Teoría Microeconómica II
Tema 2: COMPLETAR

José A. Valderrama
jvalder@ulima.edu.pe

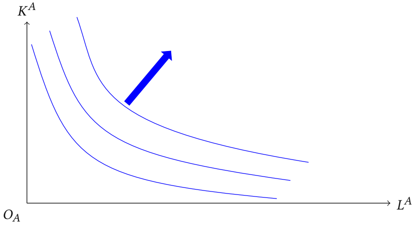
Universidad de Lima - Carrera de Economía

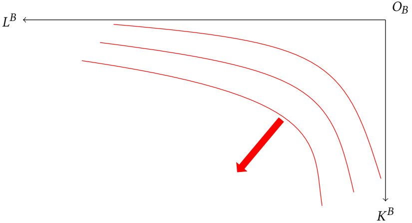
3 de octubre de 2021

Contenido

Contenido

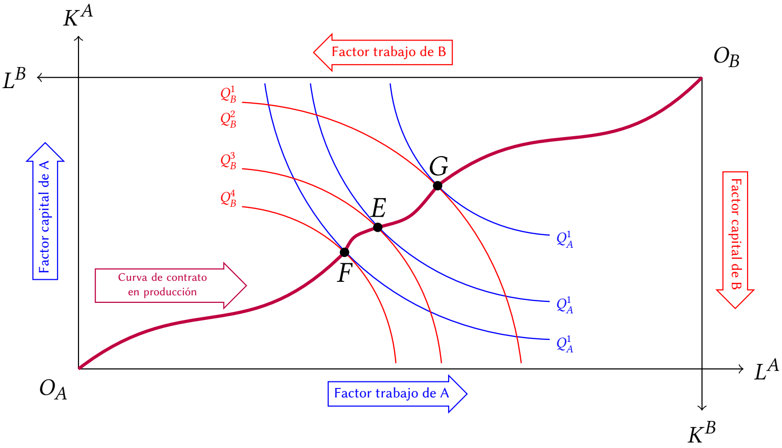
Las empresas y sus respectivas isocuantas (curvas que determinan el nivel de producción) y la combinación de factores de producción.





Como en el caso de las economías de **intercambio puro**, podemos utilizar una caja de tamaño igual a la dotación agregada de factores.

Decimos que una asignación de factores de producción es eficiente en el sentido de Pareto si no existe otra combinación de factores alternativa que permita aumentar la producción de alguna empresa sin disminuir la producción de alguna otra. Entonces, ***la curva de contrato en producción*** nos indica la eficiencia técnica.



La relación gráfica anterior está representada por la siguiente expresión matemática

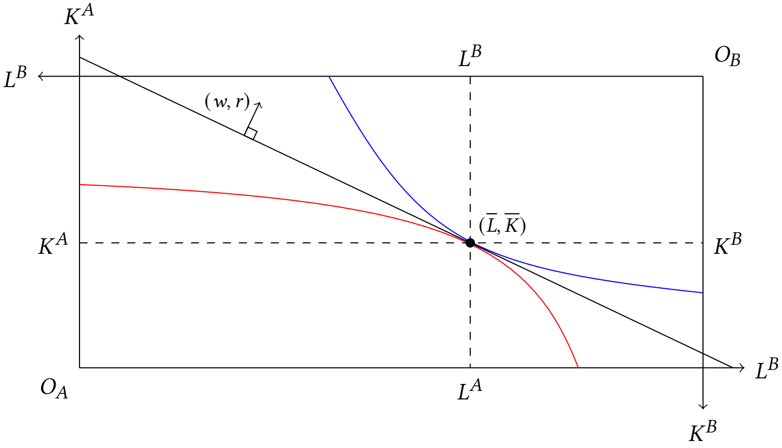
$$\begin{array}{ll} \text{Max} & Q^A\left(L^A, K^A\right) \\ \text{s.a:} & Q^B\left(L^B, K^B\right) = \overline{Q}^B \\ & L^A + L^B = \overline{L} \\ & K^A + K^B = \overline{K} \end{array}$$

Cuyo resultado final es la condición de eficiencia:

$$RMST^A = RMST^B$$

Eficiencia en el uso de los factores de producción o , simplemente, eficiencia técnica

Las empresas pueden alcanzar asignaciones de factores productivos eficientes a partir del libre funcionamiento de los mercados perfectamente competitivos; es decir, con la **introducción de precios** (precio de los factores de producción).



La introducción de precios conlleva a que las empresas busquen maximizar beneficio π o minimizando costos, entonces por dualidad:

$$\text{Max } pQ(L,K) - wL - rK \qquad \text{Min } wL + rK$$

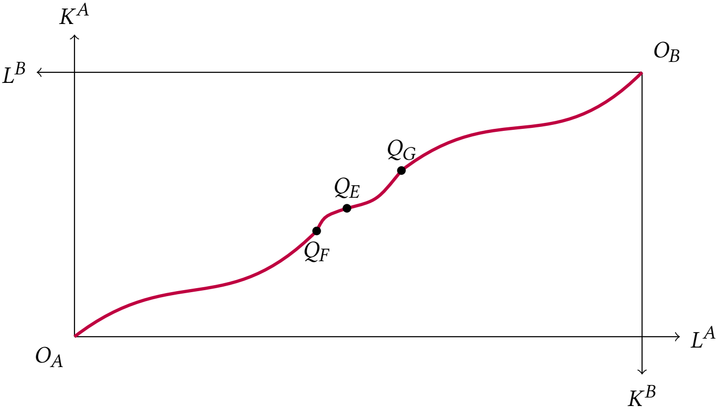
$$\text{s.a: } wL + rK = \overline{CT} \qquad \text{s.a: } Q(L,K) = \overline{Q}$$

Cuyo resultado final muestra la eficiencia técnica para ambas empresas con la incorporación de precios:

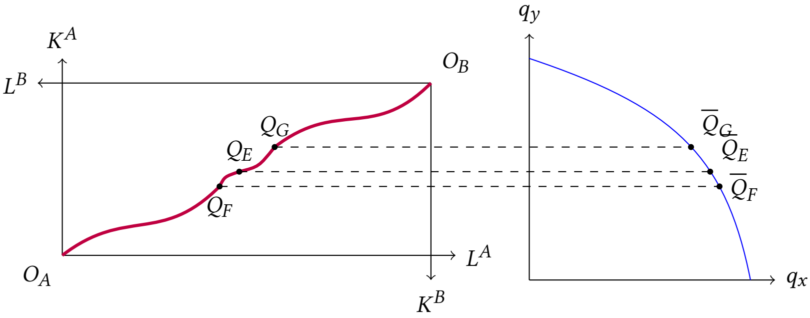
$$RMST^{A} = RMST^{B} = \frac{w}{r}$$

Contenido

Cada punto en la curva de contrato indica un nivel de producción eficiente ($RMST^A = RMST^B = \frac{w}{r}$)



Este conjunto de puntos puede se representado en en la ***Frontera de Posibilidad de Producción*** (FPP)



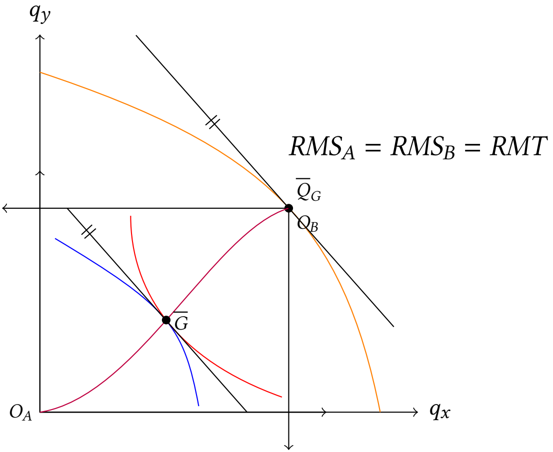
La FPP se aprecian los niveles de producción del bien x (o q_x) e y (o q_y). La FPP muestra las posibles combinaciones de producciones de bienes que se pueden obtener, dada una dotación fija de factores productivos.

La pendiente de FPP muestra cómo se puede sustituir producción del bien x por producción de y cuando se mantienen constantes la dotación de factores productivos. Esta pendiente se la conoce como relación marginal de transformación del bien x en relación al bien y:

$$RMT_{x,y} = \left|\frac{dx}{dy}\right| = \frac{CMg_x}{CMg_y}$$

Al pasar de un punto a otro : se reduce la producción de un bien y aumenta la del otro. Estos cambios en producción se deben a cambios en el uso de los factores de producción.

Incorporando la caja de Edgeworth en consumo dentro de la FPP a partir de un determinado nivel de producción de x e y.



En el gráfico anterior la asignación $(\overline{Q}_G, \overline{G})$ es:

1. Pareto-eficiente en la producción, pues pertenece a la FPP

$$RMST_{Empresa \quad A} = RMST_{Empresa \quad B}$$

2. Pareto-eficiente en el consumo, pues pertenece al CPC (Curva de contrato):

$$RMS_{Consumidor \quad A} = RMS_{Consumidor \quad B}$$

3. Conjuntamente eficiente pues en ella:

$$RMS = RMT$$

Equilibrio general Walrasiano

Al introducir **precios** de los factore de producción y bienes de consumo, la condición de eficiencia implica:

1. Eficiencia en la producción

$$RMST = \frac{w}{r}$$

2. Eficiencia en el consumo

$$RMS = \frac{p_x}{p_y}$$

3. Eficiencia en conjunto

$$RMt = \frac{p_x}{p_y}$$

Además, como en equilibrio walrasiano los mercados de bienes de consumo y producción se vacían, las asignaciones de bienes de consumo y producción de equilibrio walrasiano serán pareto-eficiente en consumo y producción

Contenido

Un modelo sencillo

Un agente se comporta simultáneamente como consumidor y como productor.

- En esta economía competitiva tendremos:
- Una empresa que, a la vista de los precios de los factores y de los productos, decide contratar una cierta cantidad de horas de trabajo con el objetivo de producir un bien de consumo y maximizar su beneficio;
- un Robinson trabajador que vende horas de su ocio a la empresa en forma de trabajo y recibe un salario;
- un Robinson empresario que recibe el beneficio; y
- un Robinson consumidor que decide comprar una canasta de bienes (ocio, bien de consumo) a la empresa con el objetivo de maximizar su satisfacción.

Un modelo sencillo

- Preferencias de Robinson:

$$u(c, R) = u(c, \overline{L} - L)$$

  c : cantidad consumida del bien, R : cantidad consumida del bien, $\overline{L}$: Dotación de tiempo y L : horas ofrecidas de trabajo.

- Tecnología

$$q = f(L)$$

  q : Cantidad producida del bien y L : horas demandadas de trabajo.

Un modelo sencillo

El modelo se subdivide en los siguientes problemas:

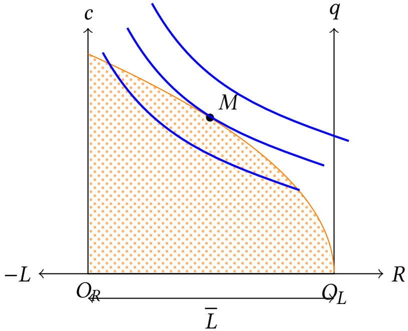
1. Asignación eficiente.
2. El problema de la empresa.
3. El problema del consumidor.

Asignación eficiente

Objetivo: identificar la combinación (L, q) consistente con la dotación de tiempo y la tecnología que maximice $u(c, R)$.

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & u(c, R) \\ \text{s.a:} \quad & c = q = f(L) \\ & R = \overline{L} - l \end{aligned}$$

En el óptimo: $RMS = PMg_L$

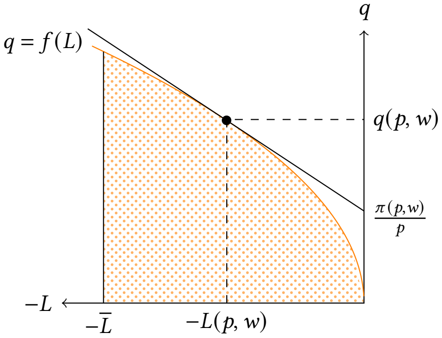


El problema de la empresa

Se introduce el mecanismo de mercado. El empresario Robinson debe decidir la cantidad de trabajo a utilizar para maximizar el beneficio, dados los precios de un bien (p) y mano de obra (w).

$$\pi = pq - wl$$

En el óptimo: $PMg_L = \frac{w}{p}$



El problema del consumidor

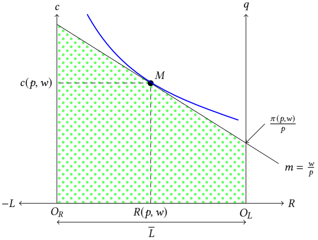
El ingreso de Robinson consumidor está compuesto de la venta del ocio en forma de trabajo y del beneficio de la empresa.

$$Y = w(\overline{L} - R) + \pi(p, w)$$

El problema será:

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & u\,(c, R) \\ \text{s.a:} \quad & pc \leq w(\overline{L} - R) + \pi(p, w) \end{aligned}$$

En el óptimo: $RMS = \frac{w}{p}$



Equilibrio Walrasiano

En consecuencia, en equilibrio walrasiano, a los precios (p^*, w^*) tanto el mercado de trabajo como el bien de consumo están equilibrados:

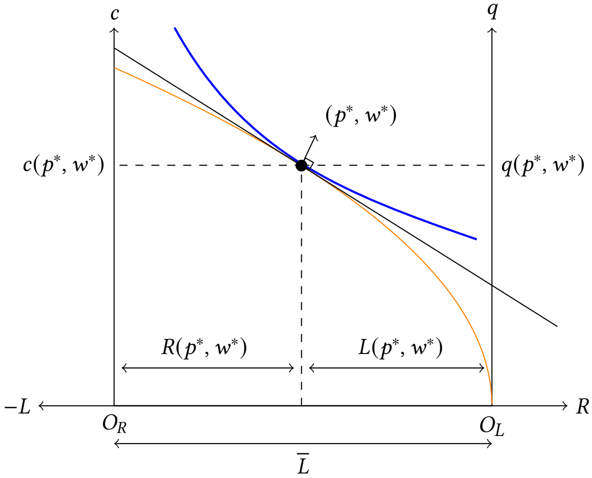
$$\text{Oferta del bien = demanda del bien} \qquad q(p^*, w^*) = c(p^*, w*)$$

$$\text{Oferta de trabajo = demanda de trabajo} \qquad \overline{L} - R(p^*, w^*) = L(p*, w*)$$

- Una combinación (consumo, ocio) puede surgir como equilibrio competitivo sss maximiza la utilidad del consumidor sujeto a las restricciones impuestas por la tecnologìa y la disponibilidad de recursos.
- Una asignación walrasiana es la misma asignación que se hubiera obtenido si un planificador central gestionara la economía con el objetivo de maximizar el bienestar del consumidor.

Equilibrio Walrasiano

La solución conjunta al modelo de la Economía Robinson Crusoe.



Actividad 1

Una economía produce dos bienes q_1 y q_2, con dos insumos K y L , siendo sus tespectivas funciones de producciònm $q_1 = 4L_1^{\frac{1}{4}}K_1^{\frac{1}{4}}$ y $q_2 = 4L_2^{\frac{1}{4}}K_2^{\frac{1}{4}}$. La dotación de factores es fija e igual a $L = 200$ y $K = 100$.

- Determine las ecuaciones del conjunto paretiano en producción y la frontera de posibilidades de producción.
- ¿Cúanto se producirá de q_2 si la economía desea producir 20 unidades de q_1?

Actividad 1

$$q_1 = 4L_1^{\frac{1}{4}}K_1^{\frac{1}{4}} \quad L_1 + L_2 = 200$$
$$q_2 = 4L_2^{\frac{1}{4}}K_2^{\frac{1}{4}} \quad K_1 + K_2 = 100$$

- Pregunta A:

$$\frac{PMg_{L_1}}{PMg_{K_1}} = \frac{PMg_{L_2}}{PMg_{K_2}}$$
$$\frac{K_1}{L_1} = \frac{K_2}{L_2}$$
$$\frac{K_1}{L_1} = \frac{100 - K_1}{200 - L_1}$$
$$K_1 = \frac{L_1}{2}$$
$$K_2 = \frac{L_2}{2}$$

$$q_1 = 4L_1^{\frac{1}{4}}\left(\frac{L_1}{2}\right)^{\frac{1}{4}} \Rightarrow L_1 = \frac{q_1^2}{2^{\frac{7}{4}}}$$
$$q_2 = 4L_2^{\frac{1}{4}}\left(\frac{L_2}{2}\right)^{\frac{1}{4}} \Rightarrow L_2 = \frac{q_2^2}{2^{\frac{7}{4}}}$$
$$L_1 + L_2 = 200$$
$$\therefore\ q_1^2 + q_2^2 = 200 \cdot 2^{\frac{7}{4}}$$

- Pregunta B:

  Si $q_1 = 20 \Rightarrow \therefore\ q_2 = 1.2968$

Contenido

Actividad 2

La economía de un país produce únicamente dos bienes, cereal y vid, y tiene todos sus recursos plena y eficientemente empleados. En esta situación las opciones de producción que tiene son las siguientes:

Opciones	Cerela	Vid
A	0	40
B	5	32
C	15	15

Se pide:

- Realiza la representación gráfica de la frontera de posibilidades de producción.
- Calcula los diferentes costes de oportunidad.

Actividad 2

- Pregunta A Gráfico
- Pregunta B: El coste de oportunidad es la opción a la que se renuncia cuando se decide aumentar la producción de otro bien en una situación de escasez, es decir, cuando todos los recursos están eficientemente utilizados. Por ello, aumentar la producción de uno de los bienes supone la reducción de otro, esa reducción es el coste de oportunidad.

Opciones	Cerela	Vid	Coste de oportunidad
A	0	40	-
B	5	32	8
C	15	15	17

Teoría Microeconómica II
Tema 2: COMPLETAR

José A. Valderrama
jvalder@ulima.edu.pe

Universidad de Lima - Carrera de Economía

3 de octubre de 2021

LaTeX support and edition:
Joel Vicencio-Damian
joel.nestor.damian@gmail.com