


TEORÍA MICROECONÓMICA II

TEMA 1: COMPLETAR

José A. Valderrama
jvalder@ulima.edu.pe 

Universidad de Lima - Carrera de Economía

29 de septiembre de 2021

CONTENIDO

- 1 INTERCAMBIO PURO
- 2 LA CAJA DE EDGEWORTH
- 3 ASIGNACIONES EFICIENTES
- 4 CURVA DE CONTRATO
- 5 CONDICIONES DEL ÓPTIMO DE PARETO
- 6 EFICIENCIA PARETIANA DÉBIL Y FUERTE
- 7 LEY DE WALRAS
- 8 ACTIVIDADES



CONTENIDO

- 1 INTERCAMBIO PURO
- 2 LA CAJA DE EDGEWORTH
- 3 ASIGNACIONES EFICIENTES
- 4 CURVA DE CONTRATO
- 5 CONDICIONES DEL ÓPTIMO DE PARETO
- 6 EFICIENCIA PARETIANA DÉBIL Y FUERTE
- 7 LEY DE WALRAS
- 8 ACTIVIDADES



EJEMPLO

Jaime y Karen tienen un total de 10 unidades de alimentos y 6 unidades de ropa.

Agentes	Asignación inicial	Intercambio	Asignación final
Jaime	7A, 1R	-1A, +1R	6A, 2R
Karen	3A, 5R	+1A, -1R	4A, 4R

Para saber si están mejor es necesario conocer sus preferencias por alimentos y comida.



EJEMPLO

- Karen tiene mucha ropa y poco alimento
 - Supongamos que la RMS de alimento por ropa es 3.
 - Para conseguir 1 unidad adicional de alimento tiene que renunciar a 3 unidades de ropa.
- Supongamos que la RMS de Jaime de comida por ropa es solo de $\frac{1}{2}$.
 - Estará dispuesto a renunciar a $\frac{1}{2}$ unidad de alimento por 1 unidad adicional de ropa.



EJEMPLO

- Existen condiciones para el intercambio
 - Jaime valora la ropa más que Karen
 - Karen valora el alimento más que Jaime.
 - Karen estará dispuesta a renunciar hasta 3 unidades de ropa para conseguir 1 unidad adicional de alimento, pero Jaime solo renunciará a $\frac{1}{2}$ unidad de ropa por una unidad adicional de alimento
- Los términos del intercambio se determinan a través de la negociación.
 - El intercambio de 1 unidad de alimento se realizará a cambio de entre $\frac{1}{2}$ y 3 unidades de ropa.



EJEMPLO

- Supongamos que Karen ofrece a Jaime 1 unidad de ropa por 1 unidad de alimento.
 - Jaime tendrá más ropa, que él valora más que el alimento.
 - Karen tendrá más alimento, que ella valora más que la ropa.
- Siempre que las RMS de dos consumidores sean diferentes hay oportunidad para el intercambio mutuamente beneficioso.
 - La asignación de los recursos es ineficiente.



INTRODUCCIÓN

Clasificación de los Modelos de equilibrio general

- Según el poder de mercado de los agentes:
 - Equilibrio general competitivo
 - Equilibrio general con oligopolios
- Según cómo se considere a los bienes:
 - Equilibrio general de intercambio puro
 - Equilibrio general con producción



DESCRIPCIÓN DE LA ECONOMÍA

- Mercancías
- Un conjunto de consumidores
 - Preferencias
 - Dotación inicial de recursos (w)
 - Conjunto de consumo (X)
- Un conjunto de empresas
 - Tecnología



DEFINICIONES PREVIAS

- Economía de intercambio

- Es una proyección del conjunto de consumidores sobre el espacio de características de los agentes.
- Problema de los agentes: cómo redistribuir los recursos iniciales de la mejor forma posible.
- Posibles decisiones:
 - Consumir sus dotaciones iniciales
 - Involucrarse en un proceso de intercambio de sus recursos iniciales para diseñar una canasta de consumo mejor.

Economía de trueque \longrightarrow Núcleo de una economía

Subastador de precios \longrightarrow Equilibrio walrasiano

- Asignación

- Es una función que a cada consumidor i asocia una canasta de consumo x_i

- Asignación factible

- Es una asignación tal que la cantidad agregada de bienes se iguala a la cantidad agregada de dotaciones iniciales

$$\sum x_i = \sum w_i$$



DEFINICIONES PREVIAS

- Asignación eficiente

- Una asignación factible para una economía es eficiente (Pareto-óptima) si no hay una asignación factible alternativa que permite mejorar a un agente sin que otro agente empeore

\hat{x} es eficiente si

$$\sum \hat{x}_i = \sum w_i$$

$$\nexists x'_i : \sum x'_i = \sum w_i \text{ y } x'_i \succ^i \hat{x}_i, \forall i$$

- Racionalidad individual

- Una asignación x_i satisface la propiedad de racionalidad individual si el consumidor i está dispuesto a intercambiar su dotación inicial w_i por una asignación x_i que le proporciona mayor satisfacción.

- Coalición

- Una coalición S es un subconjunto del conjunto de consumidores



DEFINICIONES PREVIAS

- Mejor asignación para una coalición
 - Una coalición S puede mejorar sobre una asignación (bloquear) x , si existe una asignación alternativa y para S tal que, sea factible para la coalición y también sea preferida para todos los miembros de la coalición.

$$y_i \succ^i x_i, \quad \forall i$$

$$\sum y_i = \sum w_y$$

- Núcleo de la economía
 - El núcleo es el conjunto de las asignaciones factibles sobre las que ninguna coalición S puede mejorar.



EL MODELO DE INTERCAMBIO PURO

- Modelo de intercambio puro: el caso especial de los modelos de EG en el que todos los agentes económicos son consumidores e intercambian sus dotaciones iniciales de los bienes.
- Demandante neto de un bien (oferente): el consumidor quiere consumir más (menos) que su dotación inicial de ese bien.



INTERCAMBIO PURO: 2 AGENTES Y 2 BIENES

● Ventaja

- No hay producción: los bienes existentes en la economía porque sí. Son variables exógenas.
- Dos bienes, 1 y 2.
- Dos consumidores o economías domésticas.



2 AGENTES Y 2 BIENES: DOTACIONES Y CESTAS

- **Novedad:** Los consumidores no tienen rentas sino bienes
 - Dos consumidores: A y B
 - Dos bienes: x_1 y x_2
 - Las dotaciones iniciales:
 - $w^A = (w_1^A, w_2^A)$
 - $w^B = (w_1^B, w_2^B)$
 - Sus consumos:
 - $x^A = (x_1^A, x_2^A)$
 - $x^B = (x_1^B, x_2^B)$
 - Sin intercambio:
 - $x^A = w^A$
 - $x^B = w^B$
 - Con intercambio, muchas situaciones pueden ocurrir, pero lo siguiente es una asignación factible o viable si
 - $x_1^A + x_1^B = w_1^A + w_1^B$
 - $x_2^A + x_2^B = w_2^A + w_2^B$



2 AGENTES Y 2 BIENES: FUNCIONES DE UTILIDAD

Cada agente posee unas preferencias bien definidas sobre las cestas de bienes y puede consumir su dotación inicial o intercambiarla con otros agentes (trueque)

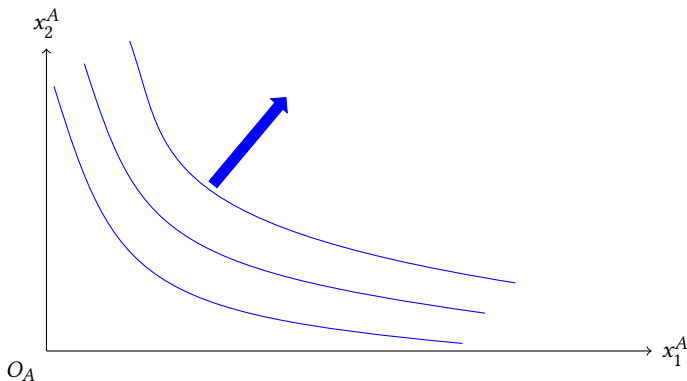
Preferencias de las economías domésticas:

- Función de utilidad consumidor A: $u^A(x_1^A, x_2^A)$
- Función de utilidad consumidor B: $u^B(x_1^B, x_2^B)$



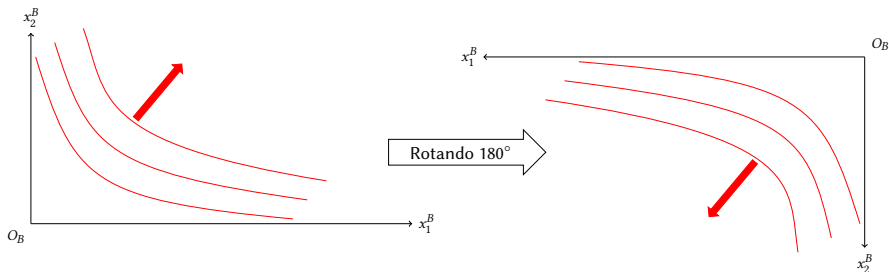
2 AGENTES Y 2 BIENES: FUNCIONES DE UTILIDAD

Función de utilidad del agente A



2 AGENTES Y 2 BIENES: FUNCIONES DE UTILIDAD

Función de utilidad del agente B



CONTENIDO

- 1 INTERCAMBIO PURO
- 2 LA CAJA DE EDGEWORTH**
- 3 ASIGNACIONES EFICIENTES
- 4 CURVA DE CONTRATO
- 5 CONDICIONES DEL ÓPTIMO DE PARETO
- 6 EFICIENCIA PARETIANA DÉBIL Y FUERTE
- 7 LEY DE WALRAS
- 8 ACTIVIDADES

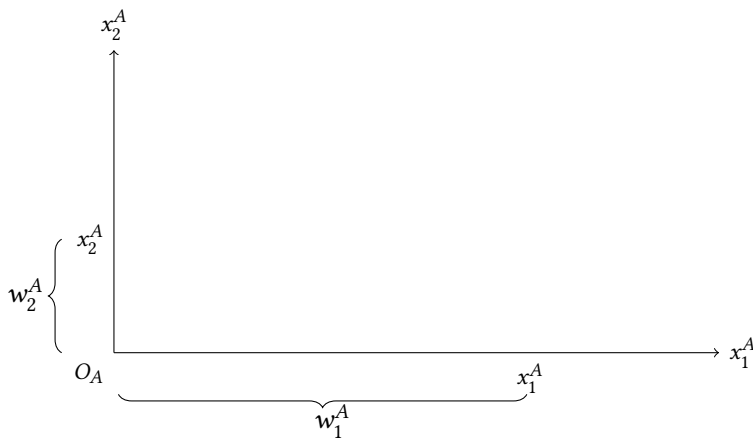


LA CAJA DE EDGEWORTH

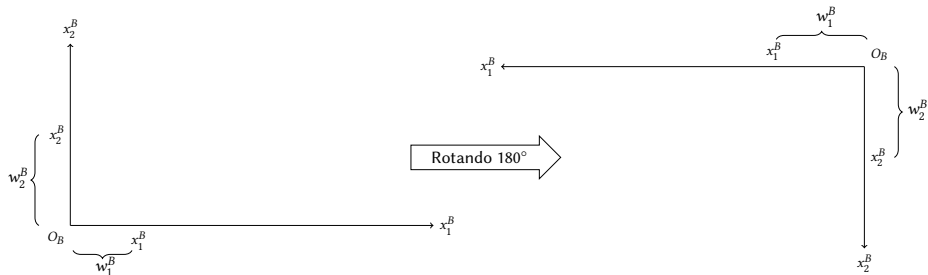
- Da un método adecuado para representar las preferencias de los consumidores y sus dotaciones iniciales
- Para Karen la caja se interpreta rotando el espacio de preferencias 180°
 - De esta forma se pueden localizar las dotaciones iniciales de Jaime y Karen como un único punto
- La altura del eje vertical representa el total de ropa disponible
- El longitud del eje horizontal representa el total de comida disponible
 - Por tanto, el tamaño de la caja depende del total de ropa y comida disponibles en la economía
 - Cada punto dentro de la caja representa una asignación factible de ropa y comida.



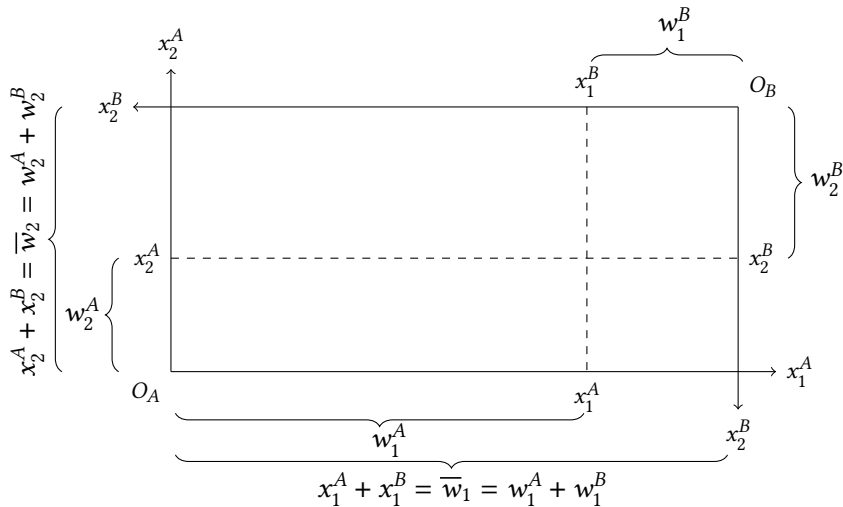
LA CAJA DE EDGEWORTH: AGENTE A



LA CAJA DE EDGEWORTH: AGENTE B



LA CAJA DE EDGEWORTH: AGENTE A Y B



CONTENIDO

- 1 INTERCAMBIO PURO
- 2 LA CAJA DE EDGEWORTH
- 3 ASIGNACIONES EFICIENTES**
- 4 CURVA DE CONTRATO
- 5 CONDICIONES DEL ÓPTIMO DE PARETO
- 6 EFICIENCIA PARETIANA DÉBIL Y FUERTE
- 7 LEY DE WALRAS
- 8 ACTIVIDADES



MEJORA MEDIANTE LA COOPERACIÓN

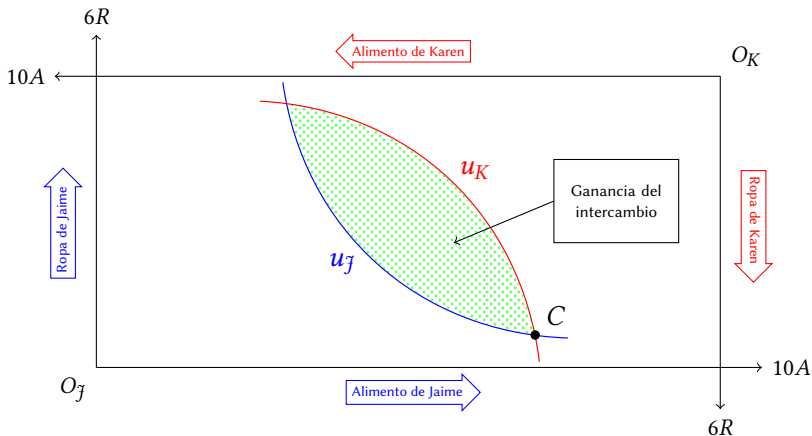
- ¿Habría intercambio en la Economía?
- 2 tipos de asignaciones objetables en el intercambio:
 - Aquellas que Jaime y Karen rechazarían ya que pueden mejorar su posición manteniendo su posición inicial: RACIONALIDAD INDIVIDUAL
 - Aquellas que pueden mejorarse con la actuación conjunta de los dos agentes: RACIONALIDAD DE GRUPO O DE PARETO: *Una asignación es eficiente en el sentido de Pareto si no es posible mejorar a un agente sin que el otro empeore.*



MEJORA MEDIANTE LA COOPERACIÓN

C : u_J corta a u_K , pero las TMS o RMS no son iguales.

Todas las combinaciones en el áreas sombreada de color verde se prefieren a C



ASIGNACIÓN EFICIENTE EN SENTIDO DE PARETO

Es una asignación factible, tal que no existe otra asignación factible donde se pueda mejorar al menos a un consumidor sin empeorar a nadie. Por tanto, dada la utilidad de uno de los agentes, se tiene que estar maximizando la utilidad del otro, sujeto a las restricciones de factibilidad y a que la utilidad del primer agente es igual o superior a un determinado nivel.

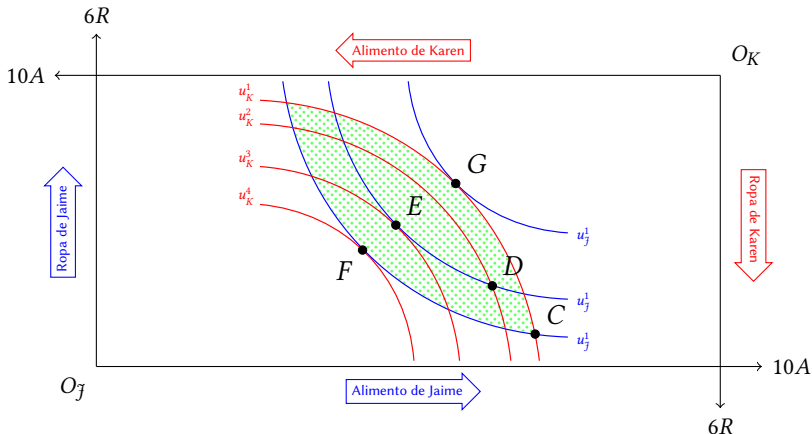
Una asignación $(x_1^A, x_2^A, x_1^B, x_2^B)$ es eficiente en sentido de Pareto si y solo si satisface OP.

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & u^A(x_1^A, x_2^A) \\ \text{s.a:} \quad & u^B(x_1^B, x_2^B) = \bar{u}^B \\ & x_1^A + x_1^B = \bar{w}_1 \\ & x_2^A + x_2^B = \bar{w}_2 \end{aligned}$$



ASIGNACIÓN EFICIENTE EN SENTIDO DE PARETO

El punto D es una asignación de mayor utilidad pero no es eficiente. El punto E es una asignación eficiente. G también es una posible asignación eficiente



EFICIENCIA EN EL INTERCAMBIO

- Cualquier movimiento fuera de la lente sombreada empeorará a algún agente.
- B es un intercambio mutuamente beneficioso —ambos agentes alcanzan curvas de indiferencia de mayor utilidad que su dotación inicial— pero no es eficiente.
- Por tanto, el intercambio puede ser beneficioso pero no necesariamente eficiente.
- Las RMS son iguales cuando las curvas de indiferencia son tangentes y, por tanto, la asignación es eficiente.



LA EFICIENCIA PARETIANA SIGNIFICA QUE

- No hay forma de hacer que todas las personas mejoren.
- No hay forma que una persona mejore sin que al menos otra persona empeore.
- Todas las ganancias del intercambio han sido agotadas.



CONTENIDO

- 1 INTERCAMBIO PURO
- 2 LA CAJA DE EDGEWORTH
- 3 ASIGNACIONES EFICIENTES
- 4 CURVA DE CONTRATO**
- 5 CONDICIONES DEL ÓPTIMO DE PARETO
- 6 EFICIENCIA PARETIANA DÉBIL Y FUERTE
- 7 LEY DE WALRAS
- 8 ACTIVIDADES



OPTIMO DE PARETO

Para un determinado tamaño de caja , ¿ donde están todas las asignaciones óptimo paretianas o pareto eficientes



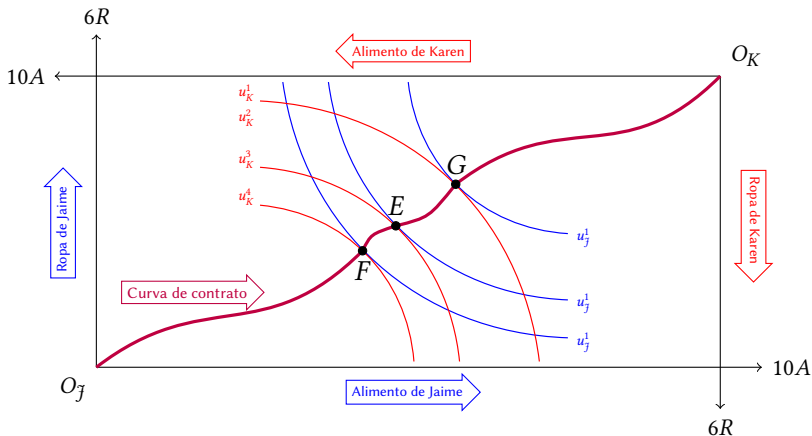
EFICIENCIA EN EL INTERCAMBIO

- La curva de contrato
 - Para encontrar todas las asignaciones eficientes de ropa y alimentos entre Karen y Jaime, se deben buscar todos los puntos de tangencia entre sus curvas de indiferencia.
 - La **curva de contrato** muestra todas las asignaciones eficientes entre dos agentes económicos. Es independiente de las dotaciones individuales. Rasgo geométrico: las relaciones marginales de sustitución son iguales.
 - Para calcular la curva de contrato se maximiza la utilidad de un agente sujeta a las restricciones de factibilidad y de utilidad del otro agente.



LA CURVA DE CONTRATO O CONJUNTO PARETIANO

Los puntos Pareto Eficiente son F , E y G

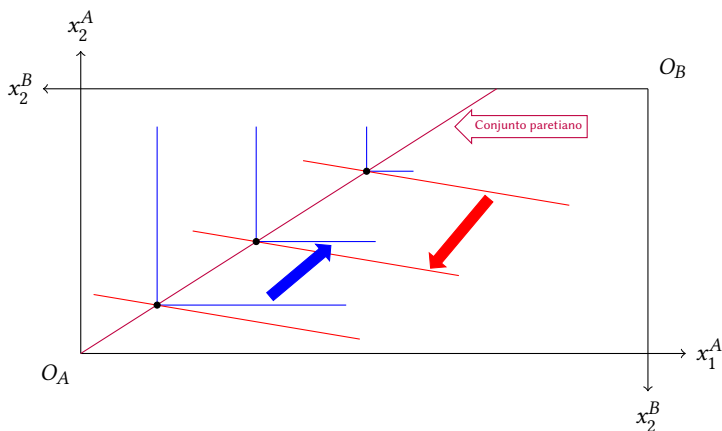


CASOS ESPECIALES

Para A: bienes complementos perfectos

Para B: bienes sustitutos perfectos

$$u^A = \min(x_1^A, x_2^A) \quad ; \quad u^B = ax_1^B + bx_2^B$$

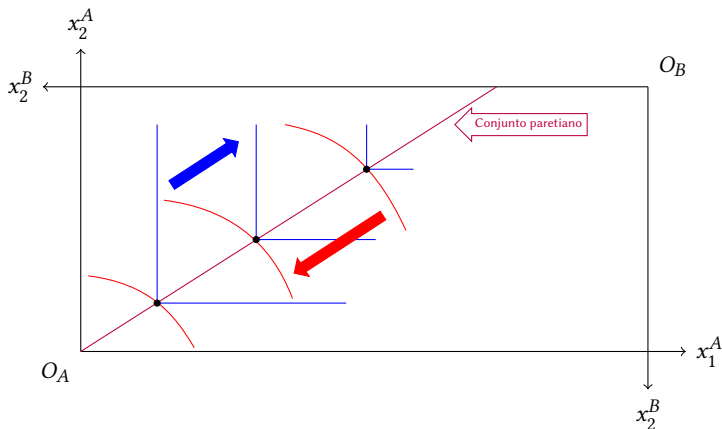


CASOS ESPECIALES

Para A: bienes complementos perfectos

Para B: bienes sustitutos imperfectos

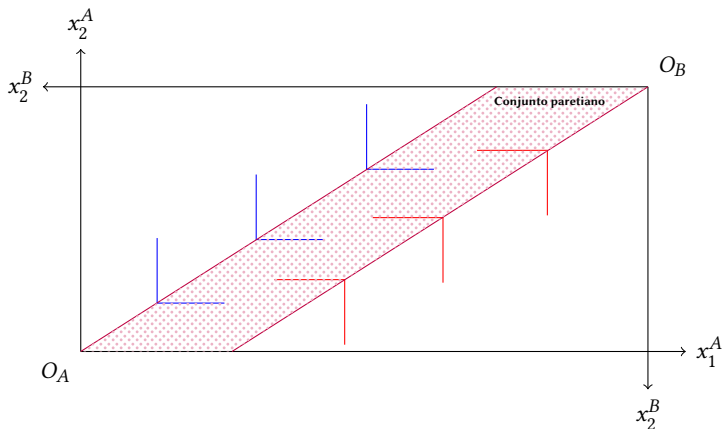
$$u^A = \min(x_1^A, x_2^A) \quad ; \quad u^B = ax_1^B x_2^B$$



CASOS ESPECIALES

Para A y B: bienes complementos perfectos

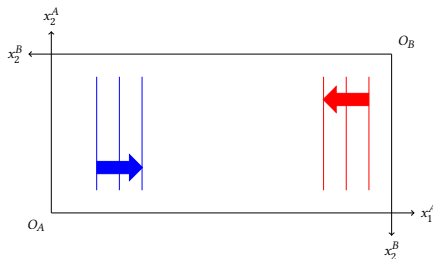
$$u^A = \min(x_1^A, x_2^A) \quad ; \quad u^B = \min(x_1^B, x_2^B)$$



CASOS ESPECIALES

Para A y B: un mismo bien es neutral

$$u^A = ax_1^A \quad ; \quad u^B = x_1^B$$

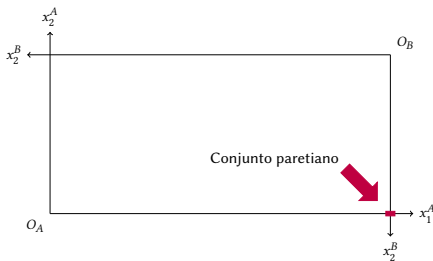
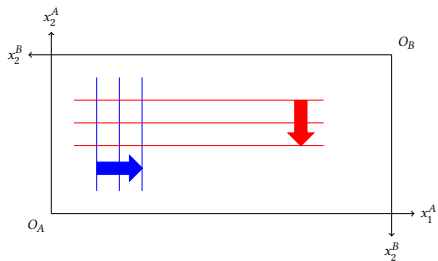


CASOS ESPECIALES

Para A: bien x_2 es neutral

Para B: bien x_1 es neutral

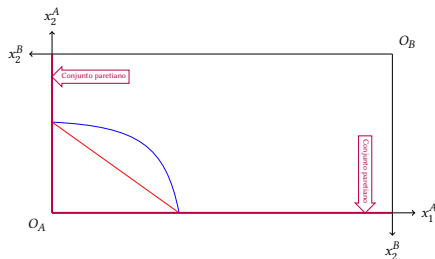
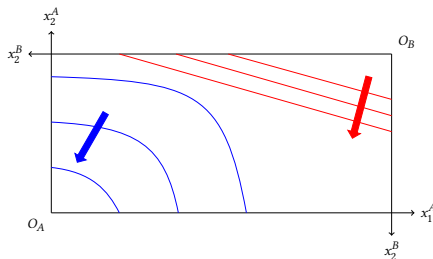
$$u^A = ax_1^A \quad ; \quad u^B = x_2^B$$



CASOS ESPECIALES

Para A: Utilidad cóncava

Para B: bienes sustitutos perfectos



CONTENIDO

- 1 INTERCAMBIO PURO
- 2 LA CAJA DE EDGEWORTH
- 3 ASIGNACIONES EFICIENTES
- 4 CURVA DE CONTRATO
- 5 CONDICIONES DEL ÓPTIMO DE PARETO**
- 6 EFICIENCIA PARETIANA DÉBIL Y FUERTE
- 7 LEY DE WALRAS
- 8 ACTIVIDADES



ÓPTIMO DE PARETO

Asignación eficiente: las curvas de indiferencia de los dos consumidores tienen que ser tangentes. De no ser así, siempre se podría mejorar a un agente sin empeorar al otro.

Condición necesaria para la eficiencia (en una solución interior): condición de **eficiencia asignativa del consumo**:

$$RMS_{x_1, x_2}^A(x_1^A, x_2^A) = RMS_{x_1, x_2}^B(x_1^B, x_2^B)$$



ÓPTIMO DE PARETO

Resolviendo el problema de optimización

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & u^A(x_1^A, x_2^A) \\ \text{s.a:} \quad & u^B(x_1^B, x_2^B) = \bar{u}^B \\ & x_1^A + x_1^B = \bar{w}_1 \\ & x_2^A + x_2^B = \bar{w}_2 \end{aligned}$$

Langrangiano:

$$\mathcal{L} = u^A(x_1^A, x_2^A) + \lambda [u^B(x_1^B, x_2^B) - \bar{u}^B] + \mu_{x_1} [\bar{w}_1 - x_1^A - x_1^B] + \mu_{x_2} [\bar{w}_2 - x_2^A - x_2^B]$$



ÓPTIMO DE PARETO

Condiciones de primer orden

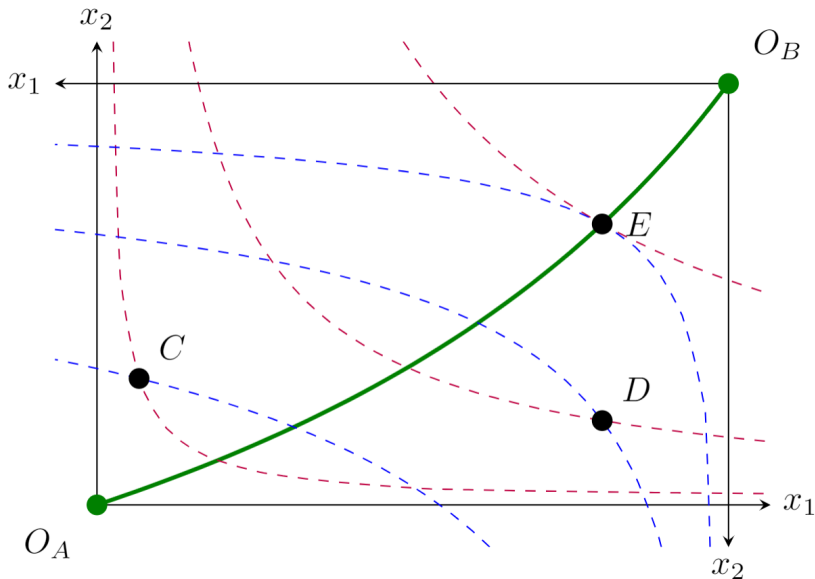
$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_1^A} &= \frac{\partial u^A(x_1^A, x_2^A)}{\partial x_1^A} - \mu_{x_1} = 0 \\ \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_2^A} &= \frac{\partial u^A(x_1^A, x_2^A)}{\partial x_2^A} - \mu_{x_2} = 0 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{\frac{\partial u^A(x_1^A, x_2^A)}{\partial x_1^A}}{\frac{\partial u^A(x_1^A, x_2^A)}{\partial x_2^A}} = RMS_{x_1, x_2}^A(x_1^A, x_2^A) = \frac{\mu_{x_1}}{\mu_{x_2}}$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_1^B} &= \lambda \frac{\partial u^B(x_1^B, x_2^B)}{\partial x_1^B} - \mu_{x_1} = 0 \\ \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_2^B} &= \lambda \frac{\partial u^B(x_1^B, x_2^B)}{\partial x_2^B} - \mu_{x_2} = 0 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{\lambda \frac{\partial u^B(x_1^B, x_2^B)}{\partial x_1^B}}{\lambda \frac{\partial u^B(x_1^B, x_2^B)}{\partial x_2^B}} = RMS_{x_1, x_2}^B(x_1^B, x_2^B) = \frac{\mu_{x_1}}{\mu_{x_2}}$$

$$\left. \begin{aligned} RMS_{x_1, x_2}^A(x_1^A, x_2^A) &= \frac{\mu_{x_1}}{\mu_{x_2}} \\ RMS_{x_1, x_2}^B(x_1^B, x_2^B) &= \frac{\mu_{x_1}}{\mu_{x_2}} \end{aligned} \right\} \Rightarrow RMS_{x_1, x_2}^A(x_1^A, x_2^A) = RMS_{x_1, x_2}^B(x_1^B, x_2^B)$$



CURVA DE CONTRATO



CONTENIDO

- 1 INTERCAMBIO PURO
- 2 LA CAJA DE EDGEWORTH
- 3 ASIGNACIONES EFICIENTES
- 4 CURVA DE CONTRATO
- 5 CONDICIONES DEL ÓPTIMO DE PARETO
- 6 EFICIENCIA PARETIANA DÉBIL Y FUERTE**
- 7 LEY DE WALRAS
- 8 ACTIVIDADES



EFICIENCIA PARETIANA

Asignación no eficiente es mejorable, existe la posibilidad de cambiar y que “todos” ganen.

Si alteramos un asignación eficiente, algunos ganas y otros pierden.



EFICIENCIA PARETIANA DÉBIL Y FUERTE

- ❶ Una asignación es DÉBILMENTE EFICIENTE si no es posible ofrecer otra en la que TODOS estén mejor.
- ❷ Una asignación es FUERTEMENTE EFICIENTE si no es posible ofrecer otra en la que ALGUIEN mejore SIN PERJUDICAR a nadie.

Eficiencia Fuerte \longrightarrow Eficiencia débil



CONTENIDO

- 1 INTERCAMBIO PURO
- 2 LA CAJA DE EDGEWORTH
- 3 ASIGNACIONES EFICIENTES
- 4 CURVA DE CONTRATO
- 5 CONDICIONES DEL ÓPTIMO DE PARETO
- 6 EFICIENCIA PARETIANA DÉBIL Y FUERTE
- 7 LEY DE WALRAS**
- 8 ACTIVIDADES



INTERCAMBIO DE MERCADO: WALRAS

Walras analizó el intercambio de bienes por medio de mercados en los que para todos los bienes está definido un precio al cual todos los agentes pueden comprar o vender el bien.

Se analiza un proceso de intercambio concreto: reproduce el resultado de un mecanismo competitivo.

Descentralización mediante precios.

- Para poder hablar de solución “**competitiva**” hay que suponer que los agentes conocen a que precios se intercambian los bienes.
- Existe una tercera persona “**el subastados walrasiano**”, que elige los precios y los anuncia a los agentes y estos, a su vez, anuncian que cantidades desean comprar y/o vender.



LOS PRECIOS Y LAS RESTRICCIONES PRESUPUESTALES

Supuesto: cada consumidor toma los precios como dados y determina su demanda de forma que maximice su bienestar sujeto a que, a esos mismos precios.

En otras palabras, los agentes son precio-aceptantes, valoran lo que poseen a esos precios e intentan conseguir la mejor asignación asequible.

$$\text{Valor de consumo a precios de mercado} \leq \text{Valor de consumo a precios de mercado}$$

¿Cómo se realiza el intercambio?

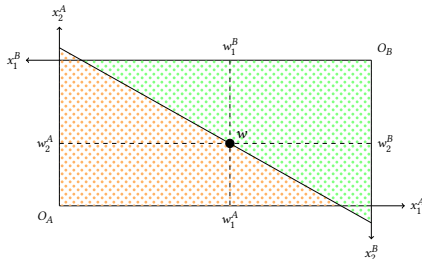
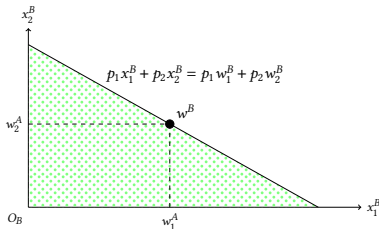
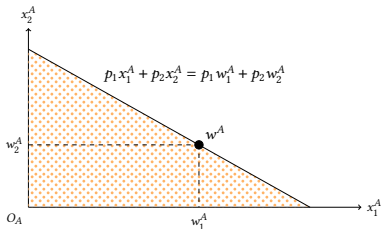
Con una determinada relación de precios, con la cual se valoriza las dotaciones iniciales de A y B; es decir:

$$\bar{p} = \frac{p_1}{p_2}$$



LOS PRECIOS Y LAS RESTRICCIONES PRESUPUESTALES

Solo las canastas situadas en la recta presupuestaria son factibles para ambos consumidores simultaneamente, a los precios “P”.



EQUILIBRIO GENERAL WALRASIANO

Un equilibrio Walrasiano es una asignación $(x_1^A, x_2^A, x_1^B, x_2^B)$, llamada asignación de equilibrio, y un vector de precios (p_1, p_2) llamado vector de precios de equilibrio, tal que:

- Las economías domésticas eligen aquella cesta de consumo que maximizan su utilidad (demanda de bienes):

$$RMS_{x_1, x_2}^A(x_1^A, x_2^A) = \frac{p_1}{p_2}$$

$$RMS_{x_1, x_2}^B(x_1^B, x_2^B) = \frac{p_1}{p_2}$$

$$p_1 x_1^A + p_2 x_2^A = p_1 w_1^A + p_2 w_2^A$$

$$p_1 x_1^B + p_2 x_2^B = p_1 w_1^B + p_2 w_2^B$$

- Los mercados de bienes están en equilibrio (demanda = oferta):

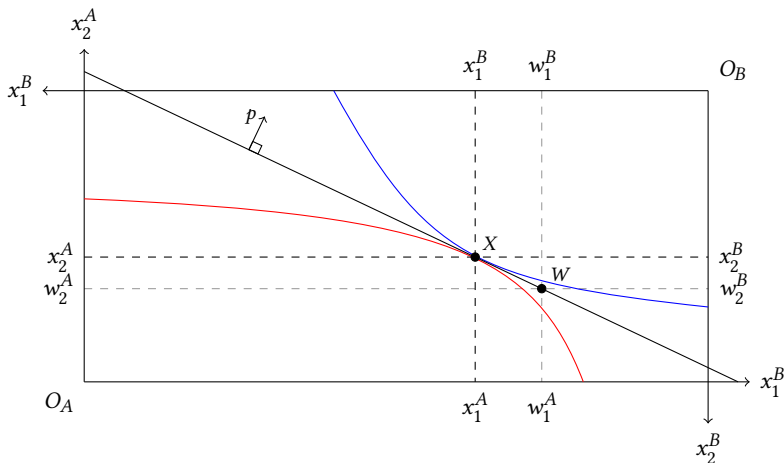
$$x_1^A + x_1^B = w_1^A + w_1^B$$

$$x_2^A + x_2^B = w_2^A + w_2^B$$



EQUILIBRIO GENERAL WALRASIANO

La canasta x^A maximiza el bienestar del agente 1, sujeto a que el valor de su consumo no supere al de su dotación. Así mismo, la canastas x^B hace lo mismo con el bienestar del agente 2.



EQUILIBRIO GENERAL WALRASIANO

Cada agente (considerando los precios como dados) se encuentra feliz con el resultado del intercambio (porque a esos precios y con su dotación inicial, cada agente no puede estar mejor), y además el intercambio puede realizarse (nadie está tratando de comprar o vender sin poder hacerlo)



EQUILIBRIO GENERAL WALRASIANO

Como coinciden la pendientes de la recta presupuestal con las RMS, se tiene

$$RMS_{x_1, x_2}^A(x_1^A, x_2^A) = RMS_{x_1, x_2}^B(x_1^B, x_2^B) = \frac{p_1}{p_2}$$

Esto representa la condición de consumo eficiente (respuesta al problema de cómo asignar eficientemente los bienes entre los consumidores).



LEY DE WALRAS

Se define la función de exceso de demanda del bien k para el consumidor i como

$$e_{ik}(p) = x_{ik}(p) - \bar{w}_{ik}$$

Entonces

$$e_{11}(p) + e_{21}(p) = 0$$

$$e_{12}(p) + e_{22}(p) = 0$$

Finalmente definimos la función de exceso de demanda agregada del bien k :

$$z_k(p) = e_{1k}(p) + e_{2k}(p)$$



LEY DE WALRAS

El equilibrio walrasiano se puede definir entonces como un vector de precios p^* y una asignación x^* , tal que

$$z_k(p^*) = 0, k = 1, 2$$

Entonces, la Ley de Walras dice que la suma del valor de las funciones de exceso de demanda agregada es idénticamente igual a cero:

$$\forall p, p_1 z_1(p) + p_2 z_2(p) = 0$$



LEY DE WALRAS: DEMOSTRACIÓN

$$\forall p, p_1 x_{11}(p) + p_2 z_{12}(p) = p_1 w_{11} + p_2 w_{12}$$

Para el consumidor 1, cualquier canasta de consumo, dado un sistema de precios, debe ser factible.

Es decir:

$$p_1 e_{11}(p) + p_2 e_{12}(p) = 0$$

Lo mismo para el consumidor 2:

$$p_1 e_{21}(p) + p_2 e_{22}(p) = 0$$

Sumando, obtenemos:

$$p_1 z_1(p) + p_2 z_2(p) = 0$$



LEY DE WALRAS: IMPLICANCIAS

Una implicancia para una economía de intercambio de dos bienes es que si un mercado está en equilibrio, entonces el otro mercado también debe estar en equilibrio.

- ¿Qué sucede si, para precios positivos p_1 y p_2 , hay un exceso de la cantidad ofertada del bien 1?

$$x_1^{*A} + x_1^{*B} - w_1^A - w_1^B < 0$$

- Entonces:

$$p_1 \left(x_1^{*A} + x_1^{*B} - w_1^A - w_1^B \right) + p_2 \left(x_2^{*A} + x_2^{*B} - w_2^A - w_2^B \right) = 0$$

- Lo que implica que

$$x_2^{*A} + x_2^{*B} - w_2^A - w_2^B > 0$$

Una segunda implicancia de la Ley de Walras para una economía de intercambio de dos bienes es que un exceso de oferta en un mercado implica exceso de demanda en el otro mercado.



CONTENIDO

- 1 INTERCAMBIO PURO
- 2 LA CAJA DE EDGEWORTH
- 3 ASIGNACIONES EFICIENTES
- 4 CURVA DE CONTRATO
- 5 CONDICIONES DEL ÓPTIMO DE PARETO
- 6 EFICIENCIA PARETIANA DÉBIL Y FUERTE
- 7 LEY DE WALRAS
- 8 ACTIVIDADES**



ACTIVIDAD 1

Considere una economía de intercambio con dos consumidores y dos bienes en la cual las preferencias son $u_1(x_{11}, x_{12}) = x_{11}^3 x_{12}$, $u_2(x_{21}, x_{22}) = x_{21} x_{22}$ y la dotación agregada es $\bar{w} = (16, 16)$. Se tiene las siguientes asignaciones de consumo:

- ❶ $(x_{11}, x_{12}) = (10, 4)$ y $(x_{21}, x_{22}) = (8, 8)$
- ❷ $(x_{11}, x_{12}) = (10, 4)$ y $(x_{21}, x_{22}) = (8, 12)$
- ❸ $(x_{11}, x_{12}) = (12, 8)$ y $(x_{21}, x_{22}) = (4, 6)$
- ❹ $(x_{11}, x_{12}) = (12, 4)$ y $(x_{21}, x_{22}) = (3, 10)$

Determine qué asignación son Pareto Óptimas. Para las que no son, describa qué tipo de intercambio daría lugar a una mejora paretiana.



ACTIVIDAD 1

ÓPTIMO DE PARETO

- ➊ Condición de factibilidad
- ➋ Condición de optimización

Condición de factibilidad

$$\sum x = \sum w$$

La condición de factibilidad para este ejercicio queda de la siguiente manera:

$$x_1^A + x_1^B = w_1^A + w_1^B$$

$$x_2^A + x_2^B = w_2^A + w_2^B$$



ACTIVIDAD 1

Datos: $w_1^A + w_1^B = 16$, $w_2^A + w_2^B = 16$

$$x_{11} + x_{21} = 16 \quad , \quad x_{12} + x_{22} = 16$$

$$10 + 8 \neq 16 \quad , \quad 4 + 8 \neq 16$$

$$10 + 8 \neq 16 \quad , \quad 4 + 12 = 16$$

$$12 + 4 = 16 \quad , \quad 8 + 6 \neq 16$$

$$12 + 3 \neq 16 \quad , \quad 4 + 10 \neq 16$$

La condición de factibilidad debe cumplir simultáneamente y no de manera parcial como en el ejercicio. En adición, se observa situaciones de Excesos de Demanda (ED) y Exceso de Oferta (EO):

$$18 > 16 \text{ ED} \quad , \quad 12 < 16 \text{ EO}$$

$$18 > 16 \text{ ED} \quad , \quad \text{Factible}$$

$$\text{Factible} \quad , \quad 14 < 16 \text{ EO}$$

$$15 > 16 \text{ ED} \quad , \quad 14 < 16 \text{ EO}$$



ACTIVIDAD 2

Sea una economía de intercambio en la que hay 2 bienes (x, y) en cantidades $\bar{x} = 10$ e $\bar{y} = 10$ y dos consumidores (A, B) con sus funciones de utilidad $u_A = x_A^2 y_A$, $u_B = x_B y_B^2$

- 1 Considerando los siguientes estados, determine los que son factibles

Estados	(x_A, y_A)	(x_B, y_B)
1	(1,6)	(9,4)
2	(5,5)	(5,5)
3	(5,2)	(5,8)
4	(1,8)	(9,4)

- 2 Calcular los niveles de utilidad para cada consumidor en cada estado y comparar cada par de estados, explicitando si existe superioridad de uno de ellos.
- 3 Determine todos los estados óptimos en sentido de Pareto de esta economía e indique si alguno de los 4 estados anteriores es una de ellos.



ACTIVIDAD 2

Dotaciones: $\bar{x} = 10$, $\bar{y} = 10$ **FU:** $u_A = x_A^2 y_A$, $u_B = x_B y_B^2$

- ❶ Por la condición de factibilidad, el estado 1, 2 y 3 cumplen.
- ❷ Multiplicando xy , obtenemos los siguiente resultados

$$\begin{array}{rcl} u_1^A = 6 & < & u_1^B = 144 \\ u_2^A = 125 & = & u_2^B = 125 \\ u_3^A = 50 & < & u_3^B = 320 \\ u_4^A = 8 & < & u_4^B = 144 \end{array}$$

- ❸ **Condición de optimalidad**

$$TMS^A = TMS^B \rightarrow RMS^A = RMS^B \rightarrow \frac{2y_A}{x_A} = \frac{y_B}{2x_B}$$

Si reemplazas los datos de las cestas factibles, solo cumple el estado 3

NOTA

Todo OP cumple la CF, pero no toda CF cumple OP



TEORÍA MICROECONÓMICA II

TEMA 1: COMPLETAR

José A. Valderrama
jvalder@ulima.edu.pe ✉

Universidad de Lima - Carrera de Economía

29 de septiembre de 2021

LaTeX support and edition:

Joel Vicencio-Damian

joel.nestor.damian@gmail.com ✉

