

MODELANDO FALLAS DE MERCADO

Roger Loyola, Dr.
Callan y Thomas

INTRODUCCIÓN

Según el modelo de flujo circular

Mercados proveen los ByS deseados



Resolverían excesos y faltas

Sin que el estado intervenga

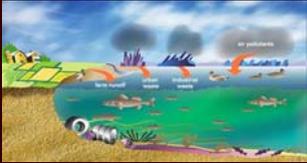
Mercado resuelve los problemas

Si es así ¿ Por qué el mercado no responde a problemas ambientales?

Fallas de mercado

Problemas ambientales

No son posibles con el mercado



Entendemos las fallas

Se pueden resolver

Hacer con que este funcione

Los mercados para que funcionen deben de cumplir con ciertas condiciones

Cuando no funcionan se presentan las fallas

Algunas de ellas son:

- competencia no perfecta
- información imperfecta
- bienes públicos
- externalidades



Fotocopiadora de biblioteca
TV por Cable

Se van a usar modelos diferentes según:

Si se define el mercado como "Calidad Ambiental"

Falla es que "CA"

Bien público

Si se define como bien que produce "daño ambiental"

Falla es que "DA"

externalidad




CALIDAD AMBIENTAL: UN BIEN PÚBLICO

La diferencia entre público y privado no es por quien lo proporciona

Sino por características inherentes

Bien Público posee las siguientes características

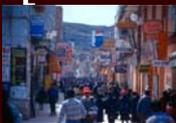
- No rival en el consumo
- Beneficios no exclusivos

No rivalidad: Consumo de alguien no limita el de otro




No - exclusivo  Otros pueden compartir los beneficios del consumo

Uso de las veredas  Todos pueden usar



Aunque parecen similares  No lo son

No rivalidad significa que racionamiento no es deseable 

No exclusividad es que no es factible 

Dos ejemplo clásicos son



faroles



Defensa nacional

Modelando Mercados de Bienes Públicos para la Calidad Ambiental

B Públicos  No permiten asignación eficiente

Para comprender veremos Of y Da de bien público  Calidad del Aire



La clave está en la demanda

Para que funcione deben estar bien establecidas la demanda y oferta

Calidad del aire: Aceptable nivel de reducción de contaminación

Porcentaje de reducción en emisiones de SO₂

Aunque la oferta depende de decisión del gobierno → Se puede hacer como caso anterior

Suponemos número de productores dispuestos

Reducir SO₂ a diferentes precios

$P = 4 + 0,75Q_s$ equivalente

| Cantidad Ofertada Q _s % de reducción de SO ₂ | Precio de Oferta de Mercado $P = 4 + 0,75Q_s$ Millones USD |
|---|--|
| 0 | 4 |
| 5 | 7,75 |
| 10 | 11,5 |
| 15 | 15,25 |
| 20 | 19,00 |
| 25 | 22,75 |
| 30 | 26,50 |

Demanda del Mercado para Calidad del Aire

Esta es diferente que en el caso privado

Caso anterior se puede ir sumando horizontalmente

No igual → Una vez que BP sea provisto

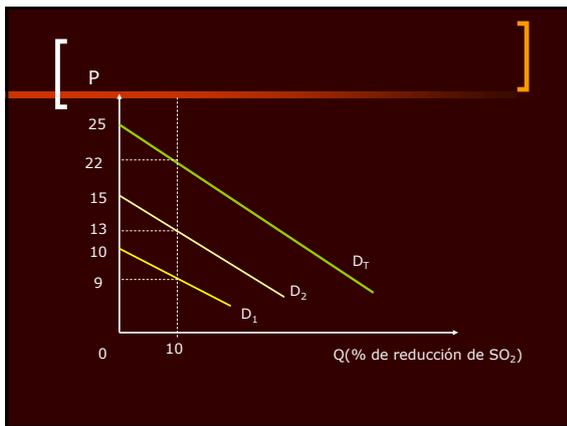
Igual para todos los Cdores

La clave es reconocer que el precio de la Demanda para BP es variable → Aun cuando cantidad no lo sea

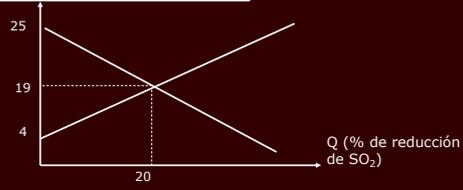
Aquí preguntaremos: Cuánto está DAP por cada cantidad?

Demanda agregada suma de individuos

| Cantidad Demanda Q_S (% de reducción de SO_2) | DAP Consumidor 1 $P_1=10-0,1Q_d$ | DAP Consumidor 2 $P_2=15-0,2Q_d$ | DAP de 1 y 2 $P_1 + P_2 = 25 - 0,3Q_d$ |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 5 | 9,50 | 14,00 | 23,50 |



| Cantidad Demanda Q_S (% de reducción de SO_2) | DAP de 1 y 2 $P_1 + P_2 = 25 - 0,3Q_d$ | Precio de Oferta de Mercado $P = 4 + 0,75Q_S$ Millones USD |
|---|---|--|
| 0 | 25,00 | 4 |
| 5 | 23,50 | 7,75 |
| 10 | 22,00 | 11,5 |
| 15 | 20,50 | 15,25 |
| 20 | 19,00 | 19,00 |
| 25 | 17,50 | 22,75 |
| 30 | 16,00 | 26,50 |



Comprendiendo la falla del mercado de los mercados de bienes públicos

Para una obtención eficiente

Necesario oferta y demanda respectiva

Aunque se ha hecho esto

Fue posible por hipótesis establecida

Se determinaba la DAP de cada persona

Práctica es difícil

Sin la intervención de una 3ra parte

Por la no exclusividad

Difícil de obtener esta información

Con lo que no se puede hacer esta aplicación

B Privado Beneficios pueden ser obtenidos por la compra

BP esto no sucede

En bien público

Una persona puede consumir el bien sin pagar por él

No Voluntad efectiva de pago

Comportamiento oportunista

Consumidor reconoce que puede acceder a BP sin pagar

Adicional a este problema se tiene Falta de información




Solución: Intervención gubernamental



Participan en uso de RRNN y calidad ambiental

Representación de la sociedad

PROBLEMAS AMBIENTALES: EXTERNALIDADES

Aquí se menciona que el mercado relevante

El bien cuya producción o consumo provoca Daño ambiental fuera del mercado



externalidad



La teoría básica de la Externalidad

economía Precio es la mejor señal



Expresa la apreciación del consumidor

Funciona bien cuando hay mercado

Falla de mercado Cuando 3ª parte es afectada

Producción o consumo




Y?

Externalidad se produce hacia un tercero

Positiva: da un beneficio



Negativo: mal





Personas que viven en Av Wilson

Afectado por marchas

Externalidades ambientales

Básicamente preocupados por:



Daños:

-  atmósfera
-  oferta de agua
-  recursos naturales
-  calidad de vida

MODELANDO EL DAÑO AMBIENTAL COMO UNA EXTERNALIDAD NEGATIVA

Vamos a definirlo como productos refinados de petróleo

Suponer que este funciona en un mercado competitivo

Oferta $P = 10.0 + 0.075Q$

Demanda $P = 42.0 - 0.125Q$

CMP
BPM

Q es medido en miles de barriles por día
P precio por barril

Estas funciones pueden quedar como:

$CMP = 10.0 + 0.075Q$
 $BMP = 42.0 - 0.125Q$

En este caso no se consideran males producidos

La solución sería:

$BMP = CMP \Rightarrow P_e = 22, Q_e = 160,000$

Y la contaminación?

Imaginemos que $CME = 0,05Q$

Contaminación de agua se incrementa a tasa de 0,05 con relación a producción de petróleo

Los costos sociales: \Rightarrow Incorporan costos privados más externalidades

$CMS = CMP + CME$

$CMS = 10 + 0,075Q + 0,05Q$
 $CMS = 10 + 0,125Q$

Se puede derivar nuevo equilibrio

Equilibrio competitivo $BM = 0$

Equilibrio Eficiente $\Rightarrow CMS = BPM$

La Ausencia de derechos de Propiedad

Un bien es público si afecta a un amplio segmento de la sociedad

Asignación no es eficiente porque propiedad no está bien definida

Mercados no funcionan

Derechos de propiedad

Conjunto de propiedades

Generalmente limitados por leyes o costumbres sociales

Permiten usar los B y S, venderlos, o transferirlos

Quién es el dueño del aire?
Quién del agua del río?

No hay mercado

Coase mencionaba que se puede dar una solución eficiente otorgando los derechos de propiedad

El Teorema de Coase

Sostiene que asignando DP

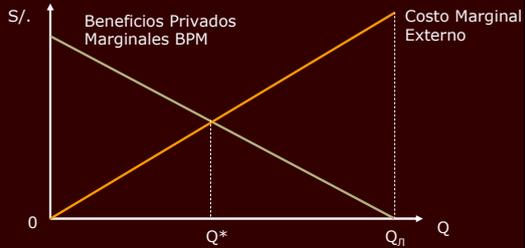
Mediante negociación

Solución eficiente

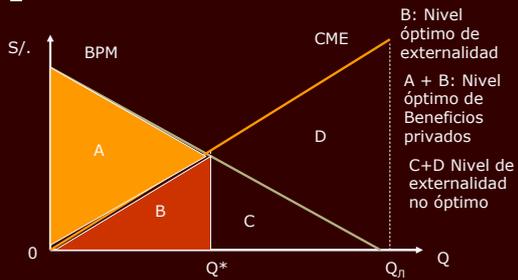
Esta consideración se produce considerando:

- el resultado se basa en la asunción de inexistencia de costos de transacción
- el resultado asume que los daños asociados con la externalidad son accesibles y medibles

DEFINICIÓN ECONOMICA DE CONTAMINACIÓN ÓPTIMA



DEFINICIÓN ECONOMICA DE CONTAMINACIÓN ÓPTIMA



La literatura popular, y también algunas veces la científica, propone "eliminar" la contaminación:

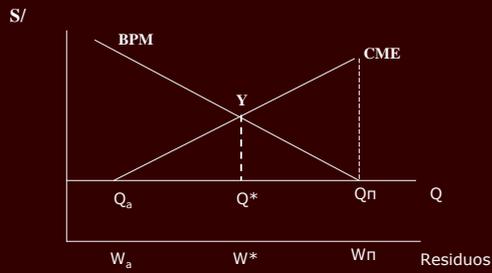


la gráfica anterior explica porque la economía típica no recoge esta idea.

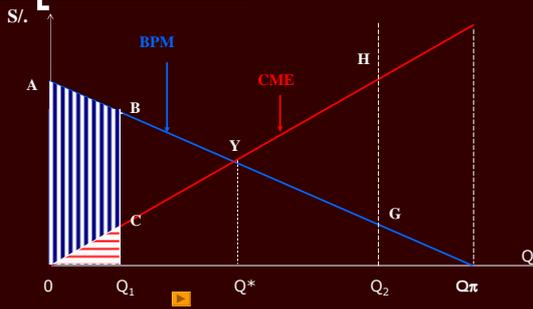


De acuerdo con lo anterior sólo se puede eliminar la contaminación deteniendo la producción

CONTAMINACIÓN ÓPTIMA CON CAPACIDAD DE ASIMILACIÓN



CONTAMINACIÓN ÓPTIMA A TRAVÉS DE NEGOCIACIÓN



]

Dos casos:

1. Contaminador pagador → Derecho del contaminado
2. Contaminado pagador → Derecho del contaminador

Primer caso:

Inicio = 0 → Conviene producir hasta Q_1 ?

Límites del Teorema de Coase

Su eficiencia depende de dos asunciones:

- ▶ costos de transacción despreciables
- ▶ daños son accesibles y medibles

↑

Siempre hay muchos envoltos

↓

Aumentar los costos

Daños no son fácilmente definibles

Propiedad Común de los recursos

Cuando derechos de propiedad

- ↪ No están bien definidos
- ↪ Resultado ineficiente
- ↪ Tragedia de los comunes

SOLUCIÓN: Internalizar la externalidad

DILEMA DEL PRISIONERO

Estrategias B

| | | |
|-------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| | No confesar | Confesar |
| Estrategias de A | No confesar | A: 1 año preso B: 1 año preso |
| | Confesar | A: sale libre B: 10 años preso |
| | | A: 10 años preso B: sale libre |
| | | A: 10 años preso B: 10 años preso |
