

Auxiliar 5

Externalidades:

Las externalidades se definen como la influencia de las acciones de una persona en el bienestar de otra, las que pueden ser positivas o negativas.

Las externalidades positivas, ejemplos:

- 1.- La contratación de un guardia privado por parte de un vecino, ya que disminuye la probabilidad de robos a las viviendas o autos de los demás vecinos.
- 2.- Mi vecino tiene un jardín muy bonito que me alegra la vista.

Las externalidades son negativas, ejemplos:

- 1.- Mi vecino tiene la música fuerte toda la noche.
- 2.- Una empresa que verta sustancias al medio ambiente.

El gobierno puede y debería intervenir cada vez que se detecta una externalidad negativa. Una forma de hacerlo puede ser mediante un impuesto sobre quienes producen la externalidad de manera que el agente que la produce “internalice la externalidad”, es decir, altera los incentivos de los agentes para que consideren los efectos externos de sus acciones.

Bienes Públicos:

Son bienes tales que el uso de un agente no interfiere el uso del bien para los demás agentes.

Ejemplos:

- 1.- Señal de televisión.
- 2.- Alumbrado público.

Un concepto importante es el de “Free Rider”, que es el agente que recibe el beneficio de un bien pero evita pagar por él.

Problema 1: (EXTERNALIDADES)

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.

Respuesta:

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.

¿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.

Problema 2 : (EXTERNALIDADES)

Cada una de las siguientes políticas de gobierno es justificada frecuentemente en términos de que existe una externalidad. Indique claramente cuál es la externalidad en cada uno de estos casos:

- 1.- La vacunación obligatoria de todos los niños en contra de la viruela
- 2.- La obligatoriedad del ahorro provisional en una AFP

Respuesta:

VACUNAS

Al vacunar a mi hijo no sólo disminuye la probabilidad de que éste tenga viruela sino también la probabilidad de que este contagie a otros niños. Este es el beneficio para los demás niños que no es internalizado si las vacunas son voluntarias, es decir, el número de personas que vacunaría a sus niños sería menor que lo socialmente óptimo si la vacunación fuera voluntaria. Es decir, la externalidad es que disminuye la probabilidad de los demás niños de contraer viruela.

AFP

Si la persona no ahorra, existe una posibilidad de que no tenga recursos para vivir cuando deje de trabajar. En tal caso pasa a ser una carga para el Estado, y se le otorga ayuda que es financiada por todos los contribuyentes. La obligatoriedad de cotizar lleva a los individuos a internalizar la externalidad que de otra manera podrían terminar imponiendo a los demás. Es decir, la externalidad es el que la sociedad gaste recursos en proveer de una pensión mínima a quienes no tienen ahorro previsional al jubilarse.

Problema 3: (EXTERNALIDADES)

Cuál es la racionalidad económica de:

a) Restricción a la pesca de países extranjeros dentro de las 200 millas a partir de la Plataforma Continental chilena.

Respuesta: En este caso, es evitar el problema del free rider, que se produce cuando existe un bien público. En este caso, hay sobreexplotación porque ningún agente internaliza que su acción perjudica la sobrevivencia de las especies capturadas.

b) La existencia de un organismo como ProChile, que se preocupa del fomento de las exportaciones.

Respuesta: En este caso se trata de una externalidad. Cuando una empresa quiere exportar y lo hace bien entonces, ya conoce el mercado, los canales de distribución y tal vez tiene mejor acceso al crédito. La idea es que este tipo de información sea también utilizada para los demás exportadores, ya que si un exportador fracasa el nombre de Chile queda mal puesto y perjudica a todos los demás productores. Pensar, por ejemplo, que ocurriría si un vino de exportación chileno llega vinagre a Europa.

c) ¿Cuál es la racionalidad económica de que el estado obligue a las personas utilizar cinturón de seguridad?

Respuesta: Dado que la probabilidad de chocar es independiente si la persona usa o no el cinturón de seguridad (supuesto que se cumple siempre y cuando no exista “riesgo moral”, es decir, que los conductores al usar cinturón, conduzcan peor), el usarlo ahorrará externalidades negativas al estado en caso de accidente, ya que los accidentes que ocurren entre individuos que usan cinturón de seguridad, son menos costosos que cuando los individuos no lo usan (incluso podrían costar la vida de un individuo). Esos costos que le genera al estado un accidente, son externalidades negativas que pretenden ser enfrentadas con la aplicación de esa norma.

\

Problema 4 Comente las siguientes afirmaciones en términos económicos:

- Un dicho afirma que Lo que es de todos, no es de nadie.

Solución: Cuando existen bienes de propiedad común, de los cuales nadie puede apropiarse ocurre que el uso individual y agregado de dichos bienes está 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, por ello hay que regular su uso.

- El precio de las viviendas aumenta considerablemente cuando se construye una estación de Metro cerca de éstas, por lo tanto las estaciones de Metro generan externalidades positivas sobre las viviendas de su entorno

Solución: En este caso el cambio de precio de las viviendas es un efecto que se da a través del mercado y que lo produce la construcción de la estación de metro, haciendo subir el precio y por lo tanto, no es una externalidad (existe una externalidad cuando el efecto de un agente sobre otro no se da a través del sistema de precios).

- Un joven estudiante sostiene que cuando compartía una casa con 5 estudiantes más, era muy improbable que alguien limpiara la cocina alguna vez; mientras ahora que vive solo la limpia todos los días.

Solución: Antes la limpieza de la cocina poseía características de bien público para sus habitantes. Entonces siempre había incentivos a no limpiar porque en la medida que otro limpiaba, todos podían disfrutar de la cocina limpia. Ahora, que el estudiante vive solo, si él no limpia, no limpia nadie y la cocina estará sucia. Se eliminó el efecto bolsero.

- En teoría para financiar eficientemente un bien público se debiera cobrar a cada individuo el costo marginal de producción del bien

Solución Falso, en el equilibrio la suma de las disposiciones a pagar de los individuos deben ser iguales al costo marginal de producción del bien. Cada individuo debe en teoría pagar exactamente su disposición a pagar por el bien público.

Problema 5. En Valle Hermoso hay tres empresas industriales. Los niveles de contaminación actual para cada empresa se muestran en el cuadro 1: Las autoridades quieren reducir

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

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?

Solución: 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 $CT = 30 \cdot 20 + 50 \cdot 10 = 1100$.

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

Solución: Si los permisos no pueden transferirse, cada empresa debe reducir los niveles de contaminación hasta 40. Los costos totales serían $CT = 30 \cdot 20 + 40 \cdot 25 + 10 \cdot 10 = 1700$. Por lo tanto los costos aumentan de 1100 a 1700, es decir en 600 u.m.

Problema 6 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

Solución: 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 concesionadas de Santiago.

Solución: 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. Carabineros.

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

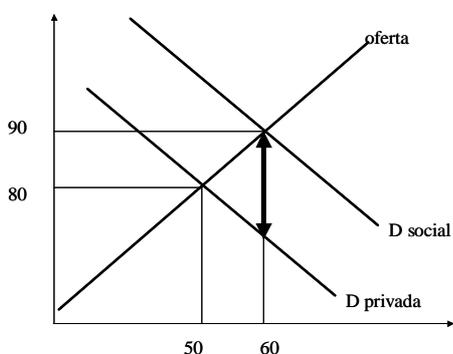
Problema 7. Suponga que en Chile, el mercado de la leche tiene las siguientes características:
 Demanda Privada: $P = 180 - 2X$ donde P es el precio de la demanda por litro de leche y X los litros consumidos al día.
 Oferta: $P = 30 + X$ donde P es el precio de oferta por litro de leche y X los litros producidos al día.

a) Calcule cantidad y precio de equilibrio.

Estudios han determinado que el consumo de leche produce externalidades positivas para la población, las que no son valoradas por la población en forma privada. Se ha estimado que cada litro de leche reporta un beneficio adicional por \$30.

b) ¿Cuál será la cantidad óptima de leche que debiera consumir la población? Calcule y grafique.
 c) Calcule la pérdida social que se produce por la existencia de la externalidad.

Respuestas:



a) La cantidad y precio de equilibrio son (igualando oferta y demanda) $Q=50, P=80$

b) el beneficio marginal es de 30, es decir la gente está dispuesta a pagar \$30 más por la leche. Por lo que: $P=180-2Q-30=210-2Q$ es la demanda social incorporando la externalidad positiva para la población. Así el $Q_s=60, P_s=90$

c) Como se observa en el gráfico el costo social es: $10 \cdot 30 / 2 = 150$

Problema 8

Las empresas termoeléctricas emiten grandes cantidades de CO2 a la atmósfera. Los países desarrollados quieren que los países en desarrollo como Chile reduzcan estas emisiones y ofrecen pagar para ello, lo que por cierto entusiasma al Gobierno. Sugiera tres opciones de política diferentes para que el gobierno de Chile pueda promover estas reducciones. Señale en cada caso sus ventajas y desventajas.

R:

- iv. Enfoque de Coase: No hacer nada y dejar que el país desarrollado negocie directo con las fuentes de emisión. Ventajas: no hace falta hacer nada, negociación entre particulares. Desventajas: Tener que negociar con mucha gente y la dificultad para el país extranjero de fiscalizar cumplimiento.
- v. Permisos Transables: Repartir permisos entre las fuentes de acuerdo a la reducción que se quiera lograr. Se reparten los permisos y se deja que los transen entre ellos. Ventaja: Se sabe exactamente la cantidad a reducir, se logran reducciones costo-eficientes. Desventaja: Debe crearse un mercado

competitivo para que funcione bien.

vi. Impuesto del tipo Pigouviano: Crear un impuesto que haga que la firma reduzca la contaminación. Ventaja: Costo eficiente. Desventajas: Menos aceptables para las fuentes, Nivel de información requerido para calcular el impuesto correcto (Costos privados).

vii. Mandato y Control: Imponer normas de emisión y supervisar el cumplimiento de éstas. Ventaja: se sabe exactamente cuánto se reduce. Desventajas: La fiscalización es más cara que en cualquier otro escenario y puede no ser eficiente poner una norma pareja a todos.

Opciones ineficientes dan menos ingresos para el estado por la plata que pagan por reducir y dificulta lograr mayores reducciones (medidas más caras disminuyen la cantidad reducida por cada dólar pagado).

Problema 9 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 mas dinero trabajando en la fábrica.

a) Si la gente decide individualmente entre trabajar o pescar, ¿cuántos pescarán?. ¿Cuanto será la ganancia total de la villa?

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)

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

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

Habrán 2 pescadores y 4 obreros.

Las ganancias totales de la villa serán \$24.

b) ¿Cuál es el número socialmente óptimo de pescadores? Con ese número ¿Cuánto serán las ganancias totales de la villa?

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

$$\frac{\partial U}{\partial L} = -4L + 4 = 0 \Leftrightarrow L = 1$$

El óptimo es

Habrán un pescador y 5 obreros.
Las ganancias totales de la villa serán \$26.

c) ¿Por qué existe una diferencia entre el número de pescadores de equilibrio y el socialmente óptimo?

Respuesta:

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 prorratados 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.