

CONTROL 1 IN41A – VERANO 2007

Profesor: Marco Hauva.
Auxiliar: Fernando Sepúlveda.

Parte I: Preguntas Conceptuales (20%)

(15 min.)

1. Indique lo que ocurriría con la FPP de una economía ante los siguientes acontecimientos (ceteris paribus):

a) La economía está inicialmente cerrada al comercio internacional y luego se abre.

R: En este caso la FPP permanece inalterada, pues la apertura comercial no afecta las posibilidades de producción, sólo las posibilidades de consumo. Podría ser que al abrir el comercio se puedan incorporar tecnologías más eficientes y la FPP podría expandirse.

b) Debido a una epidemia fulminante muere un cuarto de la población del país.

R: Si suponemos que toda la población es productiva, o que la cantidad de trabajadores es proporcional a la población, entonces también se ha reducido en un cuarto la fuerza laboral. Por lo tanto la FPP se contrae, pues hay menos recursos disponibles (menos recurso “trabajo” en este caso).

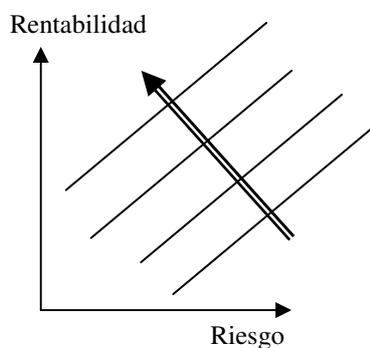
c) Un alza en los salarios en el sector minero atrae a los trabajadores del sector manufacturero, quienes cambian de trabajo.

R: En este caso la FPP tampoco se ve alterada, sólo ha cambiado la asignación de los recursos.

2. Grafique las curvas de indiferencia de un consumidor para las siguientes situaciones e indique en el gráfico la dirección en que aumenta la utilidad:

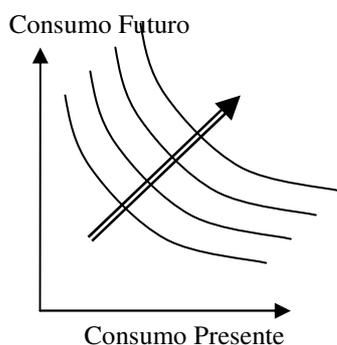
R: En los siguientes gráficos, las líneas delgadas representan las curvas de indiferencia y la flecha gruesa indica la dirección en que aumenta la utilidad.

a) La rentabilidad de un activo me gusta, pero no así el riesgo que significa tenerlo.

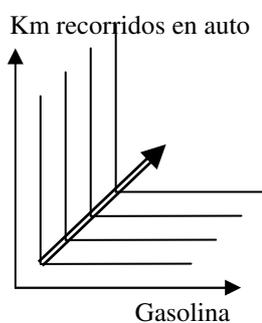


b) Necesito consumir hoy, pero también debo ahorrar para consumir en el futuro.

Consideramos que el consumo futuro no es un sustituto perfecto del consumo presente, como es razonable debido a la existencia de costos de oportunidad.



c) Cuando uso mi auto debo usar gasolina.



(10 min.)

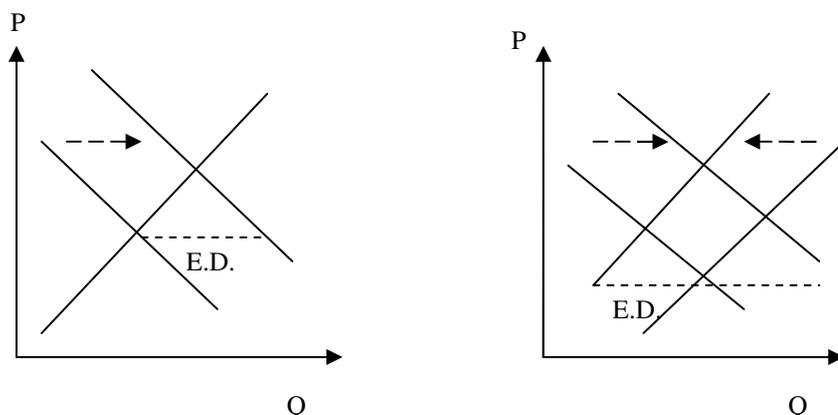
3. Si aumenta el precio relativo de un bien, los efectos ingreso y sustitución (para ese bien) son ambos negativos. Comente la veracidad de la afirmación. Justifique.

R: La afirmación es falsa. El efecto sustitución es siempre negativo, en el caso que el precio del bien aumenta independiente de si el bien es normal o inferior, pues podremos sustituir. Pero, el efecto ingreso depende del tipo de bien, si el bien es normal el efecto es negativo pues se es más pobre, si el bien es inferior (y estamos en el rango de inferioridad del bien) el efecto es positivo pues se es más pobre y por lo tanto se aumenta el consumo.

4. Después de un terremoto, la demanda por materiales de construcción aumenta considerablemente. ¿Qué efectos tendría esto sobre los precios y cantidades demandadas de materiales de construcción? El gobierno, preocupado por la situación decreta que los materiales de construcción no se podrán vender a precios mayores que los que tenían antes del terremoto ¿qué efectos tendría esa ley sobre el mercado de los materiales de construcción? Use gráficos.

R: El aumento de la demanda provoca un aumento en el precio de mercado. Si suponemos que los oferentes de materiales de construcción no fueron afectados por el terremoto, la cantidad transada también aumenta. Sin embargo es razonable pensar que los oferentes también pueden ser afectados por el terremoto, lo que provoca una contracción de la oferta. Esto significa que hay más presión al alza en los precios, pero el efecto sobre la cantidad transada es incierto. Considerando esto, la medida del gobierno provocará un exceso de demanda lo que puede crear un mercado negro en el que se transe al precio de mercado sin intervención en el caso en que la economía está cerrada, si la economía está abierta podrían haber importaciones si es que los precios internacionales lo permiten.

Gráficamente:



Parte II: Problemas de Desarrollo (60%)

1. (15 min.) Considere una industria competitiva que consta de 100 empresas idénticas, cada una de las cuales tiene la siguiente tabla de costos:

| | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Producción | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Costo total | 300 | 400 | 450 | 510 | 590 | 700 | 840 | 1020 | 1250 | 1540 |

La demanda de mercado está dada por la siguiente tabla:

| | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Precio | 360 | 290 | 230 | 180 | 140 | 110 | 80 |
| Cantidad | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |

- a) Determine el equilibrio de corto plazo en este mercado.
- b) ¿Qué pasará en el largo plazo? Describa el equilibrio de largo plazo lo más detalladamente posible.

R: Primero construimos la tabla de costos marginales y medios para cada firma en esta industria:

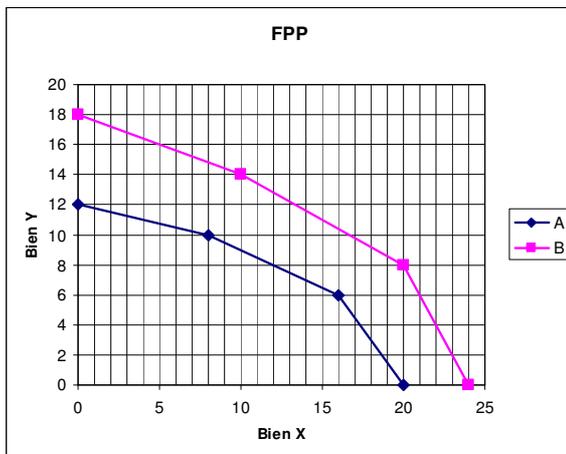
| | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|--------|-------|
| Producción | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Costo total | 300 | 400 | 450 | 510 | 590 | 700 | 840 | 1020 | 1250 | 1540 |
| CMg | -- | 100 | 50 | 60 | 80 | 110 | 140 | 180 | 230 | 290 |
| CMe | -- | 400 | 225 | 170 | 147.5 | 140 | 140 | 145.7 | 156.25 | 171.1 |

Por lo tanto, la oferta de mercado será:

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Precio | 100 | 50 | 60 | 80 | 110 | 140 | 180 | 230 | 290 |
| Cantidad | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |

- a) Observando las tablas de oferta y demanda de mercado, vemos que en el equilibrio de corto plazo tenemos un precio de 180 u.m. y una cantidad total producida de 700, es decir 7 unidades por cada firma. Así, las utilidades de cada firma en este equilibrio serán de $7 \cdot 180 - 1020 = 240$ u.m. Dado que hay utilidades positivas, más firmas entrarán a este mercado.
- b) En el largo plazo, cada firma producirá 6 unidades del bien, pues vemos en la tabla de costos construida que en ese nivel de producción los costos medios son iguales a los costos marginales. El precio del bien será de 140 u.m. por lo que la cantidad demandada será de 800 unidades. Finalmente, el número de firmas aumentará a $800/6 = 133$ las cuales tendrán utilidades nulas.

2. (10 min.) En el gráfico se muestran las FFP de las economías A y B.

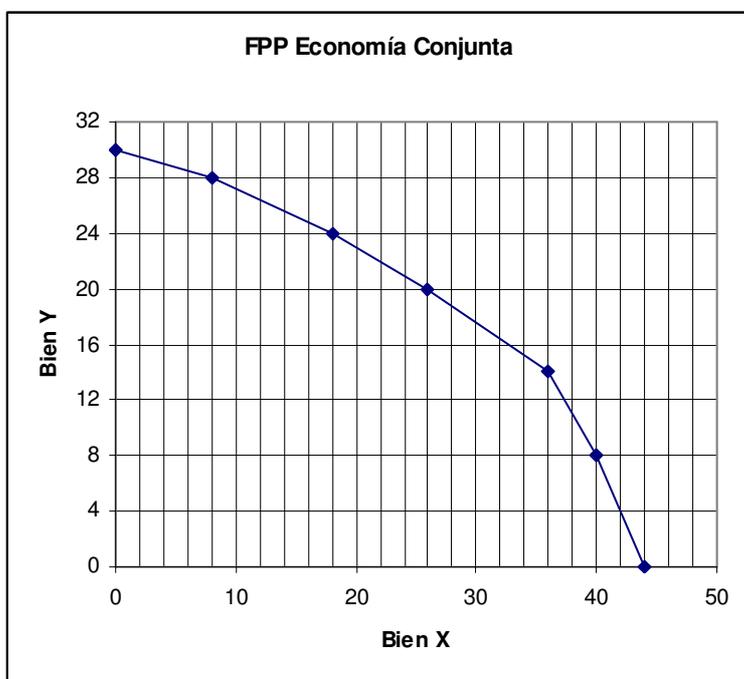


a) Si la economía A se encuentra en el punto (16,6) y la economía B está en (20,8) determine un intercambio de beneficio mutuo. Indique el precio relativo. Justifique.

R: La economía A puede entregar 4 unidades del bien X a cambio de 3 unidades del bien Y. Esto deja a cada uno fuera de su FFP correspondiente. La economía A queda en (12,9) y la economía B queda en (24,5). Esta respuesta no es única.

b) Grafique la FFP de la economía A+B conjunta.

R: “Sumamos” ambas FFP por tramo considerando primero la que tenga un menor costo de oportunidad.



3. (10 min.) Jamal tiene este verano un trabajo muy flexible. Trabaja todo el día pero puede tomarse uno libre cuando quiera. Su amigo Don le propone tomarse libre el martes e ir al parque de atracciones. La entrada cuesta \$15 por persona; la gasolina y estacionamiento, \$5 a cada uno. A Jamal le encantan los parques de atracciones, tanto que para él un día en el parque tiene un valor de \$45. Sin embargo también disfruta en su trabajo tanto que estaría dispuesto a pagar \$10 al día por hacerlo. ¿A partir de que salario (\$/día) a Jamal no le conviene ir al parque?. Justifique detalladamente su análisis.

R: Debemos hacer un análisis de costo/beneficio para ver si a Jamal le conviene o no ir al parque.

Los costos por un día de trabajo son \$45 (es el costo de oportunidad, pues por trabajar Jamal deja de ir al parque).

El beneficio por un día de trabajo es $15+5+10+S$ (los dos primeros términos corresponden al beneficio por no ir al parque y los otros dos corresponden al beneficio directo por trabajar, suponiendo que no gasta en gasolina ni estacionamiento al ir a trabajar)

Entonces,

costos=\$45 ; beneficios=\$30+S. Si los beneficios por trabajar son mayores que los costos, Jamal preferirá trabajar. $30+S > 45 \Rightarrow S > 15$. Luego, si el salario es mayor que \$15 a Jamal no le conviene ir al parque.

4. (20 min.) Considere una microempresa, de propiedad de Doña Florinda Rosales, que produce calas en una industria perfectamente competitiva, donde el precio de mercado es \$40. Para la producción, se requiere de invernaderos, trabajadores que cuiden las flores y fertilizante. Suponga que cada productor tiene un invernadero (esto corresponde al capital) y en él pueden trabajar hasta 10 personas, incluida ella. Cada trabajador debe utilizar 400 grs de fertilizante por semana, el precio del fertilizante es de \$100 el kilo En el mercado del trabajo el salario semanal para ese tipo de trabajo es de \$130 y el costo de capital por período de producción es \$100. Para producir estas calas doña Florinda participó por 6 meses en un programa de capacitación ofrecido por el gobierno, durante ese período ella dejó de percibir \$30 semanales. La función de producción es la que se muestra en la siguiente tabla:

| q (un./sem) | L (tra./sem) |
|-------------|--------------|
| 0 | 0 |
| 1 | 1 |
| 3 | 2 |
| 6 | 4 |
| 10 | 6 |
| 15 | 7 |
| 28 | 9 |
| 36 | 11 |
| 38 | 13 |

En su hoja de respuesta **NO** debe incluir ninguna tabla de datos.

Cada respuesta debe ser justificada con detalle, aquellas que no se justifiquen no tienen puntaje.

R:

- i. Determine la cantidad a producir comparando el costo marginal de producción con el ingreso marginal.

Ingreso Marginal = $P = 40$

Costos Marginal = $C'(q) \sim DC/Dq = 26$ con $q=28$.

- ii. Determine cuantos trabajadores contratar comparando el valor marginal de la producción y el gasto marginal en factores y bienes intermedios.

$$P \cdot PMg = 170 \Rightarrow L = 11, \text{ pero esto no puede ser } \Rightarrow L = 9$$

Que es la misma condicion anterior, por lo tanto la misma respuesta. Si quiero producir 28 debo contratar 8 personas (más doña florinda serían 9).

- iii. ¿Cuánto es el valor agregado por la empresa de doña Florinda en una semana?

El valor agregado (VA) es igual al valor de las flores producidas menos el valor de los insumos utilizados (el fertilizante). Luego, $VA = 28 \cdot 40 - 9 \cdot 40 = 760$.

- iv. ¿Cuánto es la utilidad semanal de doña Florinda?

$$U = P \cdot q - C(q) = -510 \text{ en este caso.}$$

- v. Responda nuevamente i. y ii. si el precio de las calas baja a \$30.

Todo sigue igual excepto que ahora las utilidades serán de -790.

- vi. ¿Qué puede decir sobre la decisión de producción de doña Florinda si el gobierno entrega un subsidio a las exportaciones de calas de \$10 por unidad?. Suponga que el precio de equilibrio antes del subsidio es \$40 y todas las flores se exportan.

Ahora el ingreso marginal observado es de \$50. Todo sigue igual, excepto las utilidades que serían -230.

5. (15 min.) La industria de helados está compuesta por tres pequeñas empresas productoras. Cada una de estas empresas trabaja con diferentes tecnologías de producción que se ven reflejadas en sus funciones de costos. Además, cada empresa tiene una restricción de capacidad máxima dada.

La información de las plantas, sus tecnologías y capacidades se resumen en la siguiente tabla:

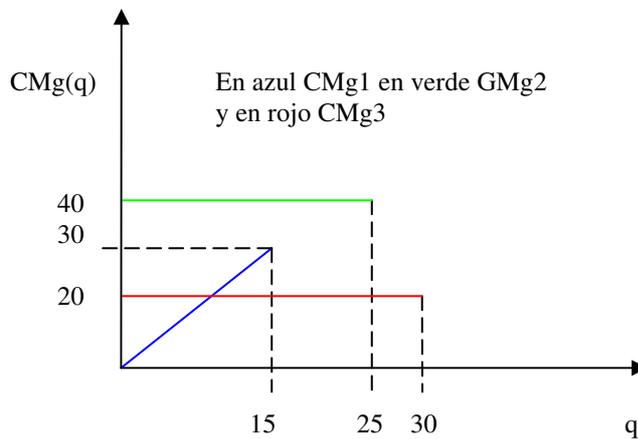
| Empresa | Costo Total $CT(q)$ | Capacidad Máxima |
|---------|---------------------|------------------|
| 1 | q^2 | 15 |
| 2 | $5+40q$ | 25 |
| 3 | $20q$ | 30 |

a. Calcule y grafique el costo marginal de cada una de las empresas productoras de helado.

R: Los costos marginales están dados por:

| Empresa | Costo Marginal $CMg(q)$ | Capacidad Máxima |
|---------|-------------------------|------------------|
| 1 | $2q$ | 15 |
| 2 | 40 | 25 |
| 3 | 20 | 30 |

Gráficamente:

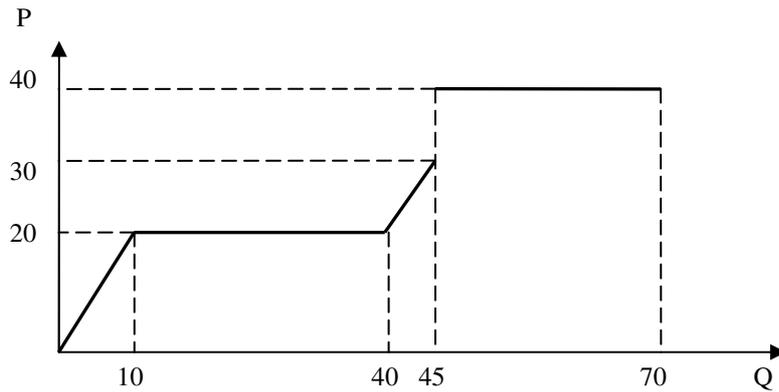


b. Determine y grafique la función de oferta de la industria de helados.

R: Del gráfico anterior vemos que la primera firma en producir será la 1, que producirá hasta $Q=10$. De ahí en adelante, produce la firma 3 a plena capacidad es decir, hasta $Q=40$. En este punto vuelve a producir la firma 1 todo lo que le queda por producir (5 unidades) hasta que $Q=45$. Finalmente entra a la producción la firma 2, que produce toda su capacidad con lo que la cantidad máxima producida por la industria es de 70 unidades. Analíticamente, la función de oferta (inversa) de la industria está dada por:

| | | |
|-------|-----------|---------------|
| $P =$ | $2Q$ | $Q < 10$ |
| $P =$ | 20 | $10 < Q < 40$ |
| $P =$ | $2(Q-30)$ | $40 < Q < 45$ |
| $P =$ | 40 | $45 < Q < 70$ |

Gráficamente:

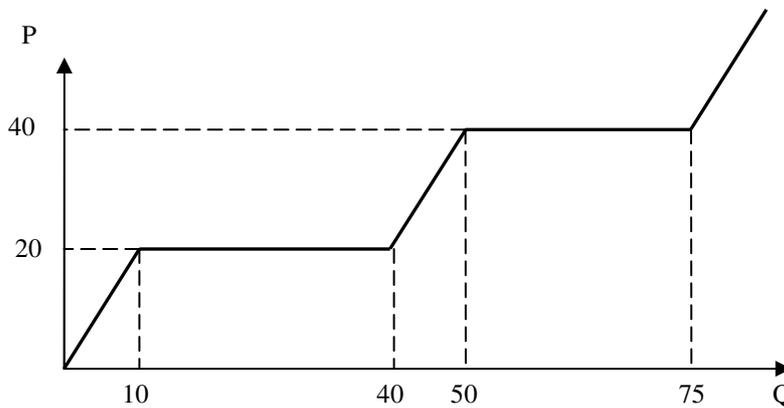


c. ¿Cómo cambia la oferta si la empresa 1 tiene capacidad ilimitada?

R: Si la firma 1 no tiene restricciones de capacidad, podrá continuar produciendo (en su segunda etapa) hasta que su costo marginal alcance al de la firma dos es decir, produce hasta la unidad $Q=50$. Recién en este punto entra la firma 2 en producción en plena capacidad (hasta que $Q=75$) y luego vuelve a producir la firma 1. Analíticamente:

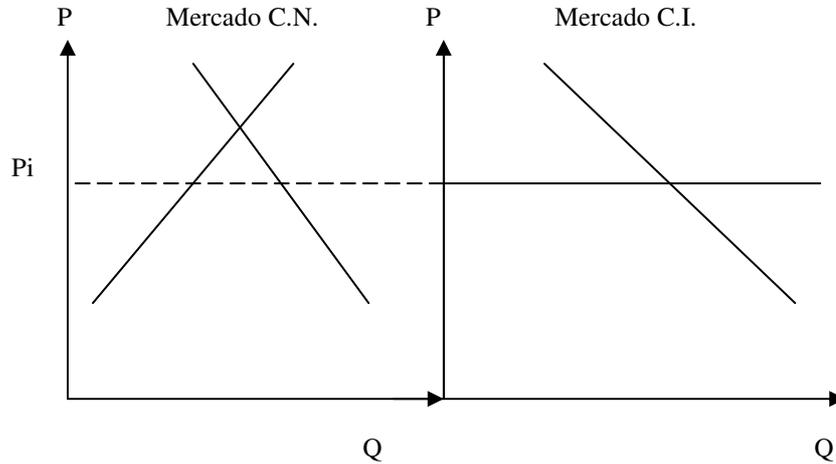
| | | |
|-------|-----------|---------------|
| $P =$ | $2Q$ | $Q < 10$ |
| $P =$ | 20 | $10 < Q < 40$ |
| $P =$ | $2(Q-30)$ | $40 < Q < 50$ |
| $P =$ | 40 | $50 < Q < 75$ |
| $P =$ | $2(Q-55)$ | $Q > 75$ |

Gráficamente:



5. (15 min.) Suponga dos mercados, en uno de ellos se transan camisas importadas y en el otro camisas producidas localmente. Los consumidores consideran que las camisas nacionales e importadas son en cierta medida sustituibles entre ellas. Represente en el equilibrio inicial en cada mercado. Suponga que el precio de equilibrio en el mercado de las camisas nacionales es superior al de las importadas.

R: La situación inicial está representada en el siguiente gráfico.

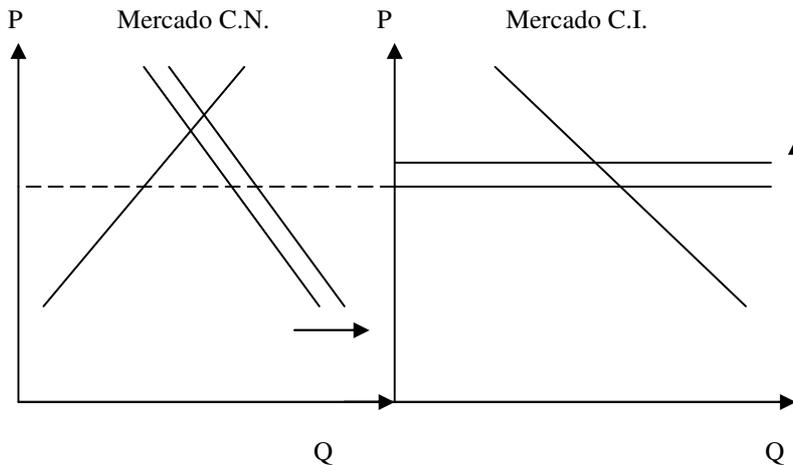


Realice un análisis de estática comparativa para cada uno de los siguientes eventos. Debe graficar y justificar con detalle cualquier cambio en la oferta, demanda y el equilibrio resultante.

En el siguiente análisis no consideramos los casos extremos de ofertas y/o demandas perfectamente elásticas y/o inelásticas.

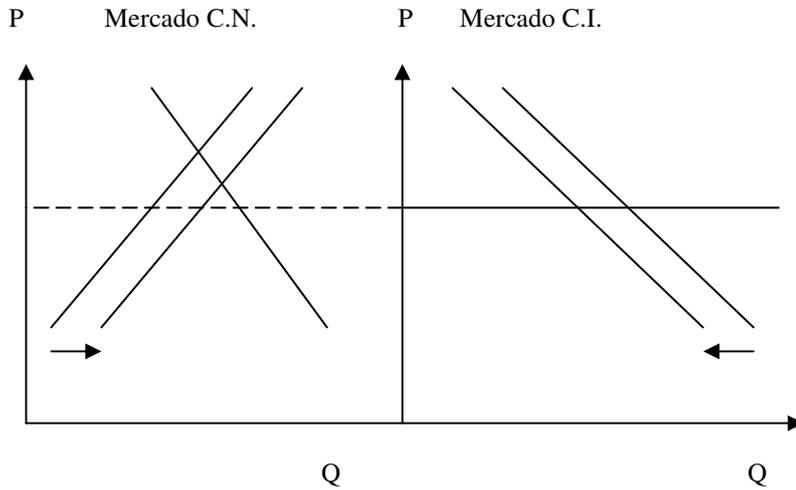
a) Sube el precio internacional de las camisas importadas.

R: Al subir el precio internacional de las camisas importadas, la cantidad demandada será menor. Dado que son bienes sustitutos, la demanda por camisas nacionales aumenta, lo que provoca un alza en el precio y cantidad demandada de camisas nacionales.



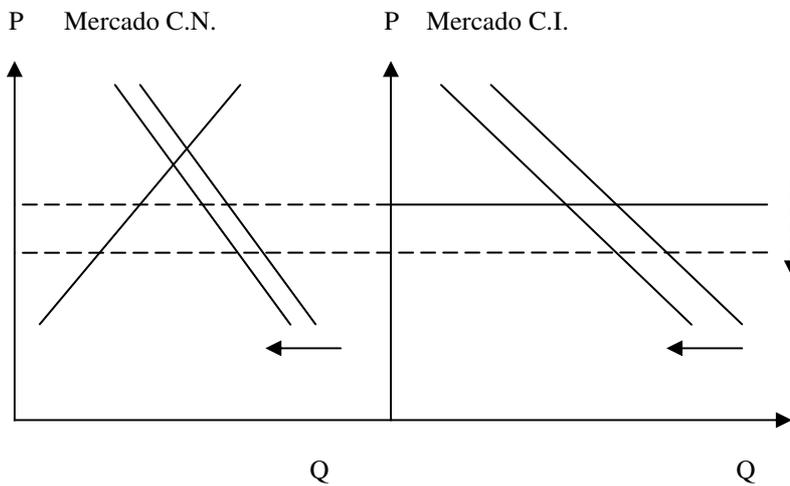
b) Aumento de la productividad del sector productor nacional.

R: El aumento de la productividad implica una expansión de la curva de oferta en el mercado de camisas nacionales. Esto trae un aumento en la cantidad demandada por camisas nacionales y una caída en su precio. Dado que ahora las camisas nacionales son más baratas, sustituimos consumo de camisas importadas por consumo de camisas nacionales: la demanda por camisas importadas se reduce.



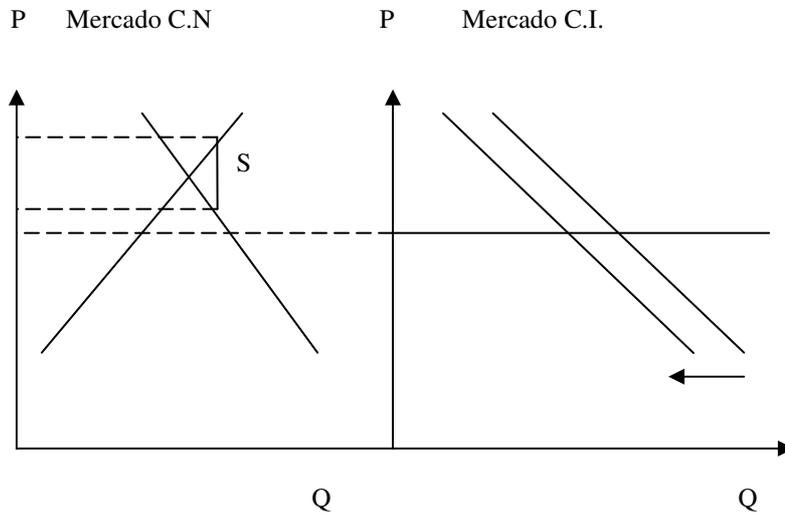
c) Los consumidores de camisas estiman que el próximo mes bajara el precio de las camisas importadas.

R: Este cambio en las expectativas sobre el *futuro* provoca una contracción de la demanda *hoy* en ambos mercados puesto que podemos esperar a que los precios bajen para consumir, lo que acarrea una caída en el precio y cantidad demandada de camisas nacionales y una reducción en la cantidad demandada de camisas importadas.



d) Se establece un subsidio a las camisas de producción nacional.

R: El subsidio incrementa la cantidad demandada de camisas nacionales, incrementa el precio percibido por los productores y reduce el precio percibido por los consumidores. Dado que los consumidores observan un menor precio para las camisas de origen local, la demanda por camisas importadas se reduce.



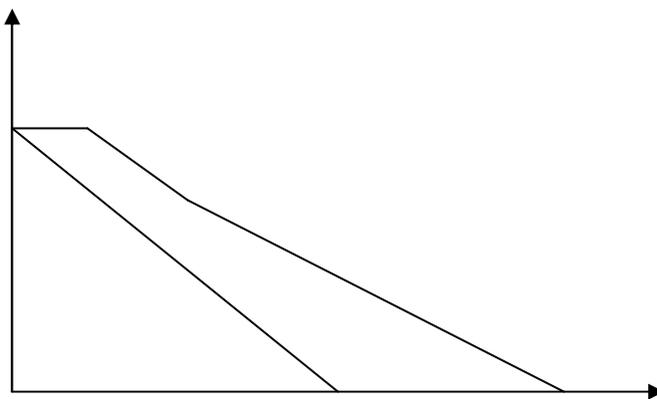
7. 20 (min.) Suponga un consumidor que debe decidir si acepta un nuevo plan de telefonía. Este plan por un cargo fijo le otorga una cantidad de minutos gratuitos y una reducción en el precio del minuto a partir de un cierto nivel de consumo, este nivel de consumo es el doble de los minutos gratuitos. Si este consumidor gastara todo su dinero en llamadas puede consumir como máximo un 10% más de minutos que en la situación inicial. ¿Será elegible este plan si para el individuo el bien es normal? En su respuesta debe graficar y justificar con detalle.

R:

Tenemos por lo menos dos posibilidades, dependiendo de cómo se considera el plan original.

Primero veamos lo que ocurre si el plan original contempla un cargo fijo igual al del nuevo plan, pero sin los minutos gratis. En este caso las restricciones presupuestarias se ven de la siguiente forma:

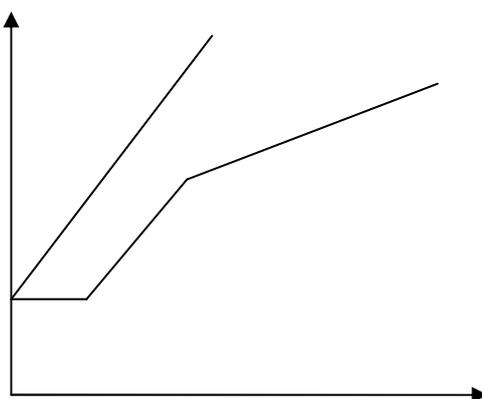
Otros bienes



Minutos de teléfono

Si el bien “minuto de llamada telefónica” es un bien normal, el efecto del plan (tanto por efecto ingreso como por efecto sustitución) será el de permitir al consumidor una mayor utilidad sin importar el nivel de consumo. Por lo tanto, el nuevo plan es conveniente. Otra manera de verlo es en un gráfico de costo versus minutos:

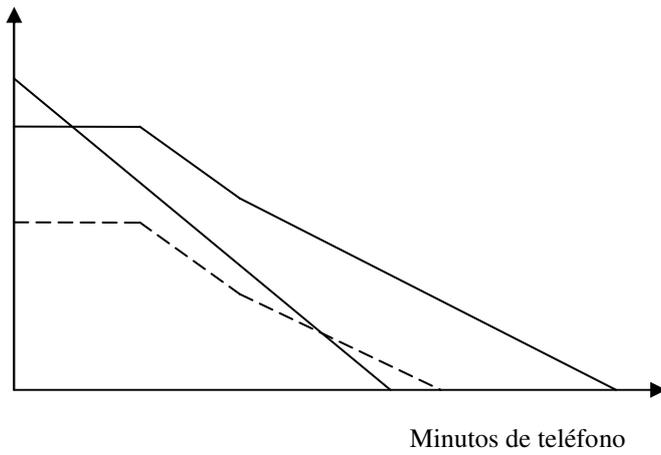
Costo



Minutos de teléfono

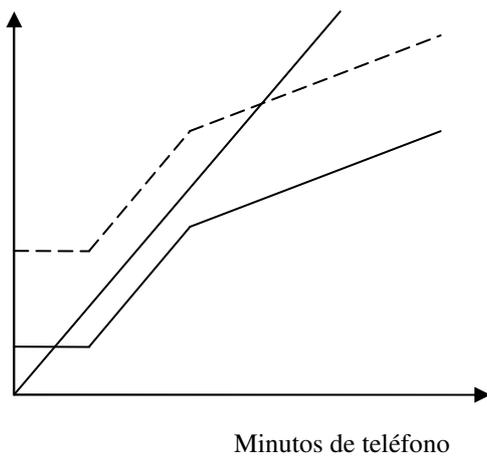
El caso más interesante es cuando en el plan original sólo se paga por los minutos utilizados. En este caso las restricciones presupuestarias se ven de la siguiente forma:

Otros bienes



Aquí la conveniencia del plan dependerá de cuánto sea el cargo fijo en relación a los minutos “gratis” de los niveles de consumo y de la forma de las curvas de utilidad. En un gráfico de costo versus minutos, la situación se ve así:

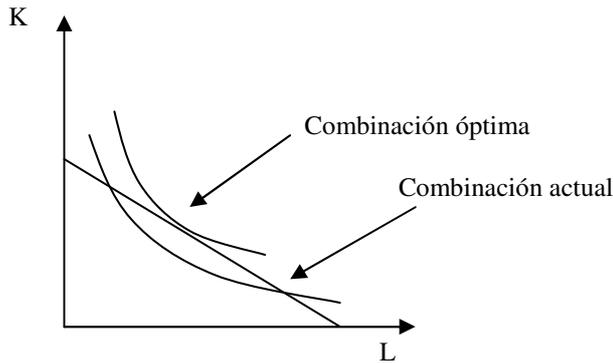
Costo



8. (10 min.) Considere una economía competitiva en la cual el salario de mercado es $w=1$ y el pago al capital es $r=2$. Una firma que participa en esta economía elige la combinación de factores $K=L=10$, esta combinación de factores sitúa a la firma en un punto en que la tasa de sustitución tecnológica es $\frac{1}{4}$. ¿Es esta la combinación de factores más barata? ¿Qué aconsejaría usted a la firma? Justifique.

R: En el óptimo, la TST debiera ser igual a la razón entre los precios de los factores w/r . En este caso $w/r=0.5$ por lo tanto, tenemos que $TST < w/r$ y entonces no es la combinación de factores más barata (la firma no estaría maximizando sus utilidades). Como $TST < w/r$ la firma está utilizando muy poco capital, por lo tanto deberíamos aconsejar a la firma a sustituir trabajo por capital hasta que se alcance el óptimo.

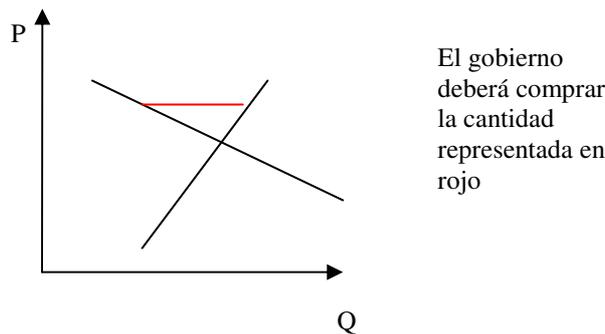
Gráficamente:



9. (15 min.) Considere los mercados del bien A y del bien B (ambos inicialmente en equilibrio). El gobierno desea intervenir el mercado del bien A de tal manera de fijar un precio 2% más alto que el de precio de equilibrio inicial.

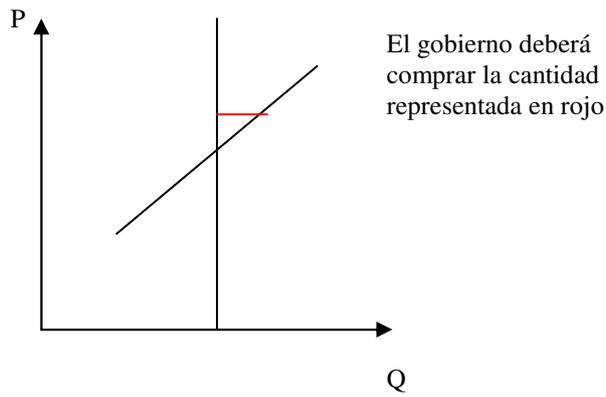
- a) Determine la cantidad del bien que el gobierno deberá comprar si las elasticidades-precio de la demanda y oferta para el bien A, en torno al equilibrio inicial, son -4 y 2 respectivamente. Use un gráfico.

R: Al subir el precio un 2% la cantidad demandada cae un 8% y la cantidad ofertada aumenta un 4%. Por lo tanto el gobierno deberá comprar un 12% de la cantidad inicial de equilibrio.



- b) Determine y muestre gráficamente cuánto deberá comprar el gobierno si la demanda es perfectamente inelástica.

R: Al subir el precio un 2% la cantidad demandada no cambia, pues la demanda es perfectamente inelástica. La cantidad ofertada aumenta un 4%. Por lo tanto el gobierno deberá comprar sólo el 4% adicional.



Considere ahora que la elasticidad precio cruzada de la demanda del bien B respecto del precio del Bien A es 0.15.

c) ¿Ven los consumidores a los bienes A y B como bienes sustitutos o complementarios?

R: Si la elasticidad precio cruzada de la demanda del bien B respecto del precio del bien A es positiva, quiere decir que los consumidores perciben ambos bienes como sustitutos pues significa que al aumentar el precio del bien A el consumo del bien B aumenta.

d) Describa lo que ocurrirá en el mercado del bien B luego de la intervención del gobierno en el mercado del bien A.

R: Si el precio del bien A aumenta en un 2% la cantidad demandada del bien B aumenta en un 0.3% (ceteris paribus)

Parte III: Lectura (20%)

Responda las siguientes preguntas basándose en el libro “Que gane el más mejor” de Eduardo Engel y Patricio Navia. Puede complementar sus respuestas con los conceptos económicos aprendidos en clases, pero las respuestas deben basarse en lo expuesto en el libro.

(20 min.)

1. Las barreras de entrada sólo son relevantes cuando existen monopolios. Comente la veracidad de la afirmación. Justifique. ¿Cuál era la barrera de entrada que permitió a ENDESA mantener una posición privilegiada en la generación de electricidad, a qué tipo de barrera de entrada corresponde?

R: La primera afirmación es falsa, pues las barreras de entrada son relevantes siempre que debiliten la competencia, incluso si queda más de una firma participando en la industria (oligopolio). ENDESA era dueña de los derechos de agua, por lo tanto ninguna otra empresa podía competir en la generación hidroeléctrica aunque si podían competir en otros tipos de generación. Esto también significó una barrera de entrada en el sector de transmisión de energía. Esta barrera de entrada corresponde al primer tipo, cuando “una empresa es dueña de un insumo clave”.

2. En el caso de las AFP ¿Por qué se cree que existen barreras de entrada? ¿Cuáles son los principales factores que explican la falta de competencia en este sector? ¿Cuáles son las dos propuestas que mencionan los autores para intensificar la competencia entre las AFP? Explique cada una brevemente.

R: Las altas rentabilidades que las AFP tuvieron durante varios años no estaban acompañadas de la entrada de firmas al sector, esto sugiere la existencia de barreras de entrada. Las causas principales son que explican la falta de competencia son dos: primero, la desinformación de los afiliados y segundo, la deficiente política de regulación del sector, que obligaba a los potenciales entrantes a ser evaluados por las firmas ya establecidas. Los autores proponen dos mecanismos para promover la competencia en este negocio, primero está la confección de cartolas más informativas y de fácil comprensión y segundo la licitación de grandes paquetes de clientes, esto incentivaría a las AFPs a competir más duramente, pues perder la licitación significaría perder una gran parte del mercado.

3. Uno de los principales problemas al recurrir a licitaciones es que las firmas pueden coludirse, lo que hace que las licitaciones no sean todo lo competitivas que podrían ser, perjudicando así al gobierno y a los consumidores. ¿De qué manera puede reducirse el riesgo de la colusión? ¿cómo se relaciona esto con las propuestas para las AFP?

R: Si las licitaciones son pequeñas y muy frecuentes los participantes podrán coludirse fácilmente. En cambio si las licitaciones se hacen por grandes mercados y se reduce su frecuencia, los participantes tienen todos los incentivos para ganar la licitación pues significa un gran negocio. La segunda propuesta para las AFPs es un ejemplo de esta idea. También es importante que la licitación sea abierta, para que participen el mayor número de firmas posible.

4. Explique de qué manera promueve la competencia una política de apertura comercial y cuál es su principal debilidad.

R: La apertura comercial implica que los productores locales de bienes transables enfrentan la competencia, al menos potencialmente, de todo el mundo. Esto reduce drásticamente el poder de mercado de las firmas locales y las posibilidades de que se coludan. Además, las obliga a reducir sus costos en muchos casos. La principal debilidad es que no tiene efectos sobre los sectores no transables, como por ejemplo el cemento.