq \frac{Ax}{x-1} \right\}$$

donde $A > 0$ es un factor de productividad.

1. Encuentre la función de oferta de Sereno.

2. Encuentre la correspondencia de demanda de Obi-Wan y Palpatine.

3. Estudie el efecto del factor de productividad A sobre el equilibrio (precios y asignación). En otras palabras, realice estática comparativa enfocándose en el parámetro A.

Ejercicio 3.2. De Mas-Colell et al. (1995). Considere las siguientes funciones de producción

$$f_1(z_{11}, z_{21}) = 2\sqrt{z_{11}} + \sqrt{z_{21}}$$
$$f_2(z_{12}, z_{22}) = \sqrt{z_{12}} + 2\sqrt{z_{22}}.$$

Los precios internacionales son $p = (1, 1)$. Las firmas maximizan su beneficio y son precio-aceptantes. Considere dotaciones $\overline{z} = (\overline{z}_1, \overline{z}_2) \in \mathbb{R}^2_{++}$. Los consumidores no tienen preferencias por los insumos. Derive el equilibrio de la asignación de insumos $z^* = \{(z^*_{11}, z^*_{21}), (z^*_{12}, z^*_{22})\}$ y el equilibrio para lo precios de los insumos (w^*_1, w^*_2).

4 Tarea: 6 puntos

Ejercicio 4.1. Considere una economía de Robinson Crusoe donde

$$u(\ell_o, c) = \ell_o c$$
$$f(\ell_t) = \ell_t, \ \bar{\ell} = 24.$$

ℓ_t denota las horas trabajadas y ℓ_0 las horas de ocio.

1. Resuelva el problema de forma centralizada.
2. Resuelva el problema desde el enfoque de mercado.

Nota: va a tener que analizar 3 casos que vienen dados por la relación entre el salario w y el precio del bien de consumo p.

Ejercicio 4.2. Considere una economía con 2 sectores. El sector 1 produce x y el sector 2 produce y. Hay un factor de producción L (el empleo) y hay $\overline{L}$ unidades de este factor en la economía (la dotación). Se sabe que

$$\overline{L} = L_x + L_y$$
$$y = L_y^{1/2} x_y^{1/2}$$
$$x = L_x - x_y$$

donde L_x es la cantidad del insumo usada en la producción de x (en el mercado final), L_y es la cantidad del insumo usada en la producción de y (en el mercado final) y x_y es la cantidad de x que es usada en la producción de y (en el mercado final). Halle la frontera de producción.

Ejercicio 4.3. Considere una economía llamada Courcsant, que consiste en dos consumidores, dos bienes y una empresa. Los agentes consumen dos bienes: cristales kyber (x) y sables de luz (y). Sin embargo, los agentes solo tienen dotaciones iniciales de cristales kyber, $\omega_1 = (3, 0)$ y $\omega_2 = (2, 0)$ respectivamente. Por otro lado, la única empresa produce sables de luz con la siguiente tecnología $Y = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 | x \leq 0, \ y \leq \sqrt{-x}\}$. Además, las preferencias de los consumidores están representadas por $u_1(x_1, y_1) = \sqrt{x_1 y_1}$ y $u_2(x_2, y_2) = 2 \ln x_2 + \ln y_2$, respectivamente.

a) Con la información proporcionada, ¿la economía alcanza un equilibrio de Walras, o se requiere una condición adicional sobre la distribución de los derechos de propiedad sobre la empresa? Si es así, proponga una distribución $\theta = (\theta_1, \theta_2)$, $\sum_{i=1}^{2} \theta_i = 1$.

b) Encuentre la función de demanda de insumos de la empresa para los cristales kyber (x^d), la función de oferta de la empresa (y^s) y las ganancias π^*.

c) Encuentre la función de demanda de cada consumidor.

Lima, 7 de setiembre, 2024.

References

Mas-Colell, A., Whinston, M. D., and Green, J. R. (1995). *Microeconomic Theory*. Oxford University Press, New York.