

## **Introducción a la Economía**

Facultad de Cs. Físicas y Matemáticas - Universidad de Chile

### **Clase 13. Externalidades**

21 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** Notas CTP 1: Sigán estudiando!

## **2** Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

- ¿Por qué las Externalidades producen Ineficiencias?
- ¿Cómo podríamos solucionar el problema de las externalidades?
- Aplicación: ¿Precios o Cantidades?



# Notas CTP 1: Sigan estudiando!

Economía  
Álvaro  
García M.

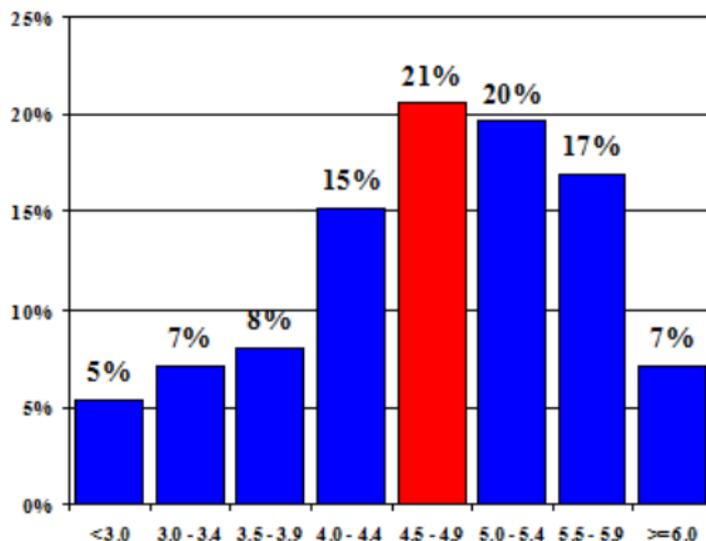


Figura: Distribución Notas CTP 1

# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible



Economía  
Álvaro  
García M.

- En términos más generales, una **externalidad** corresponde a una influencia no compensada de los actos de una persona en el bienestar de otra
- Esta definición es lo bastante general como para permitir que las acciones de los individuos **no internalizadas** impongan tanto beneficios como costos al resto de la sociedad
- Algunos ejemplos típicos de externalidades:
  - Apicultores y productores de flores
  - Investigación y desarrollo de productos
  - Vacunas
  - Agricultores y Minas
  - Contaminación (efecto invernadero) y ruido de los buses
  - ¿Congestión vehicular?



# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## ¿Por qué las Externalidades producen Ineficiencias?

Economía  
Álvaro  
García M.

- Utilicemos el instrumental que hemos desarrollado hasta hoy
- Recordemos que **la curva de demanda representa las valoraciones marginales** de un consumidor por un bien
- Por otro lado, la **curva de oferta representa los costos marginales** de los bien producido por las empresas
- El precio de equilibrio de un bien o servicio corresponde al costo marginal de la última unidad producida (o a la valoración marginal de la última unidad consumida). Se producirán excedentes tanto para consumidores como para productores
- Una asignación eficiente maximizará la suma de los excedentes de consumidores y productores



# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## ¿Por qué las Externalidades producen Ineficiencias?

Economía  
Álvaro  
García M.

- Para ver porqué una externalidad puede producir un resultado ineficiente, supongamos el caso de una fábrica que emite contaminantes
- El bienestar de la población general se va a ver afectado negativamente por el hecho de tener que respirar aire con polutantes...
- Diremos que esta fábrica está imponiendo una **externalidad negativa al resto de la sociedad**
- En términos generales, por cada unidad que la empresa produce, emite una cantidad de polutante que significa un costo para el resto de la sociedad

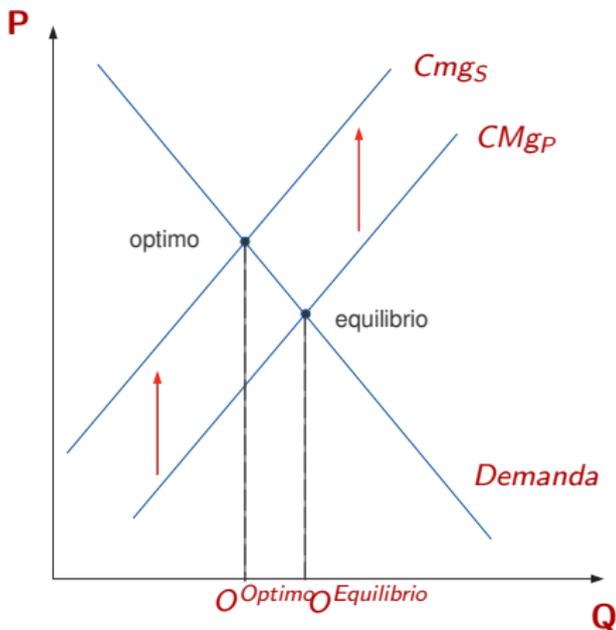


# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## ¿Por qué las Externalidades producen Ineficiencias?

Economía  
Álvaro  
García M.

- ¿Qué es lo que está sucediendo en la práctica? Los costos marginales que le impone a la sociedad una unidad más de producción son mayores que los costos privados de producción...



- Se dice que el productor **no internaliza los costos** que su acción le provoca al resto de la sociedad
- El costo social para cada unidad es mayor que el costo privado
- La curva de costo social es mayor al costo privado

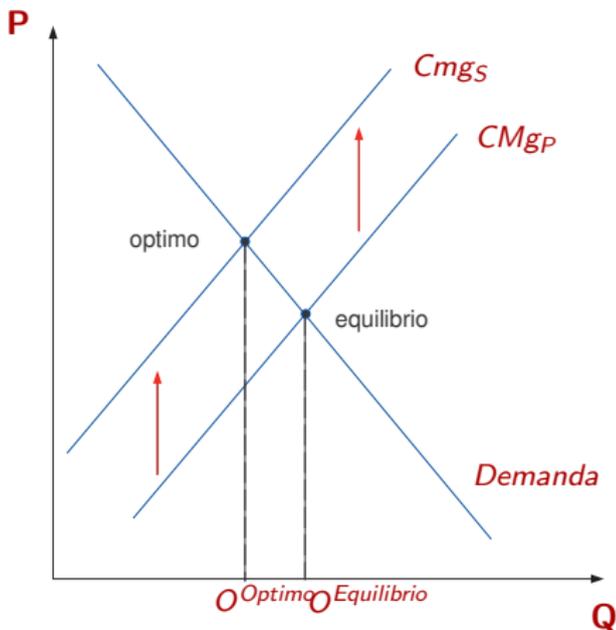


# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## ¿Por qué las Externalidades producen Ineficiencias?

Economía  
Álvaro  
García M.

- Bajo el equilibrio privado se estará produciendo una cantidad mayor que la que equilibra el mercados, el bienestar general de población podría aumentar si se produjera menos...



- Fíjense que bajo la solución privada el excedente total de la sociedad podría aumentar si se produjera menos ¿Por qué?

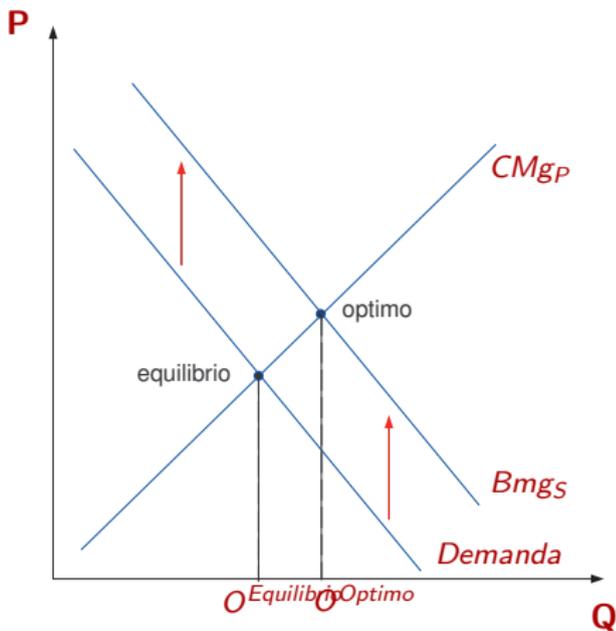


# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## ¿Por qué las Externalidades producen Ineficiencias?

Economía  
Álvaro  
García M.

- Cuando la externalidad es positiva, tenemos exactamente la situación contraria: en un equilibrio competitivo se está produciendo menos lo socialmente óptimo



- Fíjense que bajo la solución privada el excedente total de la sociedad también podría aumentar si se produjera más ¿Por qué?



# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## ¿Cómo podríamos solucionar el problema de las externalidades?

Economía  
Álvaro  
García M.

- Típicamente, se manejan dos tipos de soluciones: la de **mercado**, y la del **Estado**
- Si quieren entender más, lean (**esto SI entra en el próximo CTP**):  
CAPÍTULO 4 DEL ECONOMISTA CAMUFLADO



# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## ¿Cómo podríamos solucionar el problema de las externalidades?

Economía  
Álvaro  
García M.

- **Partiremos viendo la solución de mercado**, la cual se debe al aporte de Ronald Coase, Premio Nobel de Economía en 1992
- La solución de Coase consiste en mirar el problema de las externalidad desde una óptica diferente
- Supongamos el caso de un **mineral** y de un **agricultor** que se encuentra ubicado aguas abajo
- El mineral elimina desechos tóxicos que perjudican a la producción del agricultor
- **¿Significa esto que debe prohibirse o restringir la producción al mineral?** No necesariamente.
- La idea es que si se le impide al mineral contaminar, el agricultor se encontraría en una mejor situación, sin embargo, el mineral debería cerrar resultando perjudicado



## Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

### ¿Cómo podríamos solucionar el problema de las externalidades?

Economía  
Álvaro  
García M.

- Si el dueño del mineral y el agricultor pudiesen negociar sin incurrir en coste alguno, se obtendría un resultado eficiente
- Supongamos que para el agricultor la contaminación significa un costo de \$100, mientras que para el dueño del mineral contaminar le significa una utilidad de \$200. Entonces si el dueño del mineral ofrece \$150 al agricultor, impide que le cierren el mineral, y los costos para el agricultor se ven completamente compensados!
- **Teorema de Coase:**  
*Proposición según la cual si los particulares pueden negociar sin ningún coste la transacción, pueden resolver por si solos el problema de las externalidades independiente de a quien se le asigne inicialmente los derechos de propiedad*



# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## ¿Cómo podríamos solucionar el problema de las externalidades?

Economía  
Álvaro  
García M.

- ¿Por qué la solución privada podría no darse?
- **Costos de transacción**, que corresponden a todos los costos en que incurren las partes en el proceso de llegar a un acuerdo y de velar por el cumplimiento
- *¿Cómo poner de acuerdo a 5 de millones de personas para negociar con las fuentes emisoras de polutantes?*



# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

¿Cómo podríamos solucionar el problema de las externalidades?

Economía  
Álvaro  
García M.

## Las Soluciones del Estado:

- El Estado puede responder de dos formas a una externalidad: por medio de **regulaciones** que lleven la producción a niveles socialmente óptimos, o aplicando **impuestos**
- Las **regulaciones** podrían consistir en reducir por ejemplo la emisión de contaminantes, o en obligar a las empresas a adoptar determinadas tecnologías para reducir las emisiones
- Los **impuestos** (o subsidios en caso que la externalidad sea positiva), en cambio, buscan que los los agentes emisores de la externalidad internalicen su generación:
  - En el caso de la contaminación, se busca que el costo privado iguale al social
  - En el caso de la educación, un subsidio busca incentivar que la gente estudie



# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## ¿Cómo podríamos solucionar el problema de las externalidades?

Economía  
Álvaro  
García M.

- Los impuestos utilizados para corregir el efecto de las externalidades negativas se llaman **impuestos pigouvianos**
- Estos impuestos funcionan como cualquier otro impuesto
- Veamos como reduce el nivel de producción de un bien que genera una externalidad negativa
- **Algunas preguntas:**
  - ¿Por qué aplicar un impuesto si habíamos visto anteriormente que los impuestos eran ineficientes?
  - ¿Es equivalente aplicar un impuesto a regular una cantidad máxima de emisión?



# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía  
Álvaro  
García M.

- La primera pregunta la resolvimos en clases...
- La respuesta a la segunda pregunta no es tan trivial.
  - LA REGULACIÓN obliga a las empresas a reducir la contaminación en una cantidad fija; sin embargo, una reducción homogénea podría no ser lo más eficiente posible
  - UN IMPUESTO PIGOUVIANO, en cambio, impone un precio al derecho a contaminar. El impuesto asigna la contaminación a las fábricas en las que es más alto el costo de reducirla.
  - Los impuestos, además, proporcionan incentivos para seguir reduciendo la contaminación una vez que la contaminación es menor al nivel propuesto: son buenos para el medio ambiente.



# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía  
Álvaro  
García M.

- En la práctica, existe una alternativa que en principio podría ser superior a la regulación: **Sistema de Permisos transables (SPT)**
- Bajo este sistema, las empresas en lugar de estar obligadas a reducir la contaminación en un cierto monto, pueden conseguir un permiso para contaminar
- Al igual que en cualquier mercado el permiso tendrá un precio
- Este precio será igual al impuesto pigouviano si el número total de permisos transables es igual a la contaminación que resulta del impuesto pigouviano

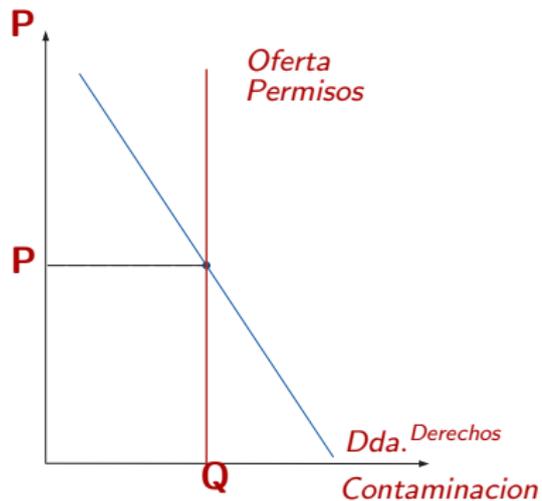
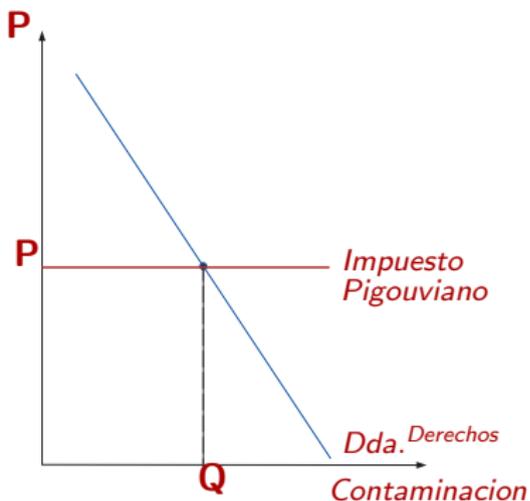


# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## Aplicación: ¿Precios o Cantidades?

Economía  
Álvaro  
García M.

- Veamos la equivalencia entre derechos e impuestos:





# Externalidades: Un Fallo de la Mano Invisible

## Aplicación: ¿Precios o Cantidades?: Aplicación

Economía  
Álvaro  
García M.

- ¿Es equivalente aplicar un impuesto a regular una cantidad máxima de emisión?
  - Bajo perfecto conocimiento de las curvas de beneficio y costo marginal de reducir la contaminación, si.
  - Sin embargo, bajo incertidumbre de estas curvas, la respuesta dependerá del tipo de incertidumbre y de la pendiente de las curvas de beneficio y costo marginal social.
  - Veámoslo en clases