

Guía Control 2

Otoño 2011

Comentes

1- El costo marginal de producir un bien público no puede ser creciente. Comente si la afirmación es verdadera, falsa o incierta. Justifique.

Falso, el costo marginal de producir un bien público puede ser creciente, el costo marginal de PROVEER el bien público a una persona adicional es cero, una vez que el bien ya ha sido producido.

2- ¿Por qué en casos de enfermedades fácilmente contagiables y graves (rubeola, VIH, sarampión, etc.) el gobierno suele subsidiar los tratamientos o vacunas?

Se debe a que cada vacuna o tratamiento produce una externalidad positiva (no contagiar a más gente), la cual no sería internalizada por las personas al momento de decidir comprar o no la vacuna o el tratamiento, por lo que lo eficiente es que el gobierno subsidie hasta alcanzar el óptimo social.

3-

Las tiendas pequeñas de un centro comercial que están ubicadas al lado de Ripley argumentan que sufren externalidades negativas ya que Ripley les hace caer su nivel de ventas. Comente la veracidad de esta afirmación. Justifique su respuesta.

R: El argumento de las tiendas pequeñas es errado ya que no hay externalidades negativas envueltas en el hecho que sus ventas caigan. Al estar al lado de una tienda grande con mejores ofertas, la gente compra allí y se produce una disminución de la demanda que enfrentan las tiendas pequeñas. Este mecanismo se produce a través del mercado y no constituye una externalidad.

4- Un dicho afirma que “Lo que es de todos, no es de nadie”. ¿Qué significa en términos económicos?

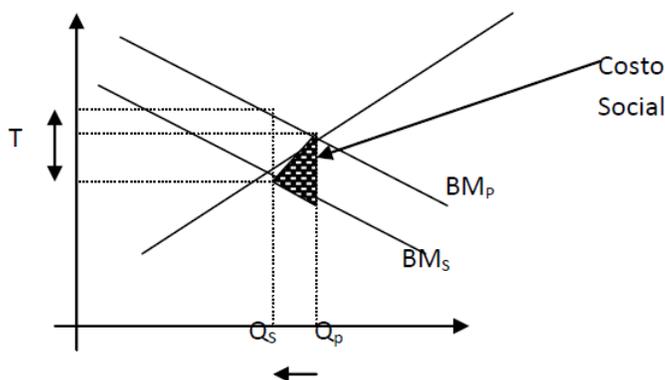
Cuando existen bienes de propiedad común, de los cuales nadie puede apropiarse, es común que el uso individual y agregado de dichos bienes esté por sobre lo socialmente deseable. La razón es que, al no existir derechos de propiedad sobre el bien, no puede cobrarse por su uso y esto produce que los individuos tengan incentivos a sobreexplotarlos. Entonces, al ser el bien de “todos” ocurre que “nadie” se preocupa porque el bien sea eficientemente asignado y utilizado.

5- “Un subsidio que aumente el excedente de consumidores y productores logra incrementar el excedente total y por lo tanto la eficiencia del mercado”. Comente.

Falso, si uno considera el gasto del gobierno al implementar un subsidio, se obtiene que hay una pérdida social debido a que la cantidad transada con subsidio es distinta a la cantidad transada en equilibrio de competencia perfecta.

6- ¿Qué ocurre con el costo social si se aplica un impuesto a una droga dañina?

Como la droga es dañina, produce externalidades negativas a la sociedad en general (costo externo), y en particular a quien la consume. En otros términos, el costo marginal social de la cantidad transada en el mercado es superior al beneficio marginal social del consumo, para igualar el costo con el beneficio es necesario establecer un impuesto a las transacciones. El impuesto al disminuir la cantidad transada conduce al óptimo social, reduciendo eventualmente, el costo social a cero.



7-La Asociación de Farmacéuticos de Barrio le solicitan al gobierno que establezca un impuesto a las grandes cadenas de Farmacia, ya que al ubicarse cerca de ellos le generan una externalidad negativa que les reduce sus utilidades. Comente.

Una externalidad son influencias de las acciones de una persona o empresa sobre el bienestar de otra, no transmitida por el sistema de precios. El caso de la farmacia no es externalidad luego no hay que aplicar impuesto.

8- “La fusión entre una empresa que produce una externalidad y aquella que es afectada por ésta, nunca logra el nivel de producción eficiente. Por lo tanto, en estos casos es mejor que el gobierno regule la producción de la empresa que genera la externalidad”. Comente si la afirmación es verdadera, falsa o incierta.

Falso, puesto que al fusionarse ambas firmas, la externalidad será “internalizada”, luego no será necesario aplicar un impuesto porque la firma “asumirá” la externalidad en sus costos. Luego el costo marginal social coincidirá con el costo marginal privado.

9- Asignar los derechos de propiedad siempre resuelve los problemas de externalidades y es, de hecho, preferible a cualquier otro mecanismo. Explique y discuta

El teorema de Coase indica que al asignar derechos de propiedad se resuelve la externalidad. Sin embargo, para que este mecanismo se pueda implementar como solución a una externalidad debe ocurrir que los costos de transacción sean bajos. Si estos costos son elevados asignar derechos de propiedad no resuelve la externalidad. Tampoco es una solución adecuada si a quien se le asignan los derechos de propiedad actúa estratégicamente.

10- Don José, el dueño de la farmacia de la esquina, se queja amargamente que está siendo víctima de una externalidad negativa debido a que se instaló una sucursal de Farmacias Salco-Brand a una cuadra de su negocio. Comente acerca de la racionalidad económica de Don José.

Don José está equivocado, pues las externalidades existen cuando el mercado a través del sistema de precios falla en la asignación de los recursos. En este caso el efecto que ocurre se genera a través del mercado, luego no hay externalidades.

11- Comente la siguiente aseveración en todo su contenido: "El teorema de Coase no es aplicable en el problema de la contaminación atmosférica debido al comportamiento polizone (o bolsero, parásito o free rider) de los santiaguinos".

El teorema de Coase señala que una vez que se han establecido los derechos de propiedad sobre un determinado recurso, los individuos negociarán hasta llegar a una asignación eficiente de los recursos. Coase exige que los costos de negociación sean nulos o muy bajos y que no haya comportamiento estratégico de los agentes (competencia perfecta).

En este caso, ocurren dos situaciones:

- Como hay muchos agentes, el costo de negociar es alto.
- Como el aire limpio es un bien público, hay comportamiento del "bolsero".

12- En cada uno de los siguientes casos determine si se trata de un bien público. Argumente por qué lo son (o no lo son):

i) Teléfono público

ii) Autopistas concesionadas de Santiago.

iii) Seguridad pública (carabineros)

Un bien público puro debe cumplir con ser no excluyente y sin rivalidad.

i) No es bien público, pues el cobro por usar el teléfono puede ser excluible, además si el teléfono presenta congestión (es decir, gente esperando por el uso), entonces sería rival.

ii) Autopistas: No es bien público, pues el cobro por usar la autopista es excluyente. Por otro lado, si la autopista es "gratis" entonces la congestión vehicular hace que el bien sea rival. Sólo una autopista gratis y sin congestión se puede considerar como bien público.

iii) Seguridad: Es bien público, pues pueden ser utilizados por todos sin afectarse entre ellos. (No es excluyente ni rival)

13- La junta de vecinos ha decidido recaudar fondos para la reparación y mantención de la cancha de fútbol del barrio. Para esto, se preguntará a cada vecino cuantos días a la semana usa la cancha y luego se cobraran \$100 por cada día declarado. ¿Qué espera que ocurra con la provisión de reparación y mantención?. Justifique con detalle.

Se espera que exista sub provisión de fondos debido a la existencia del fenómeno en el que los individuos van a subdeclarar lo que usan la cancha para pagar menos y después aprovecharse del hecho de que la cancha es un bien público para usarla de todas maneras. Este comportamiento se

conoce cómo free rider o bolsero. Así, debido a la existencia de dicho comportamiento se recaudará una cantidad menor de dinero para la reparación y mantención

14- Cuál de los siguientes casos NO es un ejemplo de externalidad y por qué:

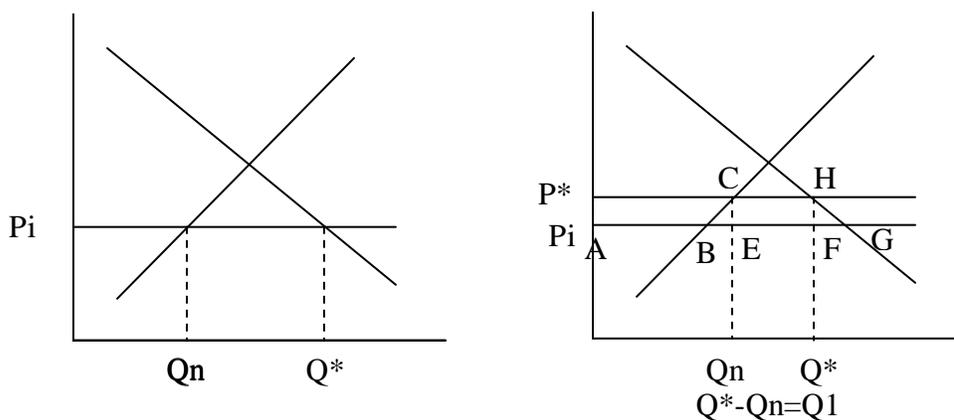
- a) Conversar en clases
- b) El efecto que tiene sobre una farmacia el hecho que se instale otra farmacia al frente
- c) El efecto que tiene sobre un pescador el resto de los pescadores que pescan en el mismo lago

La opción que no representa un ejemplo de externalidad es la opción b. Esto es debido a que el efecto de una farmacia sobre la otra farmacia es por medio de la **competencia**, es decir tienes efectos directos (no colaterales) en el mismo mercado. Por ende no es un caso de una externalidad negativa.

15- A propósito de los aumentos del pasaje en el Transantiago algunos expertos en transporte han argumentado que un sistema de transporte público como este necesita de un subsidio permanente del Estado para funcionar adecuadamente a un costo razonable para los usuarios, tal como ocurre en muchos países desarrollados. Analice la racionalidad económica de poner un subsidio permanente al Transantiago.

La lógica económica detrás de esta propuesta es que un sistema adecuado de transporte público genera una externalidad positiva al evitar que las personas se movilicen en sus vehículos particulares, disminuyendo así la congestión vehicular que incrementa los tiempos de viaje y la contaminación urbana por pasajero transportado. Si sube mucho el pasaje las personas que utilizan el Transantiago podrían comenzar a utilizar sus autos particulares incrementando la congestión vehicular.

16- El gobierno decide establecer una cuota de importación Q_1 en el mercado del trigo: no podrán importarse más de Q_1 unidades. Para $Q_1 < Q_0$, donde Q_0 es la cantidad importada de trigo en el equilibrio sin cuotas. Efectúe un análisis de bienestar para la economía local.

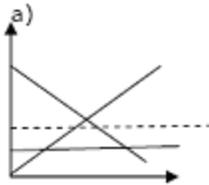


Los productores aumentan su excedente en $ABCP^*$. Los consumidores pierden el área $AGHP^*$. Los importadores ganan el área $EFHG$. Por lo tanto, la pérdida social es $BEC + FGH$.

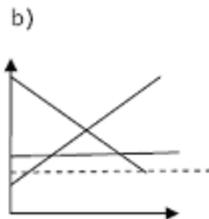
17- Suponga que en el último tiempo, el precio del azúcar ha aumentado considerablemente, y por ello, las familias de más bajos ingresos no pueden comprarla. Suponga además, que esto ocurre en un país pequeño, abierto al comercio internacional, donde se importa alrededor del 50% del consumo local. El gobierno le pide evaluar el impacto de las siguientes medidas sobre los productores nacionales y los consumidores (utilice gráficos):

- a) Establecer un arancel a la importación de azúcar.
- b) Subsidiar la importación del azúcar.
- c) Subsidiar el precio del azúcar.
- d) Subsidiar la producción nacional, con la reducción del costo de algún insumo.

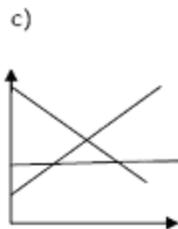
R:



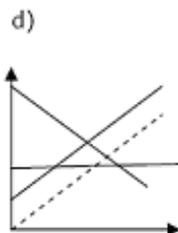
El establecer un arancel a la importación, disminuye la cantidad demandada, se importa menos, y crece la cantidad producida de los productores nacionales.



Al subsidiar la importación, aumenta la cantidad demandada, aumentan las importaciones, y los productores nacionales exportan mayor cantidad de azúcar.



Al subsidiar el precio del azúcar, aumenta la cantidad demandada solamente a través de importaciones, los productores nacionales no producen más.



Al subsidiar la producción nacional, no aumenta la cantidad demandada, sólo se reducen las importaciones, aumentando la cantidad de producción nacional.

18- Un monopolio siempre opera en la zona inelástica de la curva de demanda, ya que en este caso al aumentar el precio del bien los consumidores disminuyen muy poco su cantidad demandada y por ende, el monopolio incrementa sus utilidades. Comente si es verdadero falso o incierto.

El monopolista no se sitúa en la porción inelástica de la curva de demanda sino en la porción elástica.

Ello porque si se ubica en la porción inelástica tenemos que una reducción pequeña de la cantidad aumenta mucho el precio, por tanto aumentan los ingresos. Al mismo tiempo al reducir la cantidad los costos disminuyen y por tanto las utilidades ($P \times Q - \text{Costos}$) aumentan. Es decir mientras el monopolista este ubicado en la parte inelástica de su curva de demanda podrá aumentar sus utilidades produciendo menos, esto hará que se desplace hasta la parte elástica.

Otra posible respuesta es que el monopolista no se ubica en la parte inelástica de la curva de demanda porque en esa parte los ingresos marginales son negativos y nadie producirá y venderá si al hacerlo sus ingresos totales disminuyen

19-¿Cuál es la racionalidad económica para que la comisión antimonopolios no se preocupe del mercado de la cerveza, en el cual hay una empresa (CCU) que concentra aproximadamente el 85% del mercado?

Se tienen al menos 2 explicaciones razonables para este fenómeno (en orden de relevancia):

- Dado que Chile es una economía pequeña y abierta, los precios internos de los bienes (no los servicios ni los bienes no transables¹ están acotados por el precio internacional, luego no importa la concentración del mercado interno, pues si ejercieran poder de mercado (subiendo precios) sólo aumentarían las importaciones sin obtener rentas monopolísticas.

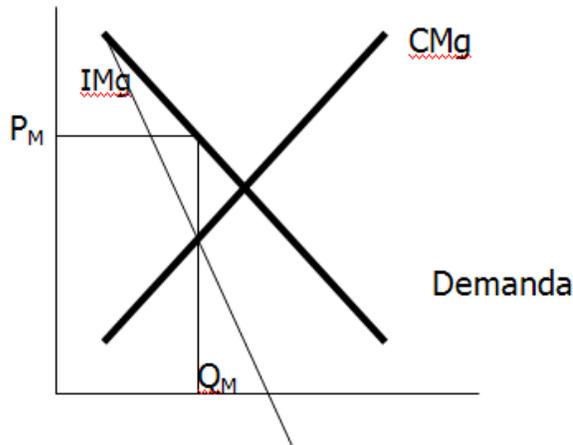
- La demanda que enfrenta CCU es elástica, esto puede ser debido a preferencias de los consumidores o a que existen muchos sustitutos (pisco, vino, jugo, agua, etc), luego el costo social será pequeño y por ello la autoridad no actúa en este caso.

20- Si se establece un impuesto a la producción de un monopolio y luego se reparten los ingresos obtenidos del impuesto a los consumidores, se reduce la pérdida social que el monopolio genera, pues permite compensar a los consumidores por la pérdida de excedente. (Suponga que el gobierno no incurre en costos al repartir lo recaudado.) Comente si es verdadero falso o incierto. Grafique.

Al poner un impuesto, el monopolio observa que sus costos aumentan (notar que no es una reducción en la oferta, sino que es sólo para interpretarlo). Por esto, su decisión óptima es reducir la producción, lo que aumenta la ineficiencia generada.

Además, la ineficiencia del monopolio no se debe a que éste se apropie de parte del excedente del consumidor, sino a que la cantidad óptima será menor, por lo tanto generará más pérdida social, luego el impuesto no contribuye a disminuirla.

Lo que sí podría hacerse es aumentar el excedente del consumidor, pero esto sólo ocurrirá si la curva de CMg del Monopolio es relativamente inelástica respecto a la demanda.



21-Una característica del monopolista es que, como no es tomador de precios, puede fijar de manera independiente tanto el precio como la cantidad a producir.

Falso, ya que el monopolio maximiza su utilidad sujeto a la curva de la demanda. Si una empresa monopolística fija el precio, la cantidad transada en el mercado estará determinada por la curva de demanda (por los consumidores) y al revés, si el monopolio fija la cantidad a producir, el precio estará dado por la curva de demanda.

22- Si una industria perfectamente competitiva ha sido monopolizada, la curva de demanda que enfrenta el monopolio es más elástica que la curva de demanda que enfrentaba la industria cuando era competitiva. Comente si la afirmación es verdadera, falsa o incierta.

Falso, ambos, la industria competitiva y el monopolio enfrentan la misma curva de demanda, que depende de los consumidores. El carácter monopolístico no lo da el que la demanda de mercado sea más o menos elástica.

23- Las fábricas de cemento son monopolios regionales. Si dos de estas fábricas (claramente en distintas regiones) tienen la misma función de costos, entonces, la cantidad producida y el precio al que se vende es el mismo para ambas regiones.

Comente la veracidad o falsedad de esta afirmación justificando claramente su respuesta. Utilice gráficos si lo necesita.

Falso. La cantidad a producir debe ser la que iguale IMg con el CMg y luego el precio estará dado por la curva de demanda, el único caso que la afirmación sería verdadera es cuando la función de demanda es la misma para ambas regiones, pero si la función de demanda es distinta entonces el resultado también lo será. El monopolio maximiza su utilidad sujeto a la curva de la demanda. Si una empresa monopolística fija el precio, la cantidad transada en el mercado estará determinada por los consumidores y de manera inversa, si el monopolio fija la cantidad a producir, es la demanda quien fija el precio.

24-Comente si la siguiente afirmación es verdadera, falsa o incierta: “En una sociedad con una desigual distribución del ingreso nunca se alcanzará una asignación de recursos Pareto – óptima, sin antes distribuir el ingreso en forma igualitaria entre todos los individuos de la sociedad”.

La aseveración no es correcta, el criterio de Pareto óptimo no tiene consideraciones distributivas, por tanto si en una sociedad no es posible mejorar el bienestar de un individuo sin necesariamente empeorar el de otro, la asignación de recursos que existe es Pareto óptima, independiente de cómo está distribuido el ingreso.

25-En nuestro país, debido al comportamiento violento de los hinchas de equipo “Los Súper Campeones” en un partido de la liga nacional, se ha jugado un partido sin público entre “Los Súper Campeones” y “Los Wenos Fútbol club”. Utilizando sus conocimientos económicos indique si el comportamiento del público en el estadio genera externalidades y si es Pareto Óptima la decisión de jugar partidos sin público. En su respuesta mencione el significado del concepto de Pareto Óptimo.

El comportamiento del público genera externalidades negativas, tanto a otros asistentes como a los dueños del estadio y eventualmente a las personas que viven en torno a éste. Sin embargo, las actividades que generan externalidades negativas no necesariamente deben prohibirse, porque estas actividades también generan beneficios para algún agente económico. El criterio adecuado es comparar los beneficios versus los costos sociales de la actividad que genera la externalidad. La situación sin público no es Pareto óptima, si el beneficio marginal social es distinto al costo marginal social; por lo que esta medida no sería óptima en el caso que eso ocurriese. Recordar que la un Pareto óptimo es aquel estado en el cual no es posible mejorar a nadie sin perjudicar a alguien más.

26- En un país, se propone una política redistributiva que favorece a los más pobres. ¿Qué impacto tendrá esto sobre la demanda de pan y el equilibrio final en el mercado del pan? Justifique.

Si la política hace que los pobres sean “un poco más ricos”, entonces como el pan es un bien normal de primera necesidad, su demanda aumentará. Por otro lado, si la oferta de pan es limitada entonces la redistribución puede ser un mejoramiento de Pareto en el sentido de que el aumento de la demanda por pan debido a los pobres trae una disminución del consumo de pan de los ricos. En este caso hay equilibrio (lo que ocurre son solo transferencias).

Si la oferta de pan es ilimitada, entonces la redistribución no es mejoramiento de Pareto.

Generalmente las redistribuciones en funciones MaxMin no son mejoramientos de Pareto a menos que el bienestar de los ricos dependa del bienestar de los pobres.

Problemas

Problema 1

En Valle Hermoso hay tres empresas industriales. Los niveles de contaminación actual para cada empresa se muestran en la siguiente tabla:

| Empresa | Nivel Actual de Contaminación (unidades) | Costo de Reducir la Contaminación en una Unidad (u.m.) |
|---------|--|--|
| A | 70 | 20 |
| B | 80 | 25 |
| C | 50 | 10 |

Las autoridades quieren reducir la contaminación a 120 unidades, por lo que conceden a cada empresa 40 permisos transables de contaminación.

a) ¿Quién vende permisos y cuántos vende? ¿Quién los compra y cuántos compra? Explique brevemente por qué los vendedores y los compradores están dispuestos a transar (vender o comprar). ¿Cuál es el costo total de la reducción de la contaminación en esta situación?

b) ¿Cuánto aumentarían los costos totales de la reducción de la contaminación si los permisos no pudieran transferirse?

R: a) Si los permisos son transables las distintas empresas pueden negociarlos. Cada empresa estará dispuesta a comprar un permiso (por una unidad de contaminación) siempre y cuando el precio de éste sea menor que el costo de reducir la contaminación en una unidad. Luego:

La empresa A estará dispuesta a comprar permisos hasta un precio $P=20$ y a vender para precios mayores.

La empresa B estará dispuesta a comprar permisos hasta un precio $P=25$ y a vender para precios mayores.

La empresa C estará dispuesta a comprar permisos hasta un precio $P=10$ y a vender para precios mayores.

Dado lo anterior, la empresa C le venderá sus 40 permisos a la empresa B. La empresa B comprando los 40 permisos puede mantener su actual nivel de contaminación.

Luego, el costo total es $= 30*20 + 50*10 = 1100$.

b) Si los permisos no pueden transferirse, cada empresa debe reducir los niveles de contaminación hasta 40.

Los costos totales serían $= 30*20 + 40*25 + 10*10 = 1700$

Por lo tanto los costos aumentan de 1100 a 1700, es decir en 600 u.m.

Problema 2

Los productores de miel de Valdivia están felices porque desde que las empresas forestales de la zona comenzaron a plantar eucaliptos, especie que tiene flores muy vistosas y aromáticas, su producción de miel se incrementó. Se ha estimado que el impacto positivo de la producción de eucaliptos sobre la producción de

miel está dada por la siguiente expresión: $f(q) = \frac{b}{4}q^2$. La función de costos de la industria forestal es

$C(q) = a + bq^2$ y su demanda del mercado es $P(q) = a - cq$, donde q son hectáreas de eucaliptos.

- ¿Cuánto produce y a qué precio la industria forestal?
- El gerente de una empresa apícola (productora de miel), se jacta del aumento de la producción y, en base a esto, le pide al dueño de la empresa que le suba el sueldo por esta hazaña. ¿Se merece el aumento el gerente? ¿Por qué?
- ¿Cuál es el óptimo social de producción de la industria forestal? Grafique y explique
- El señor *Perizardi*, legislador de la región, argumenta que la industria forestal debiera producir una mayor cantidad de eucaliptos y sugiere aplicar un subsidio a la industria forestal. ¿Cuál debería ser el monto del subsidio sugerido por el señor *Perizardi*? Grafique.
- Otro legislador argumenta que no es justo otorgarle subsidios a una industria en particular, y que hay mejores destinos para estos recursos. ¿Qué otra solución existe?

Respuesta

- ¿Cuánto produce y a qué precio la industria forestal?

De la función de costos se obtiene la oferta de mercado (CMg)

$$CMg(q) = 2bq$$

Por otro lado, en competencia el equilibrio $O = D$

=>

$$a - cq = 2bq$$

=>

$$q^p = \frac{a}{2b + c}$$

$$p^p = CMg = 2bq$$

$$p^p = \frac{2ab}{2b + c}$$

Son los valores privados de producción

- b) El gerente de una empresa apícola (productora de miel), se jacta del aumento de la producción y, en base a esto, le pide al dueño de la empresa que le suba el sueldo por esta hazaña ¿Se merece el aumento el gerente? ¿Por qué?

El gerente de la empresa apícola está aprovechando una condición por la que el no ha hecho ningún esfuerzo. De hecho, esto corresponde a una externalidad positiva sobre la producción de miel desde la industria forestal. Por lo tanto, el aumento de sueldo no debería ser otorgado. El beneficio otorgado por el aumento de producción de miel viene de las flores que tienen los Eucaliptos y porque son muy atractivas para las abejas, no por alguna estrategia seguida o sugerida por el gerente.

- c) ¿Cuál es el óptimo social de producción de la industria forestal? Grafique y explique

Ahora se deberá considerar el costo social de producción, que para este caso es la diferencia entre el costo privado de producción y el impacto positivo de la producción de eucaliptos sobre la producción de miel.

Es decir:

$$C^{Social}(q^s) = C(q) - f(q)$$

$$C^{Social}(q^s) = a + bq^2 - \left(\frac{a}{2} + \frac{b}{4}q^2\right)$$

E.d.

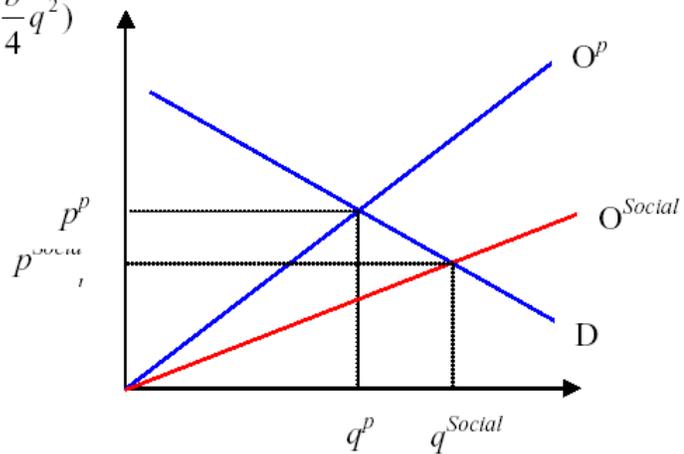
$$CMg^{Social}(q^s) = \frac{3}{2}bq$$

$$O^{Social} = D$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}bq^{Social} = a - cq^{Social}$$

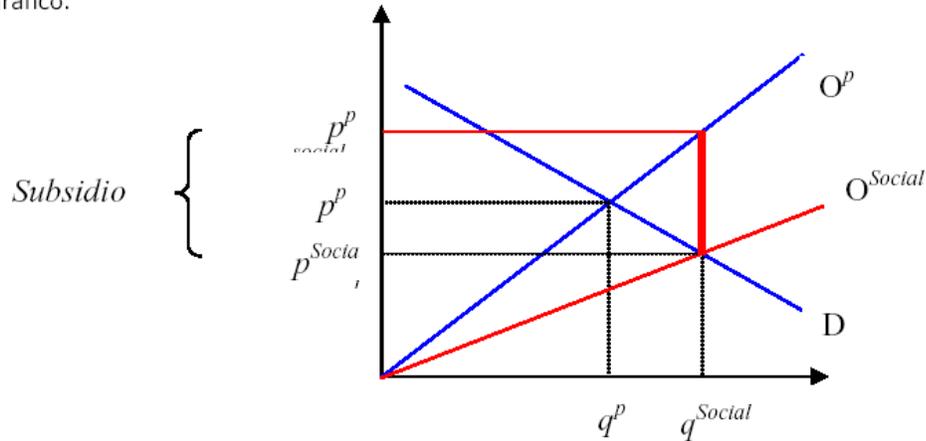
$$q^{Social} = \frac{2a}{3b + 2c}$$

$$p^{Social} = \frac{3ab}{3b + 2c}$$



- d) El señor *Perizardi*, legislador de la región, argumenta que la industria forestal debiera producir una mayor cantidad de eucaliptos y sugiere aplicar un subsidio a la industria forestal. ¿Cuál debería ser el monto del subsidio sugerido por el señor *Perizardi*? Grafique.

Para saber el monto, debe compararse la situación en que el mercado está dispuesto a pagar, con la que la industria está dispuesta a producir. Es decir, primero debe determinarse al precio que está dispuesto a producir la industria forestal ($p^p(q^{Social})$) y luego restarle el precio social óptimo (p^{Social}). Ver gráfico.



La diferencia entre ambos precios es el monto que debería tener el subsidio. Analíticamente:

$$O^p = CMg^p(q) = 2bq$$

$$\Rightarrow p^p(q^{Social}) = 2b * \left\{ \frac{2a}{3b + 2c} \right\}$$

$$\Rightarrow p^p(q^{Social}) = \frac{4ab}{3b + 2c}$$

$$Subsidio = p^p(q^{Social}) - p^{Social}$$

$$S = \frac{4ab}{3b + 2c} - \frac{3ab}{3b + 2c}$$

$$S = \frac{ab}{3b + 2c}$$

- e) Otro legislador argumenta que no es justo otorgarle subsidios a una industria en particular, y que hay mejores destinos para estos recursos. ¿Qué otra solución existe?

Otra alternativa existente es trabajar con los derechos de propiedad. Por ejemplo, Coase establece que bajo un esquema de (i) presencia de externalidades, (ii) derechos de propiedad bien definidos y (iii) existe la posibilidad de negociar los intereses propios sin costos. "Entonces el resultado de estas negociaciones será Pareto-eficiente, independiente de como se hayan asignado los derechos de propiedad." Es decir, se soluciona el problema.

Problema 3

Una villa pequeña tiene 6 personas. Cada uno puede pescar en un lago cercano o trabajar en una fábrica. El salario en la fábrica es de \$ 4 al día. El pescado se puede vender en el mercado al precio de \$ 1 por unidad. Si L personas pescan en el lago, el número total de pescados es de $F = 8L - 2L^2$. La gente prefiere pescar a no ser que ganen más dinero trabajando en la fábrica.

- Si la gente decide individualmente entre trabajar o pescar, ¿cuántos pescarán? ¿Cuánto será la ganancia total de la villa?
- ¿Cuál es el número socialmente óptimo de pescadores? Con ese número ¿Cuánto serán las ganancias totales de la villa?
- ¿Por qué existe una diferencia entre el número de pescadores de equilibrio y el socialmente óptimo?

Respuesta

a) Si las personas deciden individualmente entonces entrarán pescadores al Lago hasta que el beneficio privado de entrar sea igual al costo de oportunidad, que en este caso es el salario de la fábrica (\$4)

$$F = 8L - 2L^2 \Leftrightarrow B_p = \frac{F}{L} = 8 - 2L$$

$$B_p = 8 - 2L = 4 \Leftrightarrow L = 2$$

Habrá 2 pescadores y 4 obreros. Las ganancias totales de la villa serán \$24.

b) El bienestar agregado de la comunidad es $U = F + 4(6 - L) = -2L^2 + 4L + 24$

$$\text{El óptimo es } \frac{\partial U}{\partial L} = -4L + 4 = 0 \Leftrightarrow L = 1$$

Habrá un pescador y 5 obreros.

Las ganancias totales de la villa serán \$26.

c) Debido a que no hay un derecho de propiedad sobre el lago, por lo que los efectos negativos de una entrada adicional no son internalizados por el entrante sino que son prorrateados entre todos los pescadores (esto se conoce como la tragedia de los comunes).

Veámoslo numéricamente: Si hay un pescador este pesca 6, si hay dos cada uno pesca 4, es decir el entrante ganó 4 pero hizo perder dos (externalidad) al primer pescador, por lo que si se hubiese quedado en la fábrica el bienestar social sería mayor, esta externalidad se debe a que no internaliza el efecto negativo sobre el resto de los pescadores.

Problema 4

Pinturas Sanitizadas S.A. es una empresa productora de pinturas que elimina sus desechos en el río Puro.

Aguas abajo, en el mismo río, existe una embotelladora de agua llamada Aguas Puras Ltda., la cual extrae el agua del río, la purifica y luego la embotella.

La función de costos privados de Pinturas Sanitizadas es:

$$C(q_p) = 3 + q_p^{3/2}$$

Por otra parte, los costos de Aguas Puras Ltda. dependen del nivel de contaminación del agua del río, lo que se refleja en su función de costos:

$$C(q_A) = 12 + q_A + q_p^{3/2}$$

El precio de la pintura es 12 u.m./unidad.

- ¿Cuál es el nivel de producción que maximiza la utilidad de Pinturas Sanitizadas S.A.? ¿Cuál es el nivel óptimo social de producción?
- ¿Cuál es el costo para Aguas Puras Ltda. de esta conducta de Pinturas Sanitizadas S.A.?

Ante esta situación Aguas Puras Ltda. recurre a la justicia para que decida quién tiene el derecho de sobre el uso de agua (esta acción no tiene costos para ella) y suponiendo que, después del fallo, ambas partes pueden negociar sin costo alguno.

- ¿Cuál será el resultado de la negociación si la justicia falla a favor de Aguas Puras Ltda.? ¿Cuál será el nivel de producción de Pinturas Sanitizadas S.A.?

Respuesta

- El costo privado de la producción es:

$$C(q_p) = 3 + q_p^{3/2}$$

Luego, el costo marginal de producción es de $(3/2)q_p^{1/2}$. Igualando $P = CMg$. Se obtiene: $q_p = 64$.

El costo social de producción es:

$$CS(q_p) = 3 + 2q_p^{3/2}$$

Luego, el costo marginal social de producción es de $3q_p^{1/2}$. Igualando $P = CMg$. Se obtiene: $q_p = 16$.

- ¿Cuál es el costo para Aguas Puras Ltda. de esta conducta de Pinturas Sanitizadas S.A.?

Si Pinturas Sanitizadas produce 64 unidades, le genera un costo extra a Aguas Puras Ltda. de: $q_p^{3/2} = 512$.

- Se cumplen las dos hipótesis del teorema de Ronald H. Coase, es decir, se asignan derechos de propiedad bien definidos y las partes pueden negociar sin costos. Entonces, tenemos garantizado que cualquier negociación llevará a que se produce la cantidad óptima social de pinturas (16 unidades). Si los derechos sobre el río se asignan a Aguas Puras tendremos que la negociación será en términos tales que Pinturas Sanitizadas pague a Aguas Puras por cada unidad que produce y que le genera costos. Entonces, el pago será tal que Pinturas Sanitizadas maximice sus utilidades produciendo 16 unidades, es decir, el costo marginal de producir 16 unidades sea igual al precio. Entonces, el pago a Aguas Puras será de $q_p^{3/2} = 64$.

c) Nuevamente, se produce la cantidad óptima social (16 unidades) pero ahora Aguas Puras le paga a Pinturas por cada unidad que deja de producir. El pago debe ser tal que Pinturas Sanitizadas obtenga la misma utilidad que si produjera el nivel óptimo privado (64 unidades) entonces, el pago debe ser:

$$U(64) - U(16) = 12 \times 64 - 3 - 64^{3/2} - (12 \times 16 - 3 - 16^{3/2}) = 128$$

Problema 5

Dos Firmas producen un innovador Convertidor Catalítico llamado "O₂", el cual al instalarlo en un vehículo transforma, a través de un proceso similar a la fotosíntesis, el CO₂ en O₂. Esto significa que un vehículo provisto de este convertidor emite oxígeno al ambiente.

Las Firmas poseen diferentes tecnologías lo que se ve reflejado en sus costos:

$$C_1(q_1) = 10q_1 + 5q_1^2$$

$$C_2(q_2) = 5q_2 + 10q_2^2$$

Organizaciones ecologistas han alabado la aparición de este nuevo aparato, el que hará disminuir la contaminación en la ciudad de Santiago. Estas organizaciones han estimado que cada convertidor vendido produce un beneficio a la sociedad avaluado en 10 u.m

a) En ausencia de políticas de Gobierno y asumiendo que la demanda por el convertidor es $Q(P) = 100 - P$, determine la cantidad demandada, el precio y la cantidad producida por cada firma. ¿Es esto eficiente? ¿Por qué?

b) El gobierno, preocupado por la salud de los Santiaguinos y su medio ambiente, lo ha designado a Ud. Para determinar el nivel socialmente óptimo de consumo de convertidores ¿Qué nivel escogería?

c) ¿Qué política implementaría usted para alcanzar el nivel socialmente óptimo de consumo de convertidores?

Respuesta

a)

$$C_1(q_1) = 10q_1 + 5q_1^2$$

$$C_1 Mg = 10 + 10q_1$$

$$C_1 Mg = P$$

$$10 + 10q_1 = P \quad q_1 = \frac{P}{10} - 1 \quad P \geq 10$$

$$C_2(q_2) = 5q_2 + 10q_2^2$$

$$C_2 Mg = 5 + 20q_2$$

$$C_2 Mg = P$$

$$5 + 20q_2 = P \quad q_2 = \frac{P}{20} - \frac{1}{4} \quad P \geq 5$$

$$Q(P) = q_1 + q_2$$

$$Q(P) = \frac{3P}{20} - \frac{5}{4}$$

$$Q_o(P) = \begin{cases} 0 & P < 5 \\ \frac{P}{20} - \frac{1}{4} & 5 < P < 10 \\ \frac{3P}{20} - \frac{5}{4} & P \geq 10 \end{cases}$$

$$Q_D(P) = 100 - P$$

$$Q_D(P) = Q_o(P)$$

$$100 - P = \frac{3P}{20} - \frac{5}{4} \Rightarrow P = \frac{2025}{23} \approx 88.04 \quad Q = \frac{275}{23} \approx 11.96$$

$$q_1 = \frac{359}{46} \approx 7.8 \quad q_2 = \frac{191}{46} \approx 4.16$$

Esto no es eficiente, debido a que no se está considerando que el convertidor "O₂" produce una externalidad positiva, por lo que el costo marginal privado estará por arriba que el costo marginal social, o sea que se debiera consumir una cantidad mayor a la dicha por el mercado privado.

b)

$$C_1MgS = 10 + 10q_1 - 10 = 10q_1$$

$$C_1MgS = P \Rightarrow 10q_1 = P \Rightarrow q_1 = \frac{P}{10} \quad P \geq 0$$

$$C_2MgS = 5 + 20q_2 - 10$$

$$C_2MgS = 20q_2 - 5$$

$$C_2MgS = P \Rightarrow 20q_2 - 5 = P \Rightarrow q_2 = \frac{P}{20} + \frac{1}{4} \quad P \geq 0$$

$$Q_o(P)_s = q_1 + q_2 = \frac{3P}{20} + \frac{1}{4} \Rightarrow P = \left(Q - \frac{1}{4} \right) \frac{20}{3}$$

Entonces la cantidad socialmente ideal es:

$$Q_o(P)_s = Q_D(P)$$

$$100 - Q = \left(Q - \frac{1}{4} \right) \frac{20}{3} \Rightarrow Q = \frac{305}{23} \approx 13.26$$

c) Entonces se debe obtener un subsidio s para que se consuma $Q = \frac{305}{23}$

$$Q_o(P) = \frac{3P}{20} - \frac{5}{4} \Rightarrow P_o = \left(Q + \frac{5}{4} \right) \frac{20}{3}$$

$$Q_D(P) = 100 - P \Rightarrow P_D = 100 - Q$$

$$P_o - P_D = s$$

$$\left(Q + \frac{5}{4} \right) \frac{20}{3} - (100 - Q) = s \Rightarrow s = 10 [u.m.]$$

$$P_o = \frac{2225}{23} \approx 96.74$$

$$q_1 = \frac{399}{46} \approx 8.67$$

$$q_2 = \frac{211}{46} \approx 4.59$$

Entonces el subsidio s a entregar es de 10 u.m.

Problema 6

Un grupo de pescadores de la X región se encuentra muy contento durante estos últimos días. En los periódicos ha aparecido la noticia que el compuesto denominado "f" provoca un aceleramiento en el crecimiento de la anchoveta, un pez característico de la región. La buena noticia es que dicho compuesto es eliminado al mar por la compañía salmonera "Buen Salmón S.A." al momento de realizar sus procesos de elaboración de salmón enlatado, lo cual ha traído como consecuencia un aumento del número de anchovetas pescadas durante las últimas semanas. Se ha realizado un estudio el cual ha estimado que el impacto positivo de la producción de salmón enlatado sobre la pesca de anchovetas está dada por: $f(q) = bq^2/4$, donde "q" es la cantidad de latas producidas por "Buen Salmón SA". La función de costos de la firma salmonera es $C(q) = a + bq^2$ y la demanda de mercado es $P(q) = a - cq$. Suponga competencia perfecta.

a) ¿Cuánto produce y a qué precio la firma salmonera?

La firma salmonera producirá sin internalizar el hecho de que está produciendo una externalidad, es decir, como en competencia perfecta. Luego:

$$P = CMg = 2 \cdot b \cdot q \quad \Rightarrow \quad q^* = \frac{a}{2b + c} \quad \Rightarrow \quad P^*(q^*) = \frac{2ab}{2b + c}$$

$$S = D \Rightarrow 2 \cdot b \cdot q = a - c \cdot q$$

b) El encargado de pesca del conglomerado de pescadores atribuye el aumento de la cantidad extraída de anchovetas a su excelente gestión, y en base a esto solicita al grupo un aumento de su sueldo. ¿Se merece el aumento el encargado? Argumente claramente su respuesta.

No se merece el aumento pues no es mérito de su gestión el hecho de que aumente la extraída de las anchovetas sino de la externalidad positiva que está produciendo la empresa de Salmón la que provoca este aumento.

c) ¿Cuál es el óptimo social de producción de la firma salmonera? Grafique y explique

Al internalizar el hecho de que está produciendo una externalidad, los costos cambian. Luego,

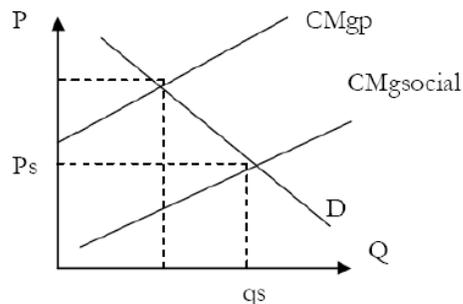
$$C(q) = a + bq^2 - \frac{bq^2}{4}$$

$$\Rightarrow P = C'(q) = 2bq - \frac{bq}{2} = \frac{3bq}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{3bq}{2} = a - cq$$

$$\Rightarrow q_s^* = \frac{2a}{3b + 2c}$$

$$P_s^* = \frac{3ab}{3b + 2c}$$



d) El alcalde de la X región, argumenta que la industria salmonera debiera producir una mayor cantidad de salmones enlatados y sugiere aplicar un subsidio a esta industria. ¿Cuál debiera ser el monto del subsidio sugerido por el alcalde? Grafique.

$$S = CMgP(q^*) - CMgS(q^*) = 2bq - \left(2bq - \frac{2bq}{4}\right) = \frac{bq}{2}$$

$$S(q^*) = \frac{b}{2} \cdot \frac{2a}{3b+2c} = \frac{ab}{3b+2c}$$

e) Otro legislador argumenta que no es justo otorgarle subsidios a una industria en particular y que hay mejores destinos para estos recursos. Comente la validez del argumento.

Al subsidiar a una empresa que produce una externalidad positiva, se está beneficiando a más de un agente y no sólo a la empresa en subsidiada. Luego, el hecho de que este subsidio vaya a una sola firma no es suficiente para acotar si existen o no mejores destinos para esos recursos.

Problema 7

Considere que hay n firmas que pescan en un pequeño lago (la producción total del lago no influye en el precio del pescado). Considere además que el precio del pescado es constante e igual a $p = 11$. El costo de pescar q_i peces es $C(q_i) = q_i(1 + \sum_{j=1}^n q_j) + 1$ donde n es el número de firmas.

(a) (3 puntos) Interprete la función de costos.

La función de costos muestra la externalidad que le genera la producción de las otras firmas. Esto es debido a que si más pescan las otras firmas, mayor es el costo de pesca para la empresa i .

Esto se puede interpretar como que hay un stock limitado de peces y mientras más saca la competencia, más difícil será sacar peces.

(b) (3 puntos) Suponga que la firma i maximiza su utilidad. Encuentre la producción óptima de cada firma. HINT: Note que los costos son cuadráticos en la producción de la firma y considere simetría entre las firmas (todas producen lo mismo) después de desarrollar la condición de primer orden.

$$\max \left\{ 11 * q_i - q_i \left(1 + \sum_{j=1}^n q_j \right) - \frac{1}{10} \right\}$$

$$11 - \left(1 + \sum_{j=1}^n q_j \right) - q_i = 0$$

$$10 - \left(\sum_{j=1}^n q_j \right) - q_i = 0$$

Si consideramos simetría:

$$\frac{10}{n+1} = q$$

- (c) (3 puntos) Ahora suponga que existe libre entrada a la pesca en este lago. ¿Cuánto será la utilidad de cada firma? Utilizando la parte b) encuentre el número de firmas en equilibrio ¿Cuántos peces se capturan en total?

$$\begin{aligned} \pi &= 0 \\ 11 * q_i - q_i \left(1 + \sum_{j=1}^n q_j \right) - 1 &= 0 \\ 11 * \frac{10}{n+1} - \frac{10}{n+1} \left(1 + n \frac{10}{n+1} \right) - 1 &= 0 \\ 11 &= 1 + (n) \frac{10}{n+1} + \frac{(n+1)}{10} \\ 10(n+1) &= 10n + \frac{(n+1)^2}{10} \\ 10 &= \frac{(n+1)^2}{10} \\ 100 &= (n+1)^2 \\ n &= 9 \\ Q &= n * \frac{10}{n+1} = 9 * \frac{10}{9+1} = 9 \end{aligned}$$

- (d) (3 puntos) Encuentre el equilibrio cuando sólo se permite una única empresa pesquera en el lago. ¿Cuánto será la utilidad de la firma? ¿Cuántos peces se capturan en total?

$$\begin{aligned} \max\{11 * Q - Q(1 + Q)\} \\ 11 - 1 - 2Q &= 0 \\ Q &= 5 \\ \pi &= (11 - (1 + 5))5 = 25 \end{aligned}$$

- (e) (3 puntos) Explique las diferencias entre sus respuestas en la parte c) y d). Para contestar esta pregunta refiérase a la parte a). ¿Cuál debiera ser la política pesquera? Suponga para su respuesta que los peces son un recurso limitado.

Las diferencias son que en la parte d) la empresa internaliza la externalidad. Es la única que produce por lo que decide cuanto producir tomando en consideración el costo en el largo plazo que tiene producir mucho (a modo de interpretación). La política pesquera debiese ser (si se considera que los peces son recursos limitados) dejar que sólo una firma produzca. En este caso se tiene una utilidad mayor para la empresa y además no se sobre explota la pesca.

Problema 8

La demanda y oferta anual por abrigo de piel de cabra montés son:

$$Q_d = 1000 - P/2$$

$$Q_s = (1/2)P$$

Donde Q es el número de abrigos y P su precio en pesos. La fabricación de dichos abrigos implica la caza de estos animales día a día, llevando a la especie al peligro de extinción. El gobierno, en conjunto con los granjeros de la montaña (quienes se dedican a cultivar dichas cabras), ha estimado que la muerte de uno de estos animales genera una pérdida para la sociedad evaluada en \$1 por animal (sólo evaluando la pérdida económica por concepto de los otros fines para los cuáles la cabra es usada sin considerar su muerte). Además, se sabe que por cada abrigo que se produce se necesita la piel de 2 de estos animales.

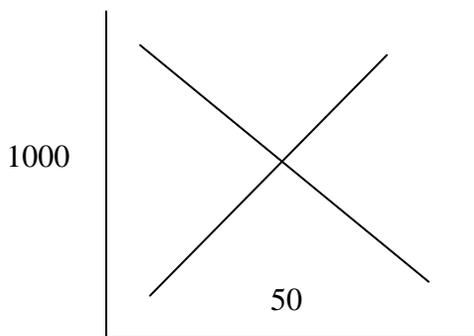
a) Determine cuál es el precio de los abrigos, cuántos se producen, cuántas cabras se utilizan si no se tiene en cuenta la externalidad. Grafique

b) Determine el impuesto óptimo de manera tal que se corrija la externalidad. Grafique

RESP.:

a) $Q_d = 1000 - P/2$, $Q_s = (1/2)P$

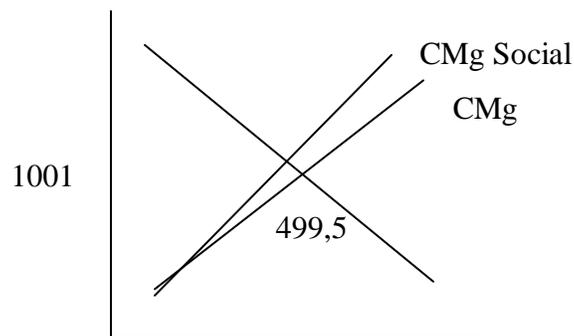
Luego, en el equilibrio, $P^* = 1000$ y $Q^* = 500$. Así, se cazan 1000 cabras.



b) $CMg(Ext) = 2$ y $CMg(Priv) = 2 * Q \Rightarrow CMgSocial = 2 * Q + 2$

Luego, el impuesto óptimo es $t = 2$, ya que este valor hace que se internalice toda la externalidad.

Así, $P = 2Q + 2 \Rightarrow P_{soc} = 1001$ y $Q_{soc} = 499,5$. Gráficamente,



Problema 9

Suponga que la economía de Brasil se encuentra actualmente en Autarquía. La demanda por sandalias es $P = r_{zapatos} - 2Q$ y la función de oferta de sandalias de las firmas nacionales es:

$P = w_{plastico} + Q$. Suponga en las partes a)-e) que el precio del plástico $w_{plastico} = 1$ y el precio de los zapatos es $r_{zapatos} = 10$.

- a) Explique el sentido de las relaciones entre los mercados del plástico-sandalias y sandalias-zapatos.

Relación plástico-sandalias:

Si aumenta el precio del plástico entonces aumenta el costo de producción de las sandalias. Es por ello que la firma está dispuesta a vender a un mayor precio una determinada cantidad (reducción de la oferta).

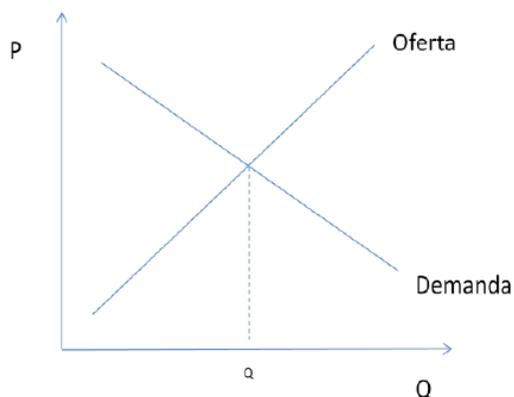
Relación sandalias-zapatos:

Si aumenta el precio de los zapatos, entonces aumentará la demanda por sandalias. Esto es porque se asume que son productos con algún grado de sustitución. Es decir, si aumenta el precio de los zapatos comprarán menos unidades y por ende demandarán mayor cantidad de sandalias.

- b) Encuentre el equilibrio en autarquía (Precio y Cantidad) y grafique.

$$P = 10 - 2Q = 1 + Q$$

$$Q = 3, P = 4$$



- c) Suponga que el gobierno de Brasil estudia abrirse al comercio internacional. ¿Cómo sería el equilibrio (cantidad producida nacionalmente, cantidad demandada, cantidad exportada/importada, precio) si consideramos el precio internacional como $P = 2$? ¿Por qué razón podría no gustarle el equilibrio al gobierno? Grafique.

$$P = 2$$

$$2 = 10 - 2Q$$

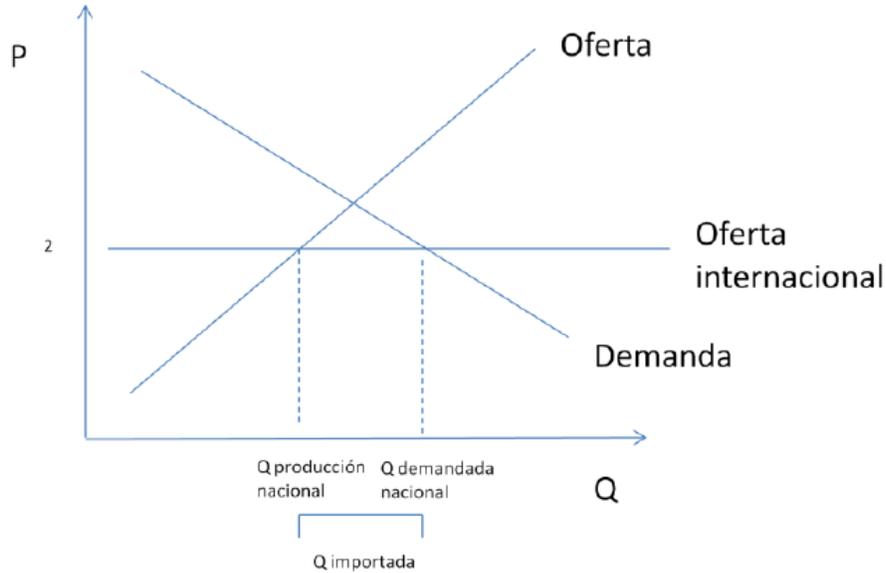
$$Q_{demandado} = 4$$

$$2 = 1 + Q$$

$$Q_{\text{producida nac}} = 1$$

$$Q_{\text{importada}} = 3$$

Esto podría no gustarle al gobierno porque hay una disminución de la cantidad de producción nacional que se sustenta en el aumento de las importaciones.



- d) En esta economía abierta ¿de cuánto debe ser el subsidio (por unidad producida) a la industria nacional de manera de tener la misma cantidad de producción nacional que en autarquía? ¿Cuánto es el gasto de gobierno? ¿Cuánto es el ingreso extra para los productores y el gasto extra para los consumidores? Grafique.

$$P = 2$$

$$2 = 10 - 2Q$$

$$Q_{\text{demandado}} = 4$$

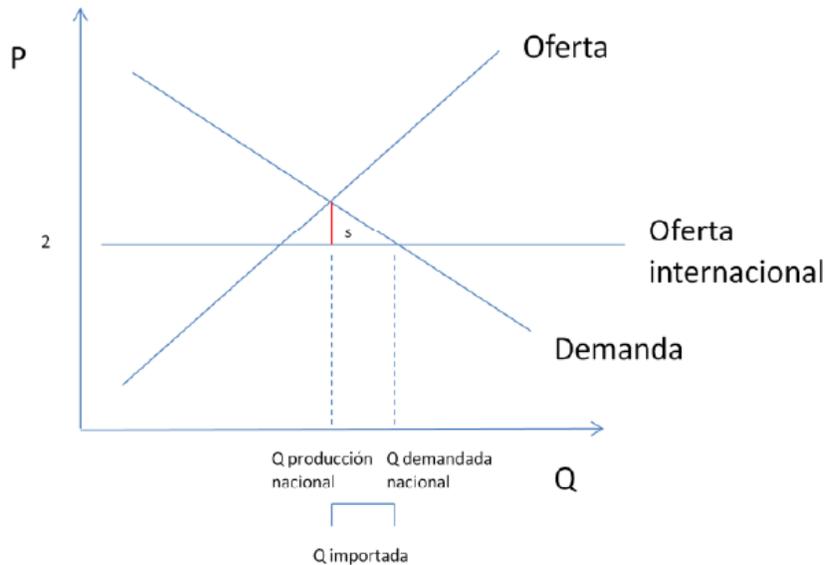
Por otro lado la función de oferta nacional ahora es:

$$P = 1 + Q - s$$

$$2 = 1 + Q - s$$

$$Q_{\text{producida nac}} = 1 + s$$

$$Q_{\text{importada}} = 1$$



Problema 10

i) Si $P(Q)$ y $D(Q)$, e Q y P son la demanda inversa que enfrenta un monopolio y la Elasticidad precio de la demanda respectivamente, demuestre que:

Solución:

$$IMg(Q) = P \left(1 + \frac{1}{e_{Q,P}} \right)$$

Solución:

$$\begin{aligned} IMg(Q) &= \frac{d}{dQ} [P(Q)Q] \\ &= \frac{dP}{dQ} \cdot Q + P \\ &= P \left(1 + \frac{Q}{P} \cdot \frac{dP}{dQ} \right) \\ &= P \left(1 + \frac{1}{e_{Q,P}} \right) \blacksquare \end{aligned}$$

ii) Demuestre que para una demanda estrictamente decreciente se tiene que:

$$IMg(Q) < P(Q)$$

Solución:

Si la demanda que enfrenta el monopolio es estrictamente decreciente ($e_{Q,P} < 0$), entonces el ingreso marginal será menor que el precio.

iii) Sea $I(Q)$ y $C(Q)$ son el ingreso y el costo total del monopolio, resuelva el problema de maximización.

Solución:

$$\pi'(Q^*) = 0$$

$$IMg(Q^*) = CMg(Q^*).$$

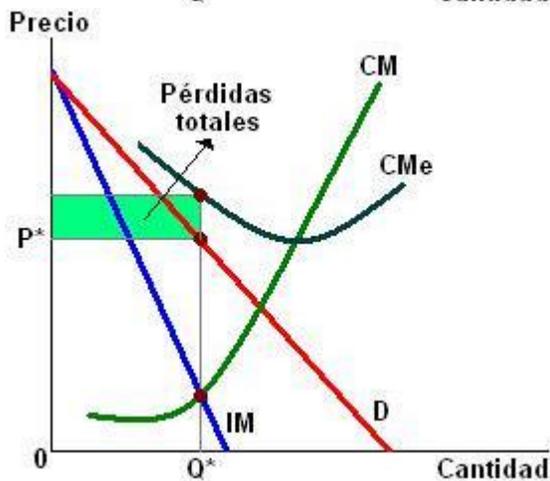
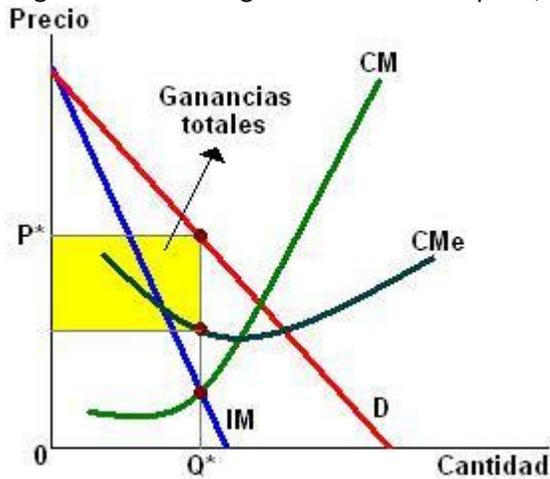
iv) Grafique la demanda, el ingreso marginal, el costo medio y el costo marginal. Identifique las utilidades del monopolio. Cuando podría tener pérdidas el monopolio?

Solución:

Si el precio excede al costo marginal, pero es menor que el costo total medio, el monopolista producirá con pérdidas.

Si el precio excede al costo medio, el monopolista obtendrá un beneficio.

La gráfica ilustra las ganancias del monopolio, mostradas como la región amarilla:



Problema 11

En el mercado de la cerveza de un país utópico, existe una sola empresa productora, la cual enfrenta la siguiente demanda:

$$P = 550 - 1,5Q$$

La función de costos para la producción de cerveza es:

$$C = 2500 + 100Q + 0,75Q^2$$

a) Determine la producción más conveniente para la empresa, el precio de venta y las utilidades anuales.

Respuesta:

El monopolio resuelve:

$$\text{Max utilidades} = P \cdot Q - C(Q) = (550 - 1.5Q) \cdot Q - C(Q)$$

Luego, de la condición de primer orden tenemos que $550 - 3Q = 100 + 1.5Q$ o

equivalentemente, $l_{mg} = CMg$

Con esto $QM = 100$ y reemplazando en la función de demanda $PM = 400$

Las utilidades son 20000.

b) Compare con una situación en la cual existe competencia perfecta. Compare precios y cantidades.

Respuesta:

Si existiera competencia perfecta, la condición de maximización de utilidades sería $P = CMg$, es decir $P = 100 + 1.5Q$. Interceptando esta oferta con la función de demanda tendríamos que $100 + 1.5Q = 550 - 1.5Q \Rightarrow Q_{CP} = 150$ y por ende $PCP = 275$.

Es decir, bajo competencia perfecta el precio cobrado sería menor y la cantidad mayor.

Notar que se compara el equilibrio monopolístico con la industria competitiva (no tiene sentido comparar con la firma competitiva ya que es muy pequeña en relación al mercado)

Problema 12

Suponga un monopolio cuya estructura de costos es tal que: $CMg = Cme = 5$ y que la enfrenta una demanda de la forma $Qd = 53 - P$

a) ¿Cuál es el precio y la cantidad que maximiza las utilidades del monopolio.?

b) ¿Cuáles serían estos valores en competencia perfecta.?

c) Analice los excedentes en cada caso y muestre el costo social gráficamente.

R :

a) $CMg = l_{mg} \Rightarrow Q = 24, P = 29$

b) $P = CMg \Rightarrow P = 5, Q = 48$

c) Caso monopolio:

$$\text{ExcMonopolio} = (29 - 5) \cdot 24 = 576 ;$$

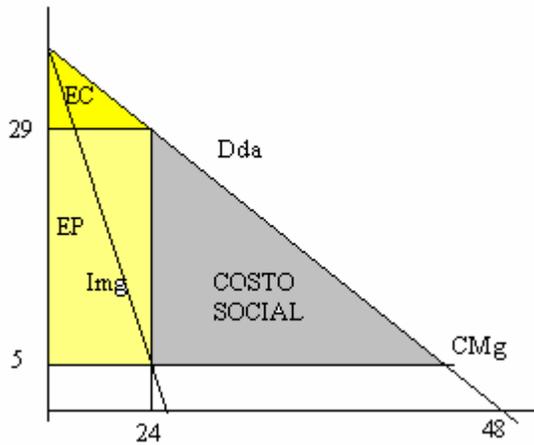
$$\text{ExcCons} = (53 - 29) \cdot 24 / 2 = 288$$

Caso CP:

$$\text{ExcProd} = 0; \text{ExcCons} = (53 - 5) \cdot 48 / 2 = 1152$$

$$\text{Pérdida social: } 1152 - 576 - 288 = 288.$$

Notar que el monopolio genera pérdida social



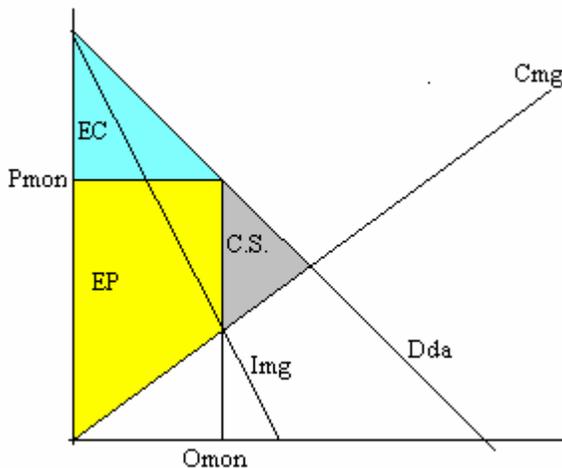
Problema 13

Suponga que tiene un equilibrio de mercado monopolístico, donde el precio y la cantidades son igual a P_{mon} , Q_{mon} .

- Muestre gráficamente el costo social del monopolio
- Suponga ahora que el monopolio puede exportar, pero que el gobierno no permite las importaciones. El precio internacional está entre P_{mon} y P_{cp} . Realice un nuevo análisis de excedentes.
- Suponga que se levantan las barreras a la importación. Ahora se permite importar y exportar. Analice el nuevo equilibrio del monopolio en una economía abierta.

R :

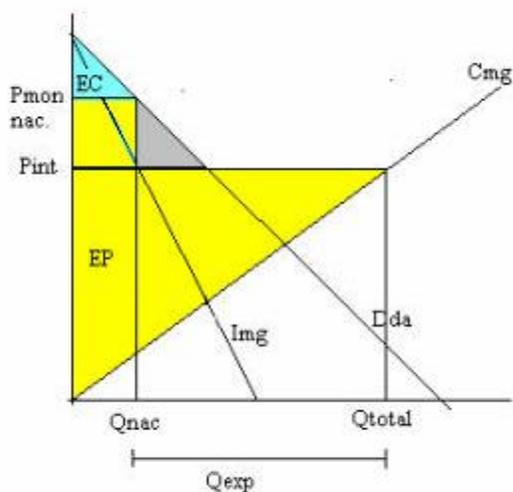
(a) Igual que en el problema anterior, el costo social del monopolio es el área del triángulo formado por los puntos $(Q_m; P_m)$, (Q_{cp}, P_{cp}) y $(Q_m, CM_g(Q_m))$.



(b) El monopolio puede elegir el precio al que vende en el mercado nacional, P_{nac} , pero no el precio al que vende afuera, que es P_{int} . Por condición de maximización de utilidades, el ingreso marginal nacional es igual al ingreso marginal para la demanda internacional. Este último es igual a P_{int} , ya que el monopolio toma como dato el P_{int} y por lo tanto $d(P_{int} \cdot Q_{int}) / dQ_{int} = P_{int}$. Por ende, se tendrá que $Img_{nac} = P_{int}$.

Además, por condición de maximización de utilidades se producirán unidades hasta

que $I_{mg} = C_{mg}$. Lo anterior se refleja en el siguiente gráfico.



Las unidades exportadas es la diferencia entre las unidades totales y las vendidas en el mercado nacional.

El excedente de los productores se divide en el excedente que tienen al vender en el mercado nacional y en el que tienen en el mercado internacional.

EL costo social con respecto a economía exportadora en competencia perfecta es el triángulo gris.

(c) El monopolio no puede ejercer poder de mercado, luego tendrá que vender a P_{int} .

Los excedentes son máximos (Gráfico igual que en economía exportadora en competencia perfecta). Ya no se tiene el costo social anterior.

Problema 14

Suponga un mercado eléctrico donde la distribuidora de electricidad (un monopolio), "Chispita" compra energía eléctrica directamente a la única generadora del país "Endisa". La demanda de los consumidores finales de energía eléctrica es $P=A-Q$, los costos de Endisa son $C(E)=rE$ y la función de producción de Chispita es $F(E)=Q=0.5E$.

- Encuentre la función de costos de Chispita.
- Escriba la función de utilidad (Π) de Chispita (en función de Q) y encuentre la demanda por energía que enfrenta Endisa.
- Determine el precio p_E^* que Endisa le cobrará a Chispita y la cantidad E^* que le venderá.
- Encuentre el equilibrio de mercado final, es decir, Q^* y P^* .
- Estime el costo social en ambos mercados.
- Suponga que Endisa se comporta competitivamente, recalculé el costo social en ambos mercados y concluya "peor que un monopolio es tener dos monopolios integrados verticalmente".

Resp.:

- $C = P_E^*E$, pero $E=2Q$, por tanto $C(Q)=2*P_E^*Q$

- b) $\Pi_{chispita} = P_{chispita} * Q - 2 * P_E * Q$
 Pero $P_{chispita} = A - Q \Rightarrow \Pi_{chispita} = (A - Q) * Q - 2 * P_E * Q$.
 Derivando la utilidad, obtenemos que $P_E = (A - E) / 2$.
- c) $C(E) = rE$
 $\Pi_E = P_E * E - r * E = (A - E) / 2 * E - r * E$
 Derivando la utilidad, obtenemos $E^* = A / 2 - r$
 $P_E = A / 4 + r / 2$
- d) $Q^* = 0.5 * E^* \Rightarrow Q^* = (A / 2 - r) / 2 \Rightarrow P_{chispita} = 3 / 4 * A + r / 2$
- e) Cálculo del costo social en el mercado de Chispita y ENDISA.

Costo Social 1 = $(P_E - P_{cp}) * (E_{cp} - E^*) / 2$, con $P_{cp} = r$ y $E_{cp} = A - 2r$.

$$\Rightarrow CS1 = (A / 4 - r / 2)^2$$

Cálculo del costo social en el mercado final.

Costo Social 2 = $(P_{chispita} - P_{chispita\ cp}) * (Q_{chispita\ cp} - Q_{chispita}) / 2$, con
 $P_{chispita\ cp} = 2 * P_E = A / 2 + r$ y $Q_{chispita\ cp} = A / 2 - r$

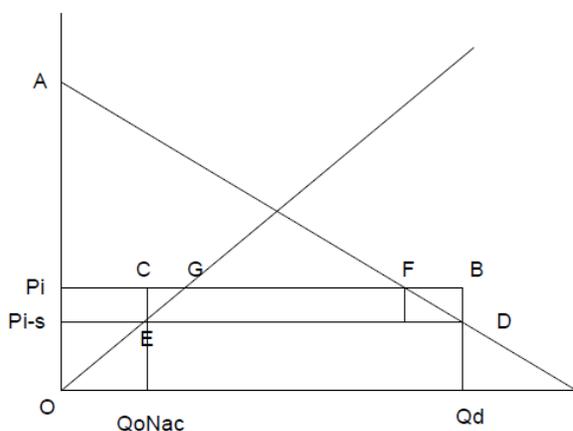
$$\Rightarrow CS2 = (A / 4 - r / 2)^2 / 2$$

$$\Rightarrow \text{Costo Social Total} = 3 / 2 * (A / 4 - r / 2)^2$$

Problema 15

¿Qué pasa con los excedentes en una economía abierta importadora ante:

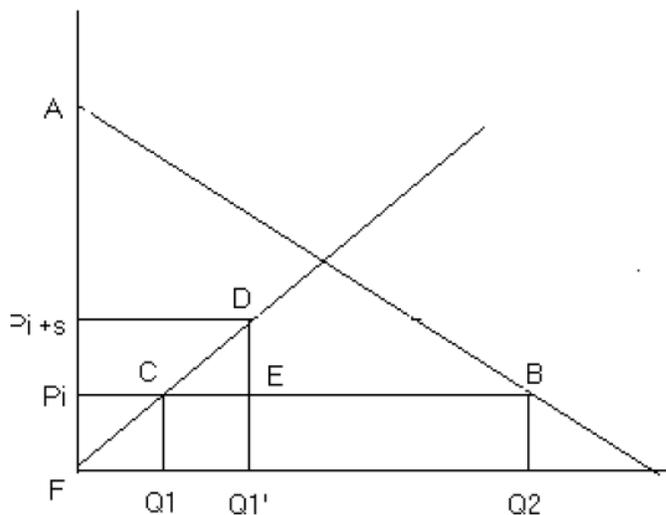
- a) Un subsidio a las importaciones.



Los consumidores pueden comprar a $Pi-s$, luego, los productores tienen que vender a $Pi-s$. El nuevo excedente de los consumidores es $A / Pi-s / D$, y el de los productores es $O / E / Pi-s$. Los consumidores tienen una ganancia de excedente de $Pi / F / D / Pi-s$, y los productores una pérdida de $Pi / G / E / Pi-s$. El gobierno tiene que pagar como subsidio un valor de S por unidad importada. Si el precio es $Pi-s$, los productores locales ofrecerán $QoNac$ y los consumidores demandarán Qd , luego se importará $Qd - QoNac$. El gobierno tiene que

poner por lo tanto $(Q_d - Q_{oNac}) * s$, lo que corresponde al área del rectángulo C/E/D/B. El efecto neto es por lo tanto una pérdida de excedente igual a $C/E/G + F/B/D$

b) Un subsidio a los productores nacionales.



Si el precio es P_i , los consumidores demandan Q_2 , y los productores nacionales ofrecen Q_1 . La cantidad importada es $Q_2 - Q_1$. Si el gobierno subsidia la producción local, los productores nacionales ofrecen Q_1' y por ende se importa $Q_2 - Q_1'$.

El excedente de los productores antes del subsidio es el triángulo $F/P_i/C$ y después del subsidio es $F/P_i+s/D$. Es decir, los productores tienen una ganancia de excedentes igual a $P_i/P_i+s/D/C$.

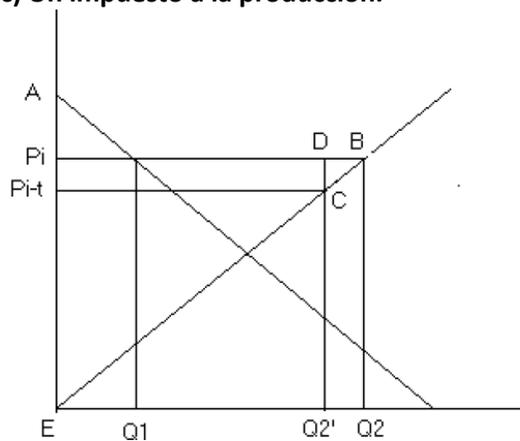
Sin embargo, el gobierno gasta s por cada unidad producida, luego pierde el rectángulo $P_i/P_i+s/D/E$.

Los consumidores no ven cambio en el precio. Su excedente no cambia ($A/B/P_i$)

Luego el efecto neto es una pérdida social igual a CDE .

(ii) Qué pasa con los excedentes en una economía abierta exportadora ante:

c) Un impuesto a la producción.



Los productores ya no ven P_i sino que $P_i - t$. Es por ello que cambian su producción desde Q_2 a Q_2' . El excedente de los productores cambia desde $P_i/B/E$ hasta $P_i - t/C/E$. Luego, los productores tienen una pérdida de excedentes de $P_i/B/C/P_i - t$.

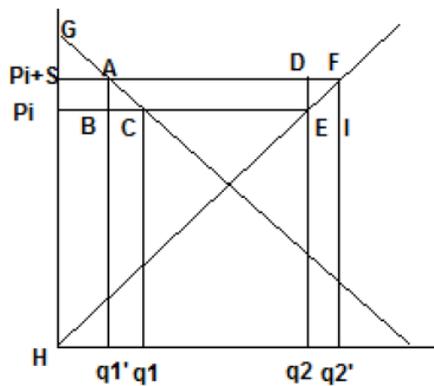
Por otro lado, el gobierno recauda t por cada unidad producida. Su recaudación total es $P_i/D/C/P_i - t$.

Los consumidores no ven cambio en sus excedentes, ya que el precio de mercado sigue siendo P_i (Recordar que $P_i - t$ es lo que recibe el productor al vender a P_i).

El efecto neto es una pérdida de excedentes igual al triángulo DBC .

d) Un subsidio a la exportación del bien.

Con un subsidio a todas las exportaciones, el productor recibe por cada unidad vendida afuera $P_i + s$, por lo tanto, estará dispuesto a vender en el mercado interno sólo si recibe $P_i + s$ (si en el mercado interno se vende el producto a $P < P_i + s$ entonces ningún productor estaría dispuesto a vender porque gana más vendiendo afuera).



En este caso el excedente del consumidor pasa de $P_i/C/G$ a $P_i + s/A/G$, luego hay una disminución de $P_i/P_i + s/C/A$. En cuanto al productor, hay un aumento de excedente de $P_i/E/F/P_i + s$. La pérdida del gobierno es $A/B/I/F$. Luego, el total es una pérdida del excedente de $A/B/C$ y $D/E/F$.

Problema 16

Seis familias viven en un pasaje sin salida de un barrio residencial de la capital. En las últimas semanas se ha visto una serie de individuos sospechosos rondando por el barrio, por lo que los vecinos están preocupados por su seguridad. En vista de la situación se realiza una asamblea de vecinos en la cual se concluye que la solución al problema es colocar una reja a la entrada del pasaje, ya que la presencia de guardias no ha logrado ahuyentar a los malandrines. El precio de la reja instalada es de \$240.000. La disposición a pagar (DAP) de cada familia se resume en la siguiente tabla:

| FAMILIA | DAP (\$) |
|---------|-------------|
| A | 80.000 |
| B | 40.000 |
| C | 80.000 |
| D | 60.000 |
| E | 30.000 |
| F | 20.000 |

a. Considerando que en la asamblea de vecinos se decidió financiar el costo de la reja en partes iguales entre las 6 familias, ¿Es la situación con la reja instalada Pareto superior a la situación en que el pasaje no tiene reja?. Justifique.

Respuesta:

Como cada familia debe asumir un costo de \$40.000. Las familias A C y D mejoran su situación, la familia B queda igual y las E y F empeoran su situación con respecto al pasaje sin reja. La nueva circunstancia no es Pareto superior pues las familias E y F están peor.

b. Una vez que se conoce el costo de la instalación de la reja surgen disputas en la asamblea de vecinos ya que algunos alegan que la reja es demasiado cara y que prefieren dejar el pasaje tal como está. ¿Cuáles son las familias que no estarán de acuerdo con pagar su parte del costo de la reja?. ¿Es posible que la asamblea llegue a algún acuerdo de forma tal que la reja sea instalada? De ser así, dé un ejemplo de acuerdo que permita que la reja se instale y de no ser así, justifique por qué.

Respuesta:

Como se vio anteriormente, las familias E y F, no estarán dispuestas a pagar por la instalación de la reja, pero dado que las disposiciones a pagar sumadas de todas las familias son \$ 310.000

valor superior al costo de la misma, nos permite argumentar (principio de compensación) que existen redistribuciones posibles del financiamiento de la reja entre las familias que permiten construirla, mejorando la situación de todas.
Por ejemplo la familia A paga 60.000 por la reja, la familia C paga