Auxiliar 2 – IN2201 Economía
5 abril 2010

Profesor: Marcos Hauva
Auxiliares: Víctor Bucarey L – Nicolás Inostroza

Problema 1

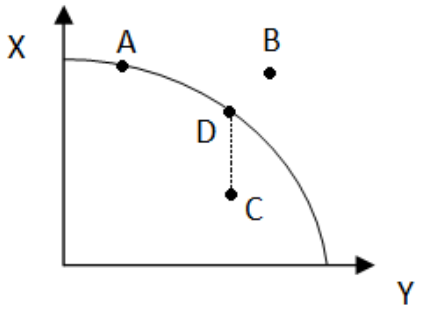
Comente las siguientes afirmaciones, justificando claramente sus respuestas:

• Si la economía está produciendo dos bienes, entonces: producir más de un bien necesariamente reduce la producción del otro bien

• ¿Qué pasa con su respuesta anterior si hay un avance tecnológico? Grafique.

Problema 2

Considere una economía en que se producen solo dos bienes, X e Y. La FPP de esta economía se puede ver en el siguiente gráfico:



Comente la veracidad de las siguientes afirmaciones:

a. Cambiar la combinación productiva de A a C tiene menor costo de oportunidad que de A a D.
b. Cambiar la combinación productiva de C a D tiene un costo de oportunidad nulo.
c. Cambiar la combinación productiva de D a C tiene un costo de oportunidad nulo.
d. Cambiar la combinación productiva de C a A tiene un costo de oportunidad nulo.

Problema 3

Imagine que existen sólo dos economías: Latino y Asiático. En ambas economías se producen sólo dos bienes: refrigeradores y frutas, pero ambos países difieren en la productividad de la mano de obra: en Latino, para producir un refrigerador se requieren 8 horas de trabajo y para producir una unidad de fruta se requieren 2 horas de trabajo. En Asiático, por otra parte, para producir una unidad de cualquiera de los dos bienes requiere de 1 hora de trabajo.

Considere que estas economías no comercian entre sí, es decir, pueden consumir sólo lo que ellas producen.

a) Grafique la Frontera de Posibilidades de Producción para ambas economías.

b) ¿Cuál es el costo de oportunidad de producir un refrigerador en Asiático?, ¿Cuál es el costo de oportunidad de producir un refrigerador en Latino?, ¿Cuál es el costo de oportunidad de producir una fruta en Asiático?, ¿Cuál es el costo de oportunidad de producir una fruta en Latino? Justifique.

c) Si Asiático y Latino comienzan a comerciar entre sí, y el precio relativo final es tal que dos unidades de fruta se intercambian por un refrigerador, demuestre que cada país se especializará (es decir, sólo va a producir) el bien que tiene menor costo de oportunidad. (Hint: Para cada economía, compare la cantidad de bienes a los que puede acceder si produce sólo refrigeradores o sólo fruta y luego muestre que está mejor produciendo el bien que tiene el menor costo de oportunidad.).

d) Grafique la Frontera de Posibilidades de Producción para ambas economías una vez que comercian y compárela con la encontrada en 1.

e) Si el precio de un refrigerador es US$10 y se destina íntegramente al salario de los trabajadores, ¿cuál es el salario de los trabajadores en Asiático y Latino?

f) Comente, dado los resultados de las partes anteriores, los siguientes comentarios que usualmente se escuchan en discursos antiglobalización:

i) Si la economía no puede producir nada más barato o eficientemente que otra, entonces, el libre comercio no puede beneficiarla.

ii) La competencia exterior es injusta y perjudica a los países que compiten con economía de bajos salarios.

iii) El comercio explota a un país y lo empobrece si sus trabajadores reciben un salario muy inferior al de los trabajadores de otros países.

Problema 4

En una economía se producen dos bienes, piñas y ropa. Se dispone de información que indica las posibles combinaciones de producción y su factibilidad y/o eficiencia en la producción.

Eficiencia Factibilidad Piña Ropa

Eficiencia	Factibilidad	Piña	Ropa
?	SI	4	6
?	SI	6	2
SI	SI	3	8
?	NO	5	7
SI	SI	7	1
?	SI	0	9
?	SI	6	5

a) Considerando los datos de la tabla grafique la FPP de esta economía.

Suponga que la FPP se puede representar mediante líneas rectas entre las combinaciones eficientes

b) Complete en la tabla la columna de eficiencia, ¿es factible producir de 6 unidades de piña y 3 de ropa?

Asumiendo que esta economía produce en forma eficiente determine:

c) El costo de oportunidad de aumentar la producción de ropa de 5 a 6 unidades.

d) El costo de oportunidad de aumentar la producción de piña de 6 a 7 unidades.

Problema 5

Un pequeño país cuenta con sólo 5 habitantes, desde tiempos inmemoriales ha basado su exportación en objetos para mascotas, para tal objeto producen collares para perros y cajas con arena para gatos. Una aproximación muy simple indica que un trabajador diariamente esta capacitado de fabricar 10 collares o sólo 5 cajas con arena para gatos debido a que el proceso presenta mayor complejidad.

i. Represente la frontera de posibilidades de producción enfrentada por el país.

ii. Actualmente se están produciendo 10 collares y 15 cajas, como se interpreta el resultado.

iii. Si sólo se producen cajas para gatos ¿Cual es el costo de oportunidad de producir 10 collares?

Un estudio más acabado indica que la frontera de producción posee la siguiente ecuación:

$$X^2 + 4Y^2 = 50^2$$

iv. Obtenga el valor del costo de oportunidad cuando se producen 40 collares y 15 cajas.

Pauta Auxiliar 2

Profesor: Marcos Hauva
Auxiliares: Víctor Bucarey L – Nicolás Inostroza

Pregunta 1

Comente las siguientes afirmaciones, justificando claramente sus respuestas:

• Si la economía está produciendo dos bienes, entonces: producir más de un bien necesariamente reduce la producción del otro bien

• ¿Qué pasa con su respuesta anterior si hay un avance tecnológico? Grafique.

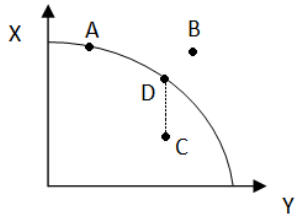
Solución:

La primera afirmación es incierta. Si se está produciendo en la FPP (frontera de Posibilidades de Producción) es verdadera, pero si no, es falsa, pues aquí puedo producir más de un bien sin reducir la producción del otro, es decir, representa una combinación ineficiente.

Si hay un avance tecnológico quiere decir que la FPP variará. Esto implica que el producto potencial crece (máximo que se puede producir con los recursos que se tienen), pero no necesariamente crece el producto efectivo (lo que realmente se está produciendo), por lo que se mantiene el mismo principio de la respuesta anterior. Aquí la diferencia está en que, por ejemplo, con un avance tecnológico del bien 1, se puede producir la misma cantidad de bien 2, pero ahora es posible alcanzar una producción mayor del bien 1.

Pregunta 2

Considere una economía en que se producen solo dos bienes, X e Y. La FPP de esta economía se puede ver en el siguiente gráfico:



Comente la veracidad de las siguientes afirmaciones:

a. Cambiar la combinación productiva de A a C tiene menor costo de oportunidad que de A a D.

Resp.: En el punto C y en el D la cantidad producida del bien Y es la misma, sin embargo, al pasar de A a C la cantidad de bien X que se deja de producir es mayor que la que se deja de producir al pasar de A a D, con lo que la afirmación es Falsa.

b. Cambiar la combinación productiva de C a D tiene un costo de oportunidad nulo.

Resp.: Al cambiar la combinación productiva de C a D se sigue produciendo la misma cantidad de unidades del bien Y, pero se aumenta la cantidad producida del bien X, por lo que el costo de oportunidad es nulo. Verdadero.

c. Cambiar la combinación productiva de D a C tiene un costo de oportunidad nulo.

Resp.: Al cambiar la combinación productiva de D a C se renuncia a usar esos recursos en la producción de un bien alternativo al producir una combinación ineficiente. Falso.

d. Cambiar la combinación productiva de C a A tiene un costo de oportunidad nulo.

Resp.: Al cambiar la combinación productiva de C a A se produce más del bien X, pero se produce menos del bien Y, por lo que el costo de oportunidad no es nulo. Falso

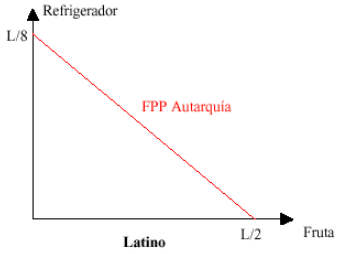
Problema 3

Imagine que existen sólo dos economías: Latino y Asiático. En ambas economías se producen sólo dos bienes: refrigeradores y frutas, pero ambos países difieren en la productividad de la mano de obra: en Latino, para producir un refrigerador se requieren 8 horas de trabajo y para producir una unidad de fruta se requieren 2 horas de trabajo. En Asiático, por otra parte, para producir una unidad de cualquiera de los dos bienes requiere de 1 hora de trabajo.

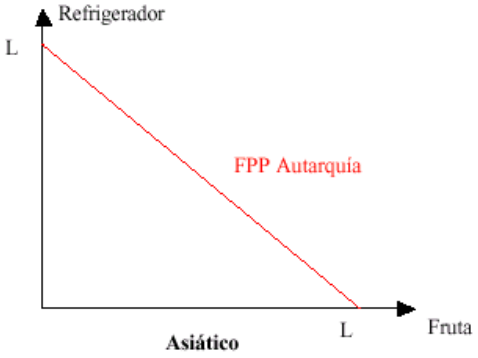
Considere que estas economías no comercian entre sí, es decir, pueden consumir sólo lo que ellas producen.

a) Grafique la Frontera de Posibilidades de Producción para ambas economías.

Respuesta: Para Latino, si produce sólo fruta y tiene disponible L horas de trabajo, sus habitantes habrán producido L/2 frutas; por el contrario, si destina esas horas disponibles a la producción de refrigeradores, habrán L/8. Además, el incremento en una unidad de fruta significa ¼ de refrigerador siempre. Luego, la FPP es una recta de pendiente -1/4.



Para Asiático, si produce sólo fruta y tiene disponible L horas de trabajo, sus habitantes habrán producido L frutas; por el contrario, si destina esas horas disponibles a la producción de refrigeradores, habrán L. Además, el incremento en una unidad de fruta significa 1 de refrigerador siempre. Luego, la FPP es una recta de pendiente -1.



b) ¿Cuál es el costo de oportunidad de producir un refrigerador en Asiático?, ¿Cuál es el costo de oportunidad de producir un refrigerador en Latino?, ¿Cuál es el costo de oportunidad de producir una fruta en Asiático?, ¿Cuál es el costo de oportunidad de producir una fruta en Latino? Justifique.

Respuesta: Costo de oportunidad es lo que dejo de ganar en la mejor alternativa sacrificada y dado que en una economía eficiente producir el bien A significa dejar de producir el bien B, entonces, el costo de oportunidad de A corresponde a las unidades de B que dejo de producir. Luego:
Para asiático: El costo de oportunidad de un refrigerador es una fruta y el costo de oportunidad de una fruta es un refrigerador.
Para Latino: El costo de oportunidad de un refrigerador corresponde a cuatro frutas y el costo de oportunidad de una fruta es un cuarto de refrigerador.

c) Si Asiático y Latino comienzan a comerciar entre sí, y el precio relativo final es tal que dos unidades de fruta se intercambian por un refrigerador, demuestre que cada país se

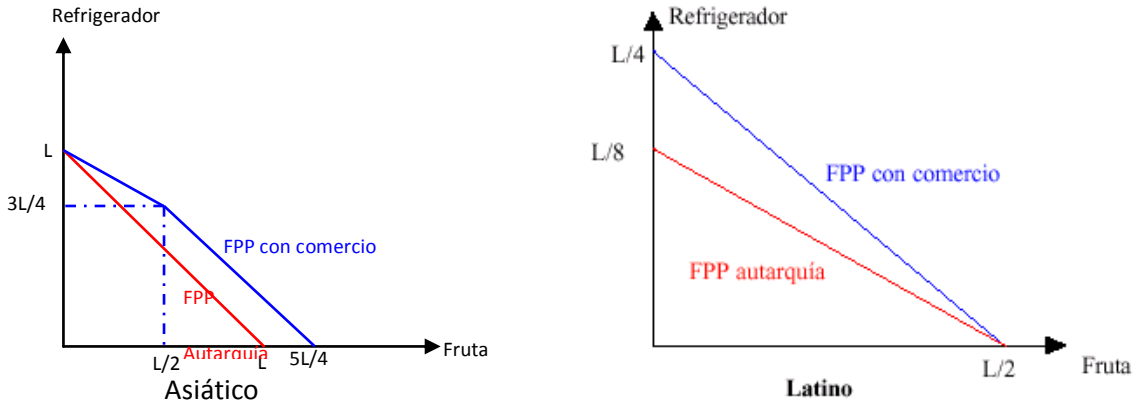
especializará (es decir, sólo va a producir) el bien que tiene menor costo de oportunidad. (Hint: Para cada economía, compare la cantidad de bienes a los que puede acceder si produce sólo refrigeradores o sólo fruta y luego muestre que está mejor produciendo el bien que tiene el menor costo de oportunidad.).

Resp.: La racionalidad económica de la especialización, consiste en que es más conveniente (existen ganancias de comercio) producir el bien en que se es relativamente más eficiente, para luego exportarlo y posteriormente, comprar el bien en que se es relativamente ineficiente. De esa manera, la economía termina consumiendo una canasta más amplia que en autarquía.
Por ejemplo, si Latino produjera un refrigerador, significa que dejó de producir 4 unidades de fruta. Veamos que esta economía puede aumentar su bienestar si comercia: si en vez de producir ese refrigerador, Latino exporta 4 unidades de fruta, puede comprar ahora 2 refrigeradores, es decir duplicó la cantidad de refrigeradores que puede tener si comercia con Asiático.

Un análisis análogo sirve para Asiático: si esta economía produjese 1 unidad de fruta, deja de producir 1 refrigerador, sin embargo, si exportara ese refrigerador, podría comprar 2 unidades de fruta, es decir, también duplica la cantidad de fruta a la que pueden acceder los habitantes de Asiático si compra fruta a través de refrigeradores en vez de producirla directamente. Claramente el comercio exterior aumenta el bienestar de ambas economías.

d) Grafique la Frontera de Posibilidades de Producción para ambas economías una vez que comercian y compárela con la encontrada en 1.

Resp.: Si los países son eficientes, entonces Latino producirá sólo fruta y Asiático sólo refrigeradores.
Para construir la nueva FPP de Latino, pensemos que si sólo consume fruta, habrá L/2 frutas; por el contrario, si intercambia todas esas frutas por refrigeradores, habrán L/4 refrigeradores. Como la tasa de intercambio de fruta por refrigerador es 1/2, entonces la nueva FPP tiene pendiente -1/2.



Análogamente, para construir la nueva FPP de Asiático, pensemos que si sólo consume refrigeradores, habrán L; por el contrario, si intercambia refrigeradores por fruta, entonces podrá obtener L/2 frutas debido al intercambio las cuales le costarán 1L/4 refrigeradores. Pero además con los 3L/4 Hrs hombre que le quedan podrá producir 3L/4 frutas más con lo que quedaría con un total de 5L/4 frutas. Como la tasa de intercambio de fruta por refrigerador es 1/2, entonces la nueva FPP tiene pendiente -1/2 hasta 1L/2 frutas y pendiente -1 entre 1L/2 y 5L/4 frutas.

e) Si el precio de un refrigerador es US$10 y se destina íntegramente al salario de los trabajadores, ¿cuál es el salario de los trabajadores en Asiático y Latino?

Respuesta: Si el precio de un refrigerador es US$10 y se requiere 1 hora para producirlo (recordemos que esto ocurre en Asiático), el salario será de 10 US$/hora. Por otro lado, se transa 1 refrigerador por 2 frutas, entonces, el precio de la fruta es US$5 y, dado que en Latino (donde se produce fruta) se requieren 2 horas de trabajo, el salario de un trabajador en Latino será 2.5 US$/hora.

f) Comente, dado los resultados de las partes anteriores, los siguientes comentarios que usualmente se escuchan en discursos antiglobalización:

i) Si la economía no puede producir nada más barato o eficientemente que otra, entonces, el libre comercio no puede beneficiarla.

Resp.: En este problema vemos que Latino es ineficiente en la producción de ambos bienes ya que requiere más insumos (horas - hombre) que Asiático: para refrigeradores 8 horas versus 1 y para fruta 2 horas versus 1. Sin embargo, el comercio beneficia a Latino.

ii) La competencia exterior es injusta y perjudica a los países que compiten con economía de bajos salarios.

Resp.: En este problema vemos que Latino es la economía que tiene menor salario (los trabajadores de Latino ganan un cuarto de lo que gana un trabajador de Asiático) y, sin embargo, el comercio beneficia a Latino.

iii) El comercio explota a un país y lo empobrece si sus trabajadores reciben un salario muy inferior al de los trabajadores de otros países.

Resp.: Como vemos arriba, aunque el salario de Asiático es mucho mayor, a Latino le va a convenir comerciar con él, luego, Latino no es explotado, sino que comerciará con Asiático voluntariamente. Por otro lado, se deduce que no es cierto tampoco que Latino se empobrezca.

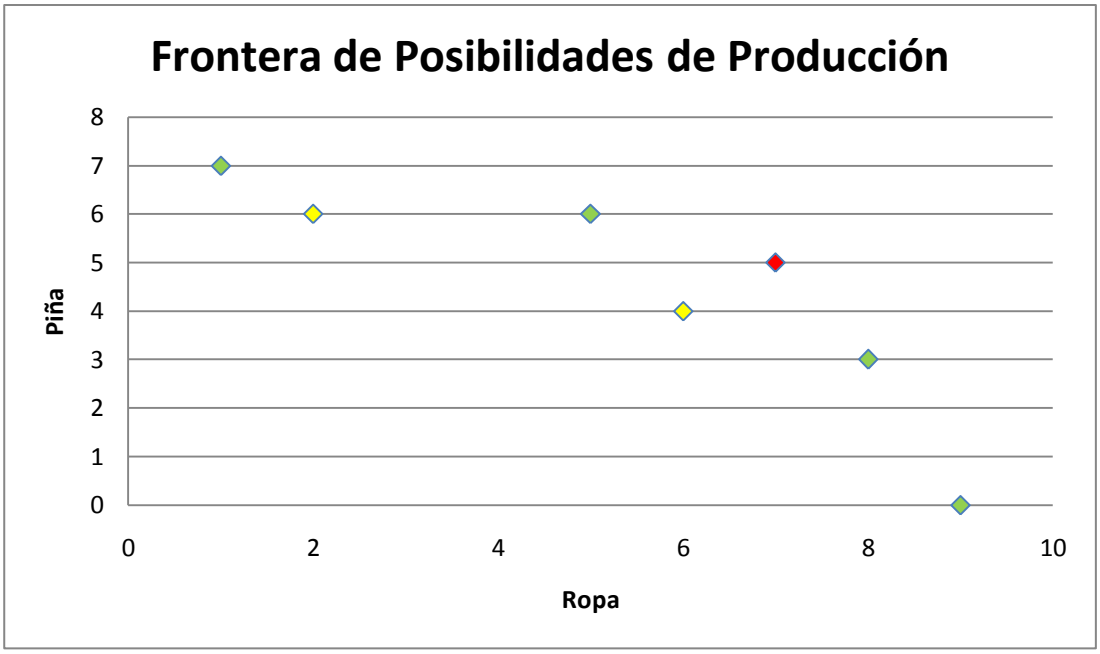
Problema 4

En una economía se producen dos bienes, piñas y ropa. Se dispone de información que indica las posibles combinaciones de producción y su factibilidad y/o eficiencia en la producción.

Eficiencia Factibilidad Piña Ropa

Eficiencia	Factibilidad	Piña	Ropa
?	SI	4	6
?	SI	6	2
SI	SI	3	8
?	NO	5	7
SI	SI	7	1
?	SI	0	9
?	SI	6	5

a) Considerando los datos de la tabla grafique la FPP de esta economía.
Suponga que la FPP se puede representar mediante líneas rectas entre las combinaciones eficientes



.

b) Complete en la tabla la columna de eficiencia, ¿es factible producir de 6 unidades de piña y 3 de ropa?

Resp.: Esta respuesta depende del gráfico. Los puntos verdes son aquellos puntos eficientes, los amarillos son ineficientes, y el rojo infactible.
Si es posible producir 6 unidades de piña y 3 de ropa, ya que ese punto sigue estando dentro de la FPP.

Asumiendo que esta economía produce en forma eficiente determine:
c) El costo de oportunidad de aumentar la producción de ropa de 5 a 6 unidades.

Resp.: Si se está produciendo en la FPP, es de 1 piña. Ahora, si se interpreta que el país produce según la tabla, la respuesta sería 2 piñas.

d) El costo de oportunidad de aumentar la producción de piña de 6 a 7 unidades.

Resp.: 4 unidades de ropa

Problema 5

Un pequeño país cuenta con sólo 5 habitantes, desde tiempos inmemoriales ha basado su exportación en objetos para mascotas, para tal objeto producen collares para perros y cajas con arena para gatos. Una aproximación muy simple indica que un trabajador diariamente esta capacitado de fabricar 10 collares o sólo 5 cajas con arena para gatos debido a que el proceso presenta mayor complejidad.

i. Represente la frontera de posibilidades de producción enfrentada por el país.

Resp.:

ii. Actualmente se están produciendo 10 collares y 15 cajas, como se interpreta el resultado.

Resp.: El punto (10,15) esta al interior de la FPP, lo que indica que es un punto alcanzable, pero ineficiente ya que se puede aumentar la producción de collares a 20 sin costo en cajas o, por otra parte, se puede aumentar la producción de cajas a 20 sin costo en la producción de collares, es decir se puede alcanzar los puntos (20,15) o (10,20) ambos mejores al inicial y en la FPP.

iii. Si sólo se producen cajas para gatos ¿Cual es el costo de oportunidad de producir 10 collares?

Resp.: *El costo de oportunidad de producir 10 collares es dejar de producir 5 cajas.*

Un estudio más acabado indica que la frontera de producción posee la siguiente ecuación:

$$X^2 + 4Y^2 = 50^2$$

iv. Obtenga el valor del costo de oportunidad cuando se producen 40 collares y 15 cajas.

Resp.: Primero debemos ver que el punto realmente es un punto eficiente, o sea, que pertenece a la FPP. Si el punto es ineficiente, sabemos inmediatamente que el costo de oportunidad es cero.

$$40^2 + 4 * 15^2 = 1600 + 4 * 225 = 2500 = 50^2$$

Luego podríamos decir que el nivel de producción de 40 collares y cajas es un nivel eficiente.

El costo de oportunidad de un nivel de producción se puede ver como el modulo de la recta tangente en ese punto. Para ello, dejamos Y en función de X y derivamos:

$$X^2 + 4Y^2 = 50^2$$

$$Y^2 = \frac{50^2}{4} - \frac{X^2}{4}$$

$$Y = \sqrt{\frac{50^2}{4} - \frac{X^2}{4}}$$

$$\frac{dY}{dX} = -\frac{1}{2}\left(\frac{50^2}{4} - \frac{X^2}{4}\right)^{-1/2} \frac{X}{2}$$

$$\frac{dY}{dX} = -\frac{X}{4Y} = -\frac{40}{60} = -\frac{2}{3}$$

El costo de oportunidad esta indicando que para aumentar en 2 unidades la producción de X, se disminuye en 3 la producción de Y.