

Introducción a la Economía

Facultad de Cs. Físicas y Matemáticas - Universidad de Chile

Clase 14. Externalidades, Segunda parte

24 de Abril, 2008

Álvaro García Marín

*Se recomienda complementar la clase con una lectura cuidadosa de los capítulos sugeridos en el programa del curso



Hoy

Economía
Álvaro
García M.

- 1** En la clase Anterior
- 2** Aplicación: ¿Precios o Cantidades?
- 3** Bienes Públicos y Privados



En la clase Anterior

Economía
Álvaro
García M.

Vimos:

- Tipos de externalidades y ejemplos
- ¿Por qué son ineficientes las externalidades? Análisis de bienestar (en pizarra)
- Soluciones al problema de las externalidades
 - SOLUCIÓN DE MERCADO: *Teorema de Coase*
 - SOLUCIÓN CENTRALIZADA: impuestos pigouvianos (subsidios para el caso de externalidades positivas), y regulaciones
- Terminamos viendo una alternativa superior, desde el punto de vista de eficiencia, que la regulación: **Sistemas de Permisos Transables**



Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

Vimos:

- En economía muchas cosas en la realidad no son tan fáciles como en teoría
- En la clase anterior terminamos viendo que poner un impuesto a la contaminación que lleve a que se contamine la cantidad socialmente óptima es equivalente a emitir una cantidad de permisos equivalente a la contaminación socialmente óptima
- Esto se cumplía siempre y cuando conociéramos las curvas de beneficio marginal social y costo marginal social
- Veamos la equivalencia de ambas medidas bajo situaciones de incertidumbre

Aplicación: ¿Precios o Cantidades?



Economía
Álvaro
García M.

Vimos:

- Antes de ver el gráfico, calcular áreas y equilibrios, pensemos en el caso de una empresa cualquiera
- Cada empresa tiene una función de costos asociado a cualquier reducción de sus emisiones. Cada unidad adicional de emisión reducida, debería ser más costosa pues probablemente llegará un punto en que la única forma de seguir reduciendo emisiones será dejando de producir
- Si cada unidad de contaminante que se quiere reducir tiene un costo que es cada vez mayor, ¿Cuánta emisión reducirán las empresas por su propia cuenta? CERO
- La única forma por tanto de reducir emisiones llevándolos de alguna forma a comportarse de esa manera



Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

Vimos:

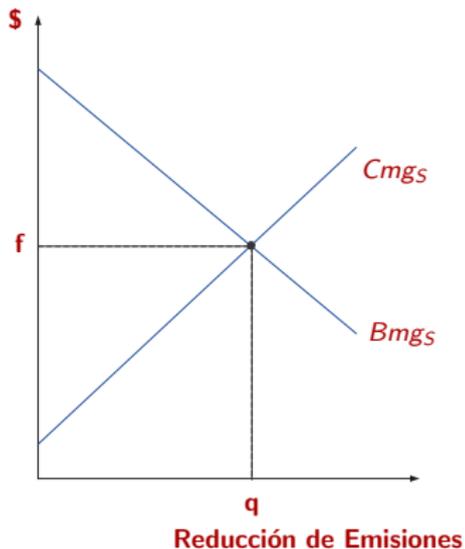
- El beneficio marginal, en tanto, de que las empresas reduzcan contaminación debiera ser decreciente: en el extremo, si el aire es muy limpio, si es un poquitín más limpio nadie lo notará.
- Por lo tanto, tenemos la siguiente situación:
 1. La empresa por su propia cuenta no reducirá en nada la emisión
 2. Sin embargo, dado que la sociedad se beneficia de menores emisiones, es posible que la sociedad desearía reducir las emisiones en un monto mayor a cero (no necesariamente será mayor a cero siempre!)
- Ilustremos esto en la siguiente figura



Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

Para cualquier reducción de emisiones entre 0 y q , la sociedad obtendrá un beneficio (excedente):
Cada unidad de emisión reducida traerá aparejado un beneficio mayor que el costo que supone para la empresa aplicar una tecnología que permita reducir las emisiones

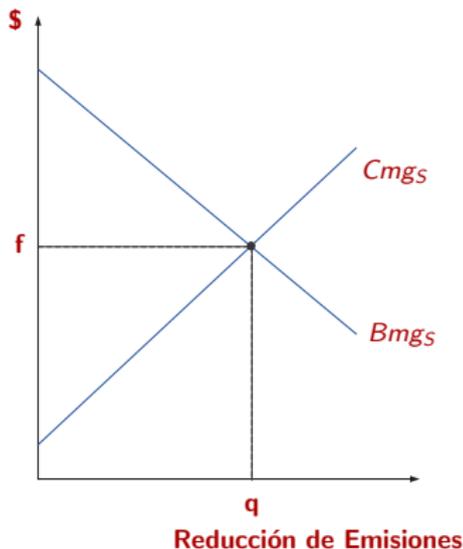




Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

- Si la autoridad coloca impuesto de f por emisión:
- A la empresa le saldrá más barato reducir emisiones por su propia cuenta en el rango $[0, q]$ en lugar de pagar el impuesto f
- A la empresa no le convendrá reducir más contaminación que q . Por todas las otras emisiones, le convendrá pagar el impuesto

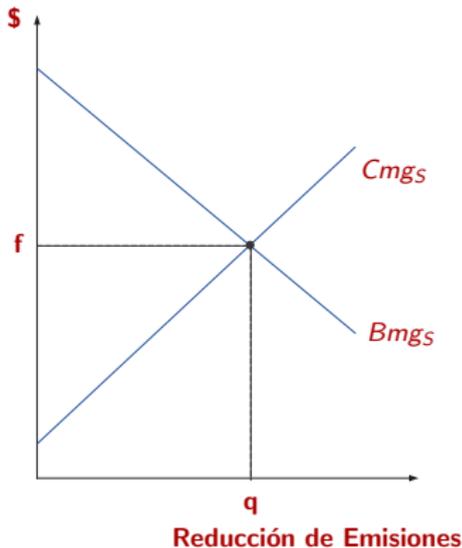




Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

- Si la autoridad emite R permisos transables, de tal forma que debe reducirse q unidades de contaminación:
- Si el precio fuese **menor** que f , entonces a todas las empresas con costos marginales por arriba de este precio les convendría comprar permisos transables en lugar de reducir emisiones por cuenta propia..
- Pero el número de permisos es limitado...el precio de estos comenzaría a subir

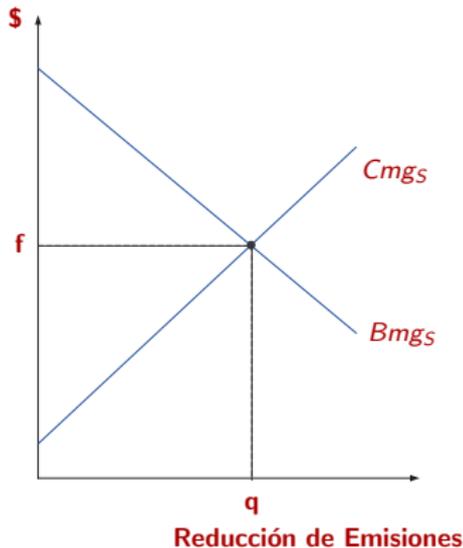




Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

- Si la autoridad emite R permisos transables, de tal forma que debe reducirse q unidades de contaminación:
- Si el precio fuese **mayor** a f , sería demasiado caro tener un permiso para contaminar: las empresas preferirían reducir emisiones de alguna otra forma
- Abundancia relativa de permisos, y precio bajaría exactamente hasta f , que es el único precio consistente con una reducción de q unidades





Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

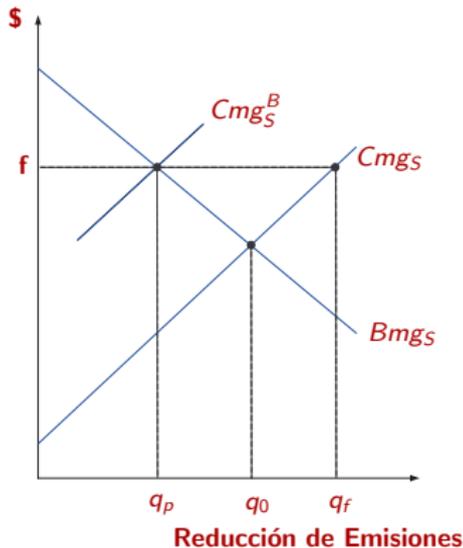
- Por lo tanto, si conocemos las curvas de costo y beneficio marginal social, un impuesto pigouviano y la emisión de permisos transables son equivalente
- ¿En que caso ambos instrumentos podrían entregar soluciones inferiores?
- Supongamos que no conocemos los costos marginales sociales de reducción de emisiones, y el costo que creíamos era el verdadero, en realidad es mucho más alto que el verdadero costo que tiene para los productores reducir emisiones



Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

- Si conociéramos el verdadero costo marginal social, el monto socialmente óptimo de emisiones que deberíamos reducir es q_0
- Si en cambio, creemos que CMg_B es el verdadero costo marginal social (erróneamente), entonces bajo un sistema de permisos transables se reducirán muy pocas emisiones (en q_p)!

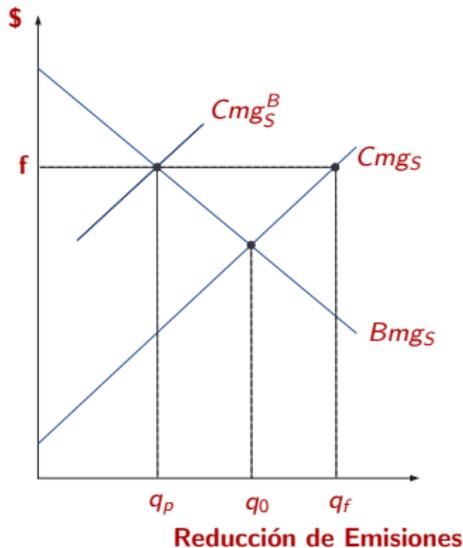




Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

- Si conociéramos el verdadero costo marginal social, el monto socialmente óptimo de emisiones que deberíamos reducir es q_0
- Por otro lado, bajo un sistema de cobros por contaminar, el monto de contaminación que las empresas estarían dispuestas a reducir (q_f) será mayor a q_0 ! Se estarán reduciendo demasiadas emisiones, pues el castigo por contaminar será demasiado alto en comparación al costo que representa para las empresas reducir emisiones

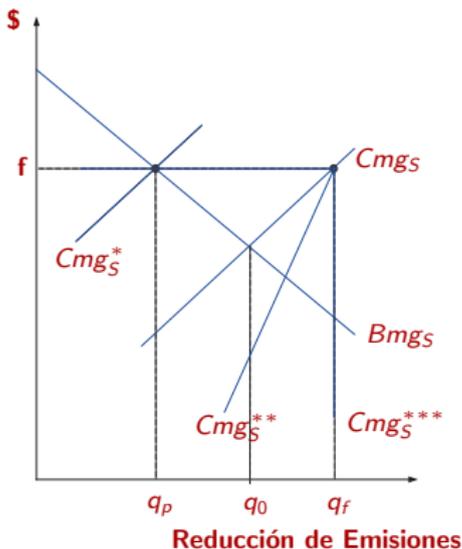




Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

- ¿Qué sucede si cambiamos la elasticidad de la oferta? Menos importante será el error si escogemos un impuestos y si la curva de oferta es relativamente vertical, o será menos importante si la oferta es relativamente horizontal y el instrumento escogido es el de sistema de permisos transables





Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía
Álvaro
García M.

Algunas Conclusiones

- Pese a que en condiciones de certidumbre los instrumentos en los cuales se cobra por la emisión son equivalentes a las emisiones de permisos transables, cuando hay incertidumbre todo se nos cae
- Nuevamente, nuestras amigas *elasticidades* son útiles para saber bajo que instrumento cometemos un error menor
- Queda propuesto, por supuesto, pensar que sucedería si la pendiente de la curva de beneficio fuese distinta, o si la incertidumbre se produjera sobre los beneficios marginales sociales (les adelanto que en esta situación ambos instrumentos -permisos y cobros por emisión- son equivalente)



Bienes Públicos y Privados

Economía
Álvaro
García M.

- El problema con muchos de los bienes que producen externalidades es que están disponibles para todas las personas, por lo que quienes los producen no son capaces de internalizar sus costos (ej: investigación básica)
- En otras situaciones el problema es que el costo de la acción de un privado se reparte entre todos los miembros de la sociedad, mientras que los beneficios son internalizados sólo por el privado (ejemplo: contaminación del aire limpio)
- Este tipo de bienes tienen características que difieren a los bienes que estudiamos cuando vimos la ley de la oferta y la demanda
- Todos los bienes que hemos visto hasta ahora corresponden a **bienes privados**
- Pero también existen los **bienes públicos**
- Podemos clasificar los bienes en dos dimensiones



Bienes Públicos y Privados

Economía
Álvaro
García M.

Podemos clasificar los bienes en dos dimensiones:

- A. **Excluibilidad en el consumo:** Si es que es posible impedir que una determinada persona (cualquiera) pueda consumir este bien. Ojo, piensen en esto: si no pudiesemos impedir que alguien usara un bien sin pagar, existiría un precio para ese bien?

- B. **Rivalidad en el consumo:** Si es que cuando una persona consumo el bien deja de estar disponible para otras personas.



Bienes Públicos y Privados

Economía
Álvaro
García M.

- Un esquema simple:

	Rivales	No Rivales
Excluibles	BIENES PRIVADOS Ej: Helado, café, cigarros, etc	Bienes Club Membresía a club de golf
No Excluibles	BIENES DE PROP. COMÚN Pescados del mar Pasto para las vacas	Bienes Públicos Defensa nacional, faros