

Relación de ejercicios 2: LA EFICIENCIA

Ejercicio 1.- La dotación de factores de una economía es de 24 unidades de trabajo, L, y 16 unidades de capital, K. Estos factores pueden utilizarse en la producción de dos bienes, X e Y, con tecnologías dadas por las funciones de producción.

$$Q_x = L_X^{2/3} K_X^{1/3}$$

$$Q_y = L_Y^{1/3} K_Y^{2/3}$$

a) Examinar si es eficiente la asignación de factores entre industrias dadas por :

	X	Y
L	12	12
K	8	8

b) Obtener las condiciones de eficiencia en la producción (la curva de contrato).

c) ¿Qué relación tienen los resultados anteriores con la frontera de posibilidades de producción de esa economía?

Ejercicio 2.- Una economía utiliza un único factor de producción, cuya cantidad fija total es L_0 , y está compuesta por dos únicas empresas, 1 y 2, siendo las respectivas funciones de producción:

$$Q_1 = L_1^a \quad Q_2 = L_2^b$$

Siendo L_1 y L_2 las cantidades de factor utilizadas en cada una de las empresas, se pide:

- Determinar la frontera de posibilidades de producción de esa economía
- Discutir la forma de esa frontera (relación de transformación) según los valores de los parámetros a y b. Por ejemplo:
 - $a = 3/4$; $b = 1/2$
 - $a = 3/4$; $b = 5/4$
 - $a = 4/4$; $b = 2$

Ejercicio 3.- Suponga que en una economía el precio por unidad de trabajo y el precio por unidad de capital son iguales a 4 € por hora. Suponga también que en la producción

de vestido tenemos que $\left(\frac{PM_L}{PM_K}\right)_V = 2$ y que en la producción de alimentos tenemos

$\left(\frac{PM_L}{PM_K}\right)_A = \frac{1}{2}$. ¿Es esta economía eficiente en la producción? En caso negativo, ¿cómo

deben reasignarse sus factores?

Ejercicio 4.- En una economía se producen dos bienes, X e Y, de acuerdo con las siguientes funciones de producción:

$$X = \frac{L_x}{2}$$

$$Y = L_y^{1/2}$$

donde L_x y L_y son las cantidades utilizadas en la producción de cada uno de los bienes del factor trabajo, cuya dotación total en la economía esta limitada a 100 unidades.

- Determine la expresión analítica de la frontera de posibilidades de producción o curva de transformación de esta economía y representéla gráficamente.
- Obtenga la relación de transformación del producto (de Y por X).

Ejercicio 5.- En una economía se producen dos bienes, X e Y, mediante la utilización de los factores productivos trabajo y capital, L y K, de acuerdo con las siguientes funciones de producción:

$$X = F(L_x, K_x) = L_x^{1/4} K_x^{1/4}$$

$$Y = G(L_y, K_y) = L_y^{1/2} K_y^{1/2}$$

La dotación total de factores está limitada, disponiéndose de 25 unidades de trabajo y 25 unidades de capital ($L=25$, $K=25$). El único consumidor que opera en esta economía tiene unas preferencias por los bienes X e Y representadas por la función de utilidad $U(X,Y) = XY$. Determine:

- La expresión de la curva de contrato en producción y representéla gráficamente.
- la expresión de la frontera de posibilidades de producción o curva de transformación. Representéla y comente la interpretación económica de su pendiente.
- La asignación correspondiente al óptimo de Pareto.
- Los niveles de producción y los precios correspondientes al equilibrio general competitivo de esta economía. ¿Es el equilibrio competitivo un óptimo de Pareto?