

# **Economía Ambiental: base conceptual**



**Jean Acquatella**

**José Leal**

**División de Desarrollo Sostenible y  
Asentamientos Humanos**

**CEPAL**

**San Salvador, Septiembre 2007**

# Contenidos: 1. Concepto de mercado

## ⌘ Concepto de "mercado"

- ⊞ formación de precios

- ⊞ solución descentralizada a problema de asignación de recursos

## ⌘ Demanda y concepto de "disponibilidad de pago"

- ⊞ Medidas de bienestar: excedente del consumidor

## ⌘ Oferta y concepto de "costo de oportunidad"

- ⊞ Medidas de bienestar: excedente del productor

## ⌘ Asignación eficiente de recursos y bienestar social

- ⊞ mercados competitivos y completos

- ⊞ información perfecta

- ⊞ ausencia de efectos externos

- ⊞ derechos de propiedad bien definidos

# Mercados

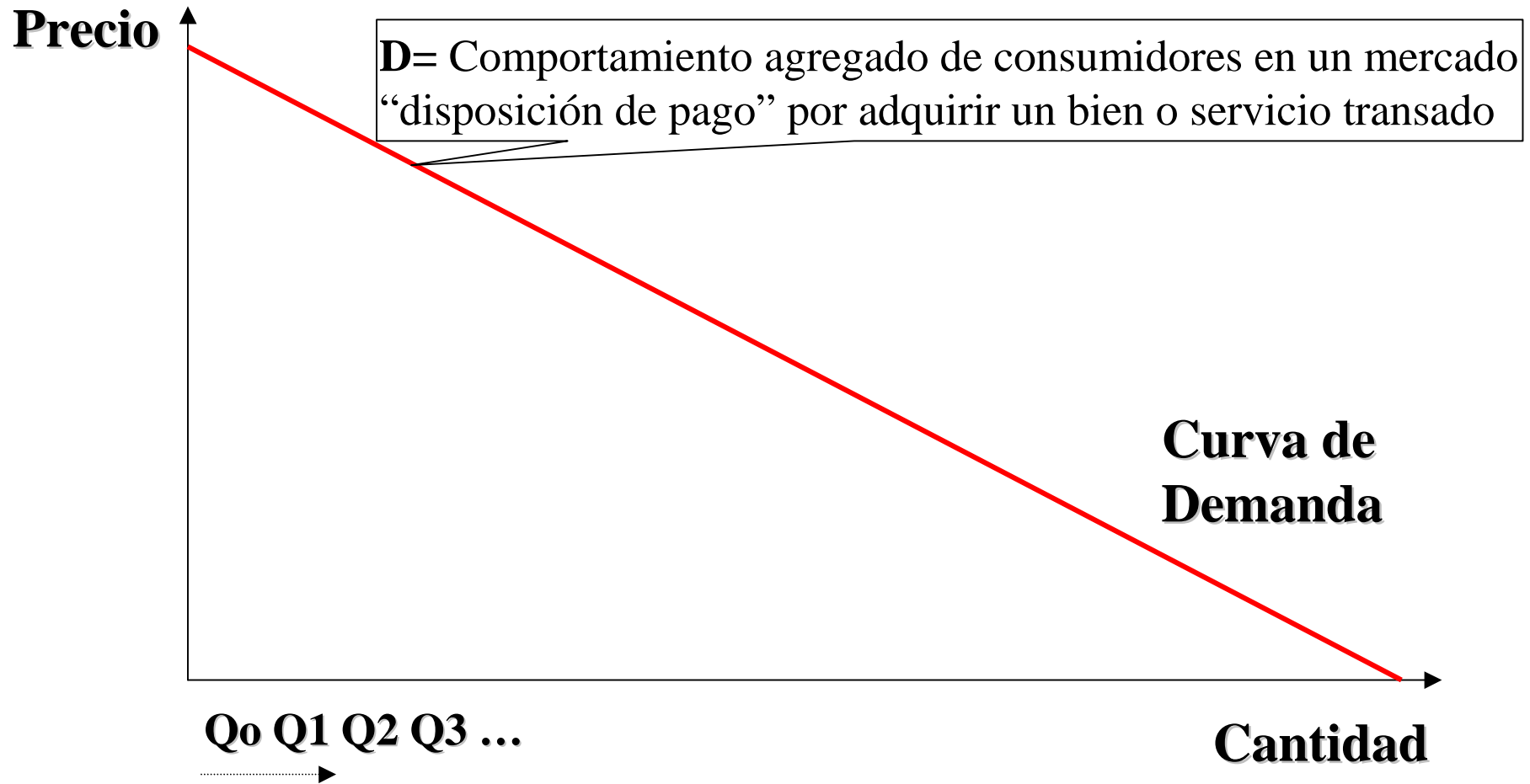
- ⌘ Institución social descentralizada para intercambiar bienes y servicios entre agentes económicos. Requiere de andamiaje institucional para su funcionamiento: derechos de propiedad, fiscalización de contratos, etc.

## Precio

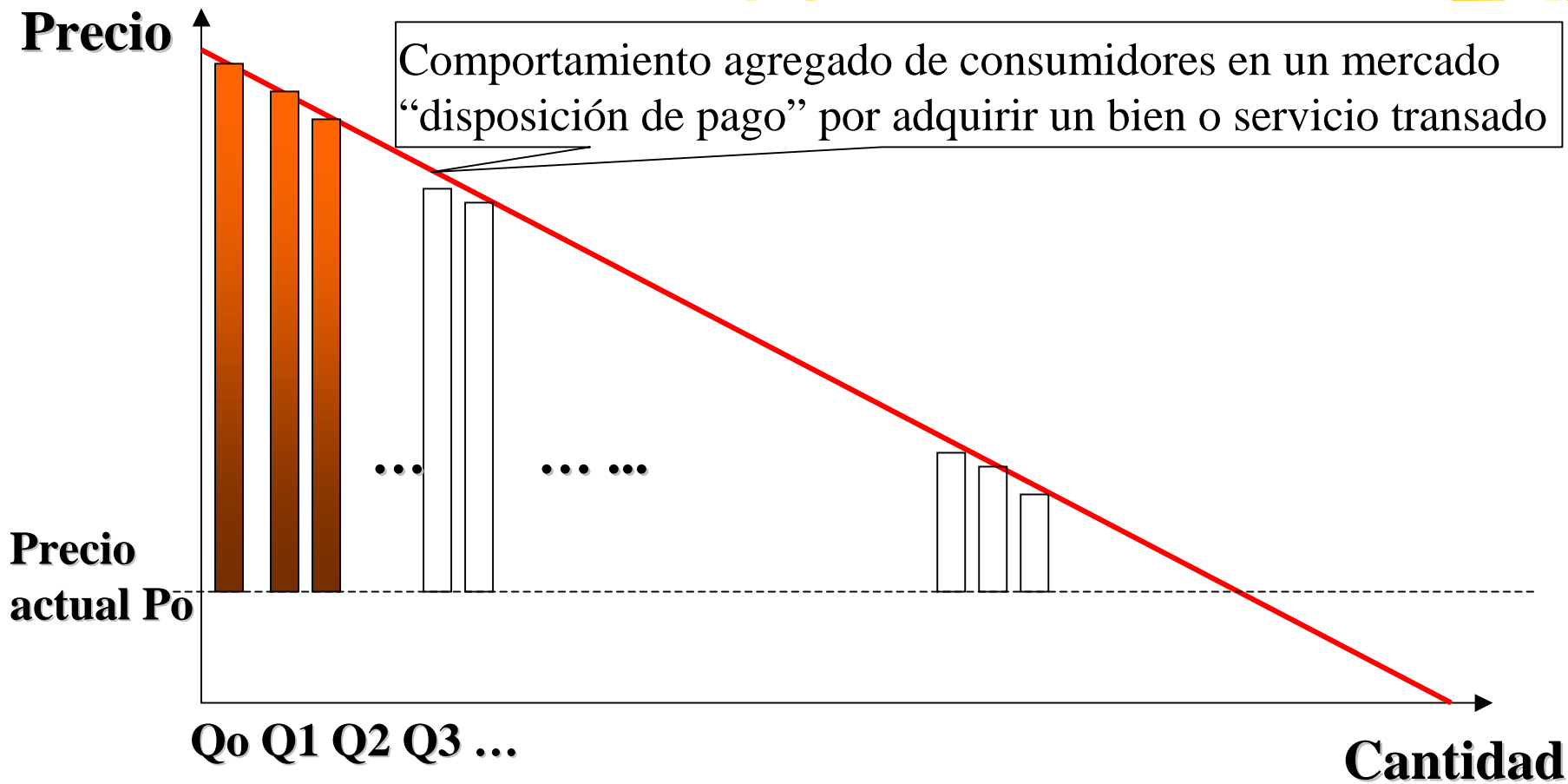
- ⌘ Señal que observamos en la operación del mercado y que comunica información sobre la escasez relativa del bien o servicio que se transa en un momento determinado.

Funcionamiento del mercado provee información (precios) que permite coordinar decisiones económicas individuales en un proceso descentralizado de toma de decisiones e intercambio que resulta en una determinada asignación de recursos.

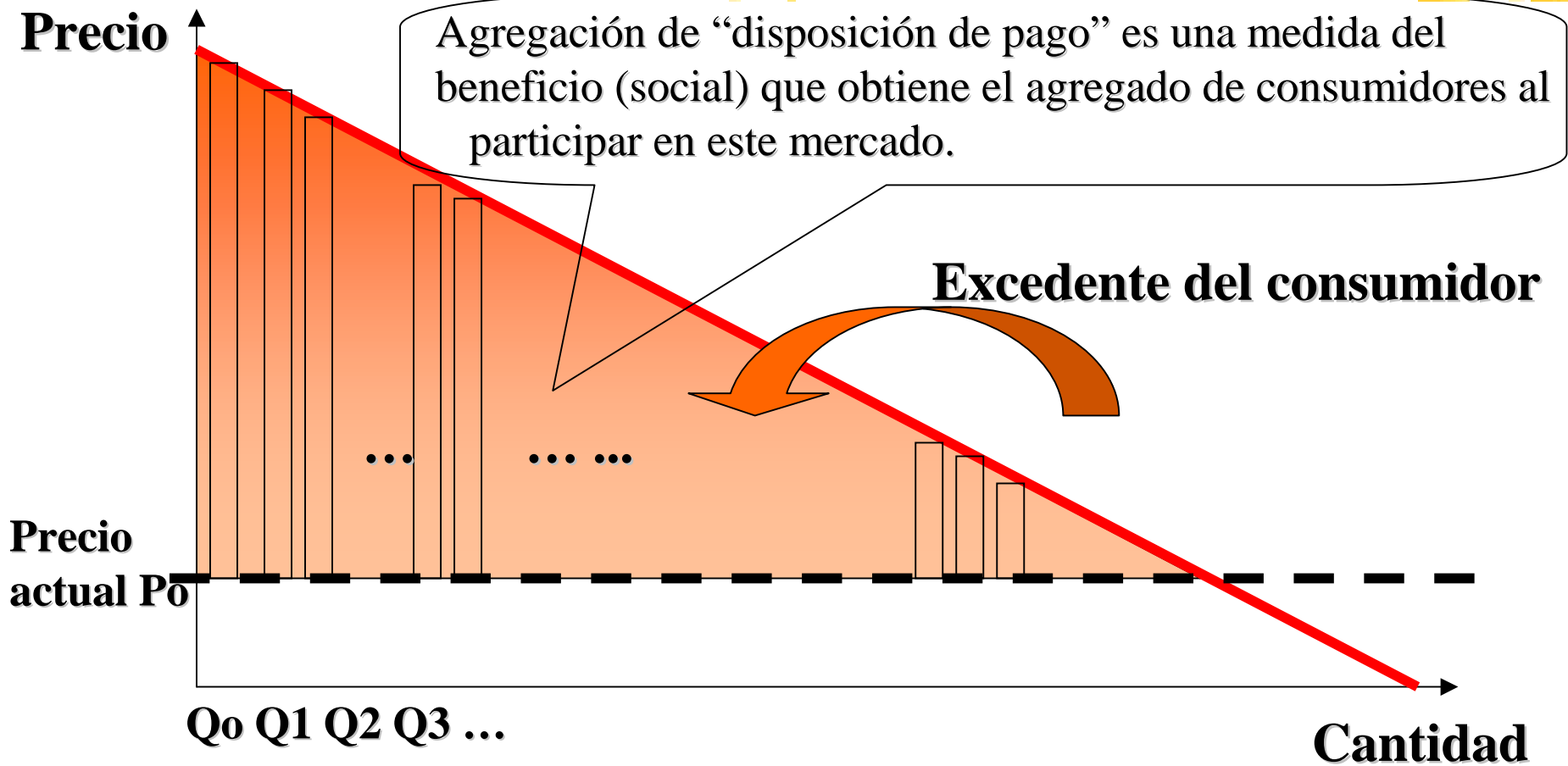
# **Demanda: “disposición a pagar”**



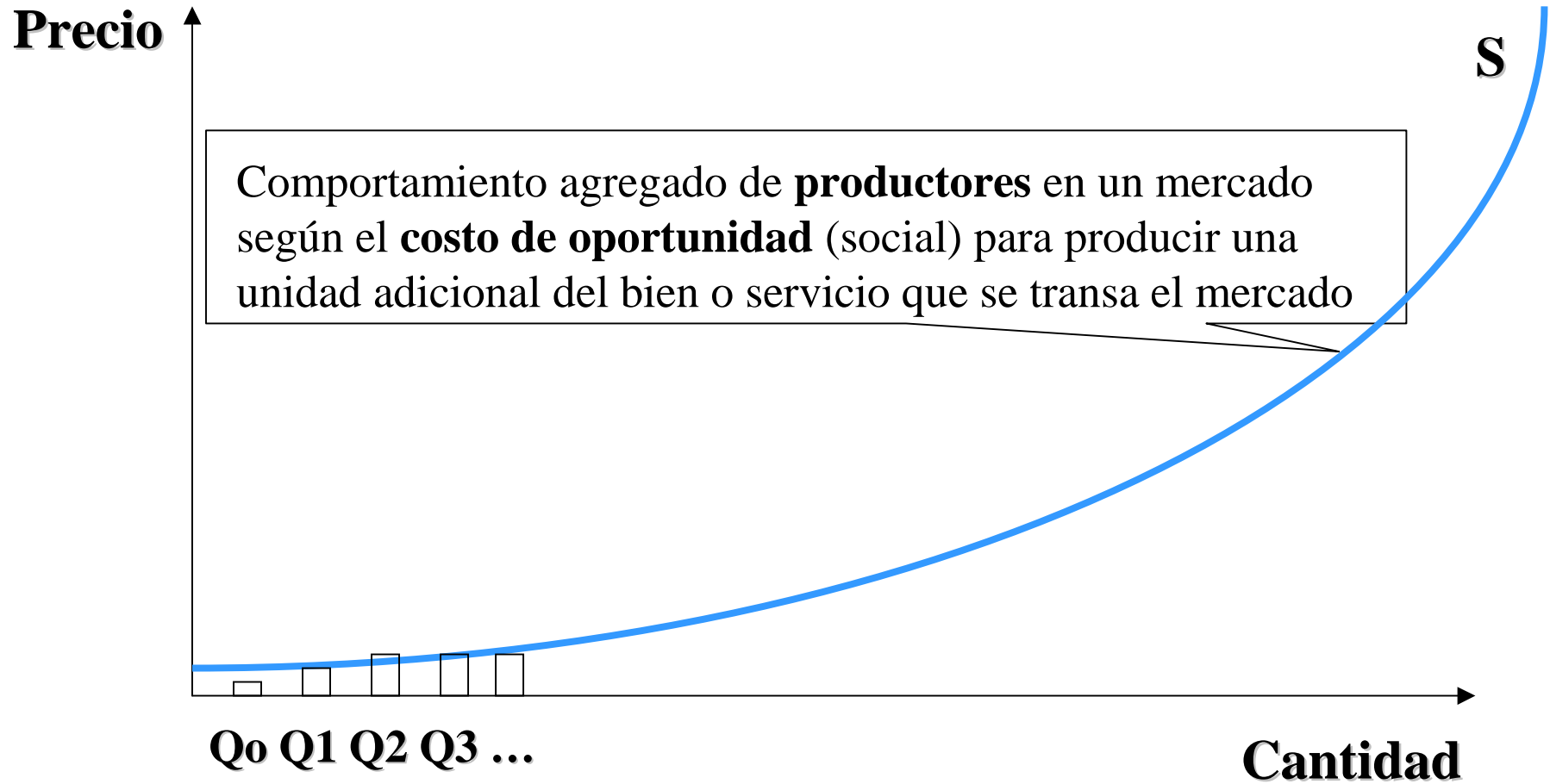
# Demanda: “disposición a pagar”



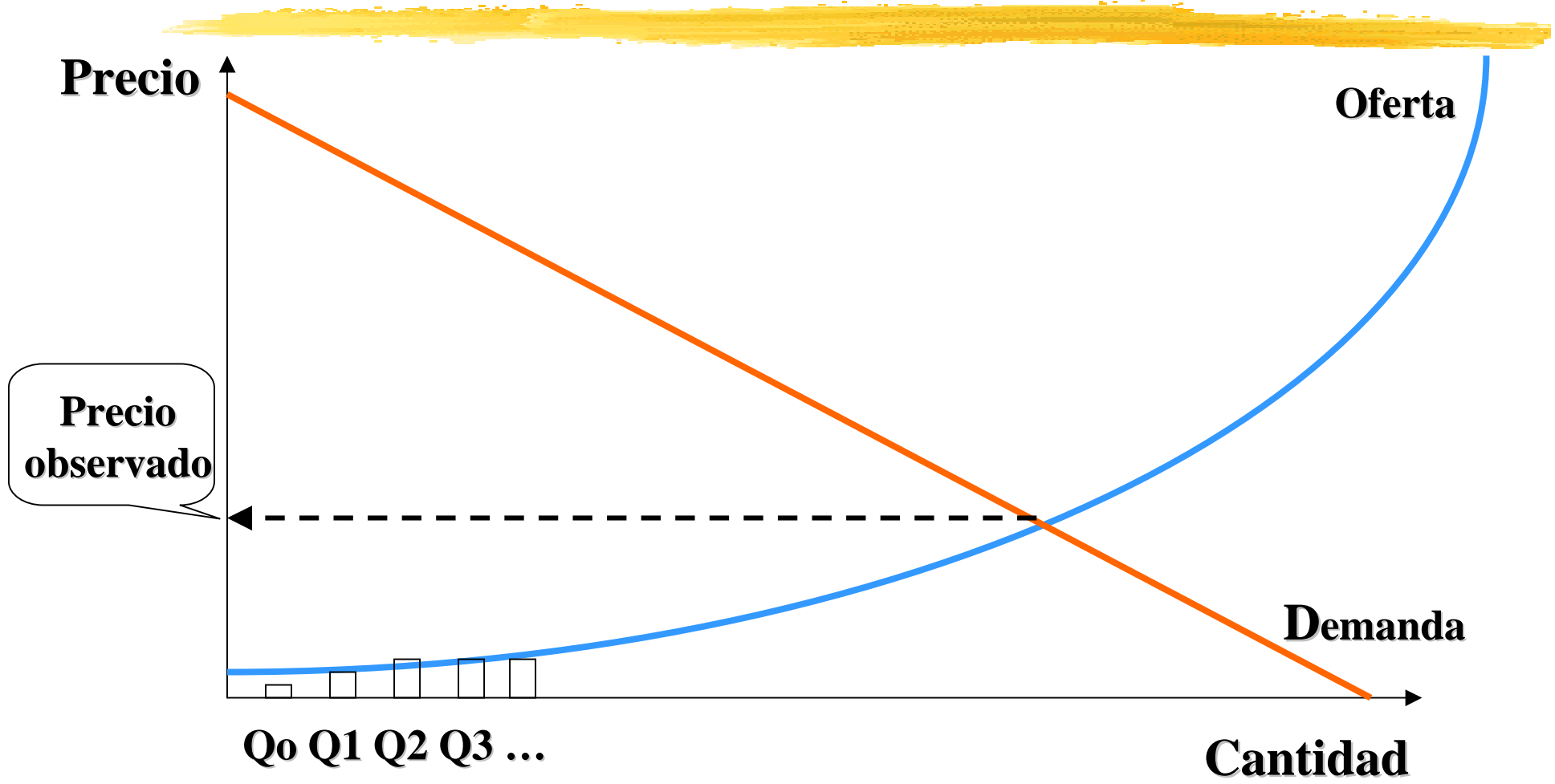
# Demanda: “disposición a pagar”



# Oferta: “costo marginal” y “costo de oportunidad social”



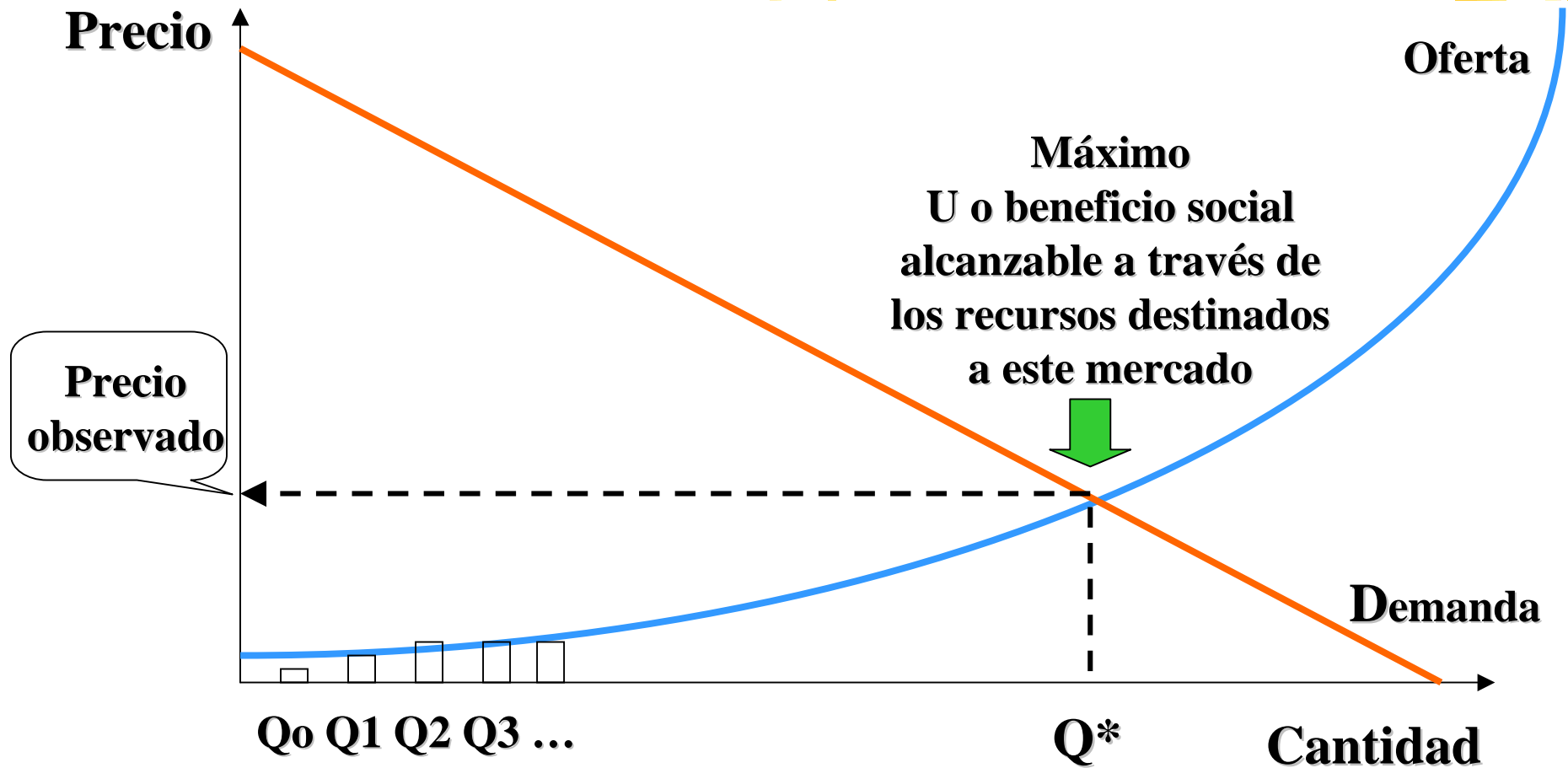
# Formación de precios: D vs. S



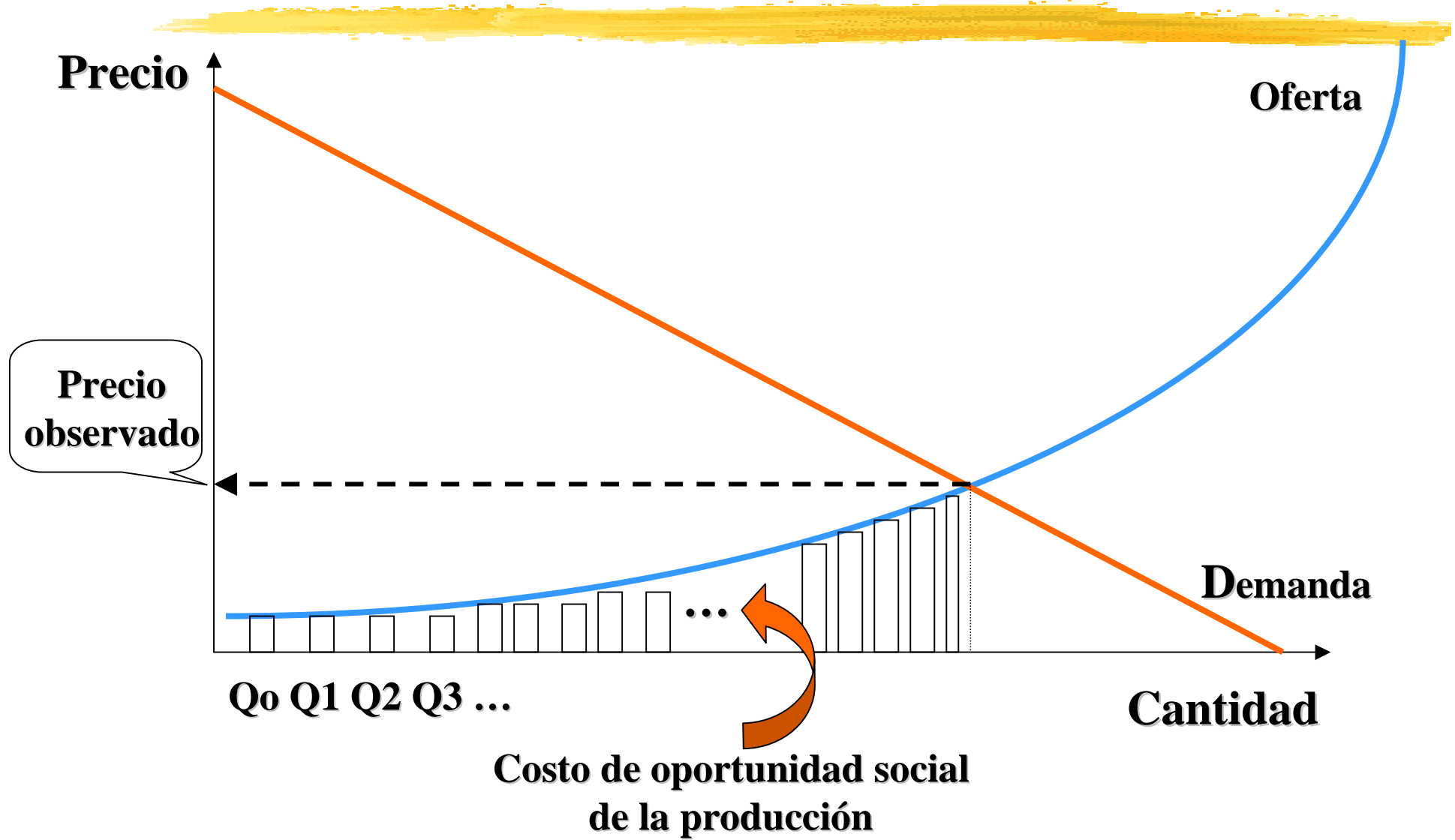


# Teorema: economía del bienestar

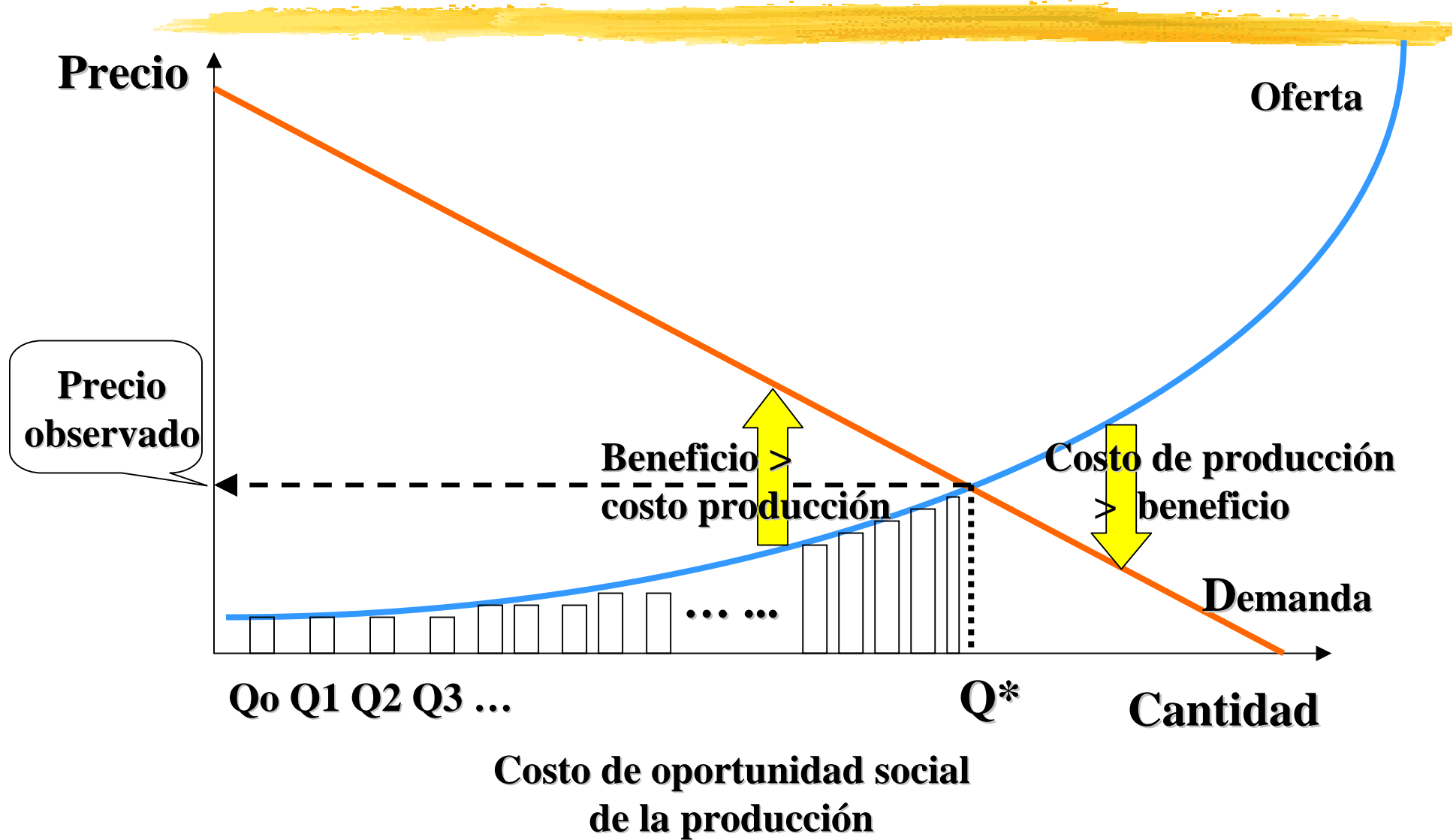
“ asignación eficiente/ óptima de recursos ”



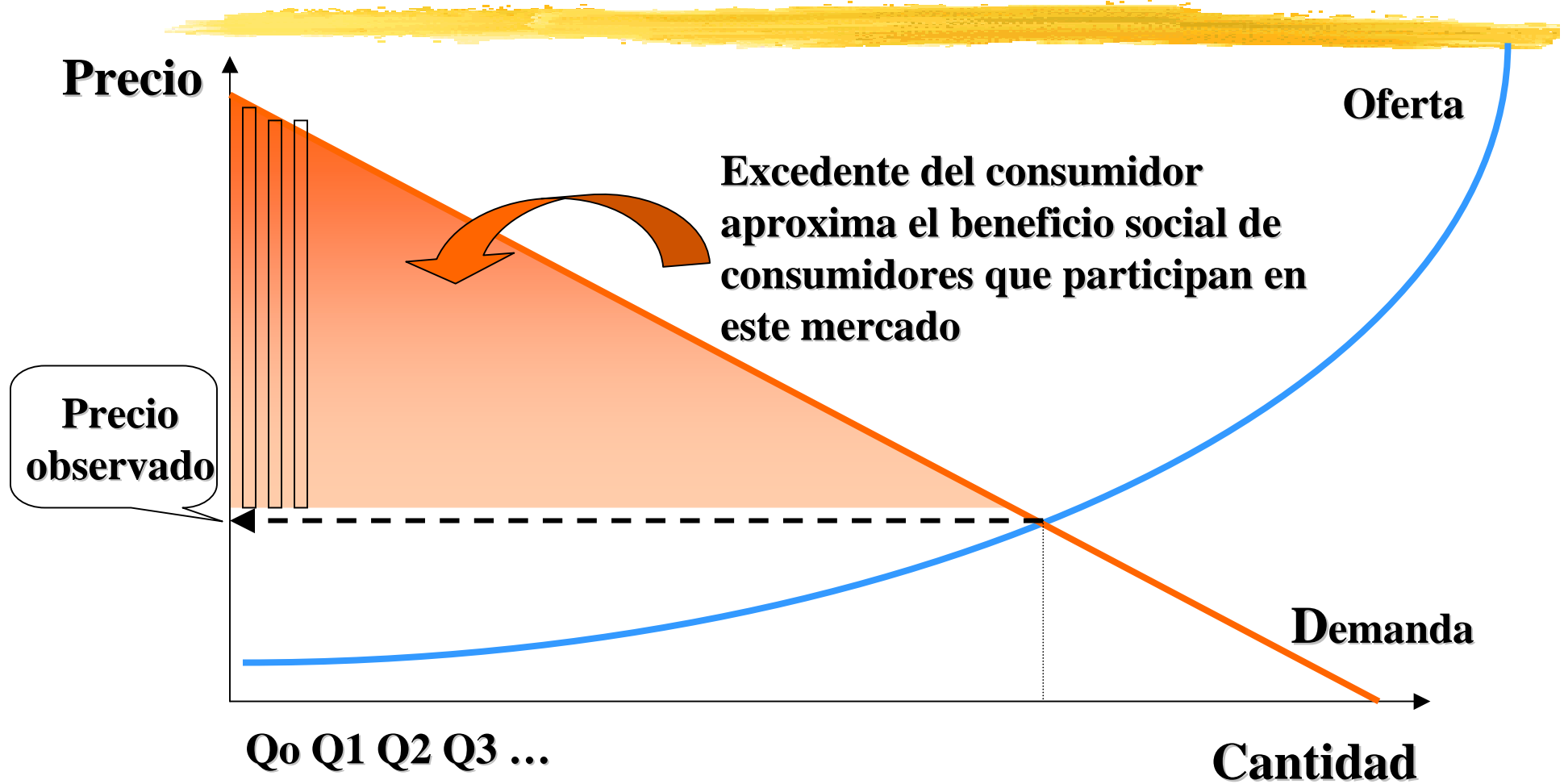
# Formación de precios: D vs. S



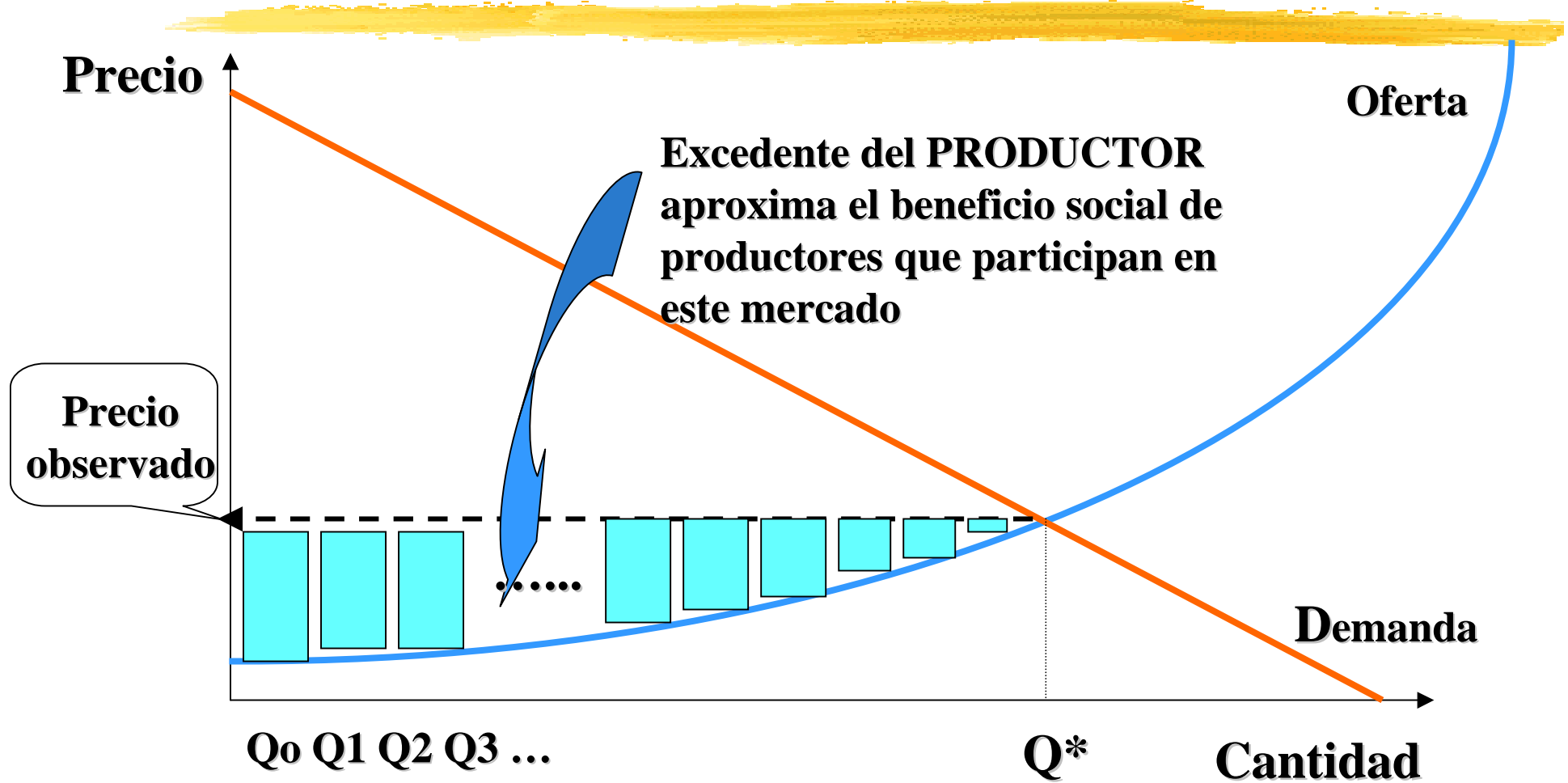
# Formación de precios: D vs. S



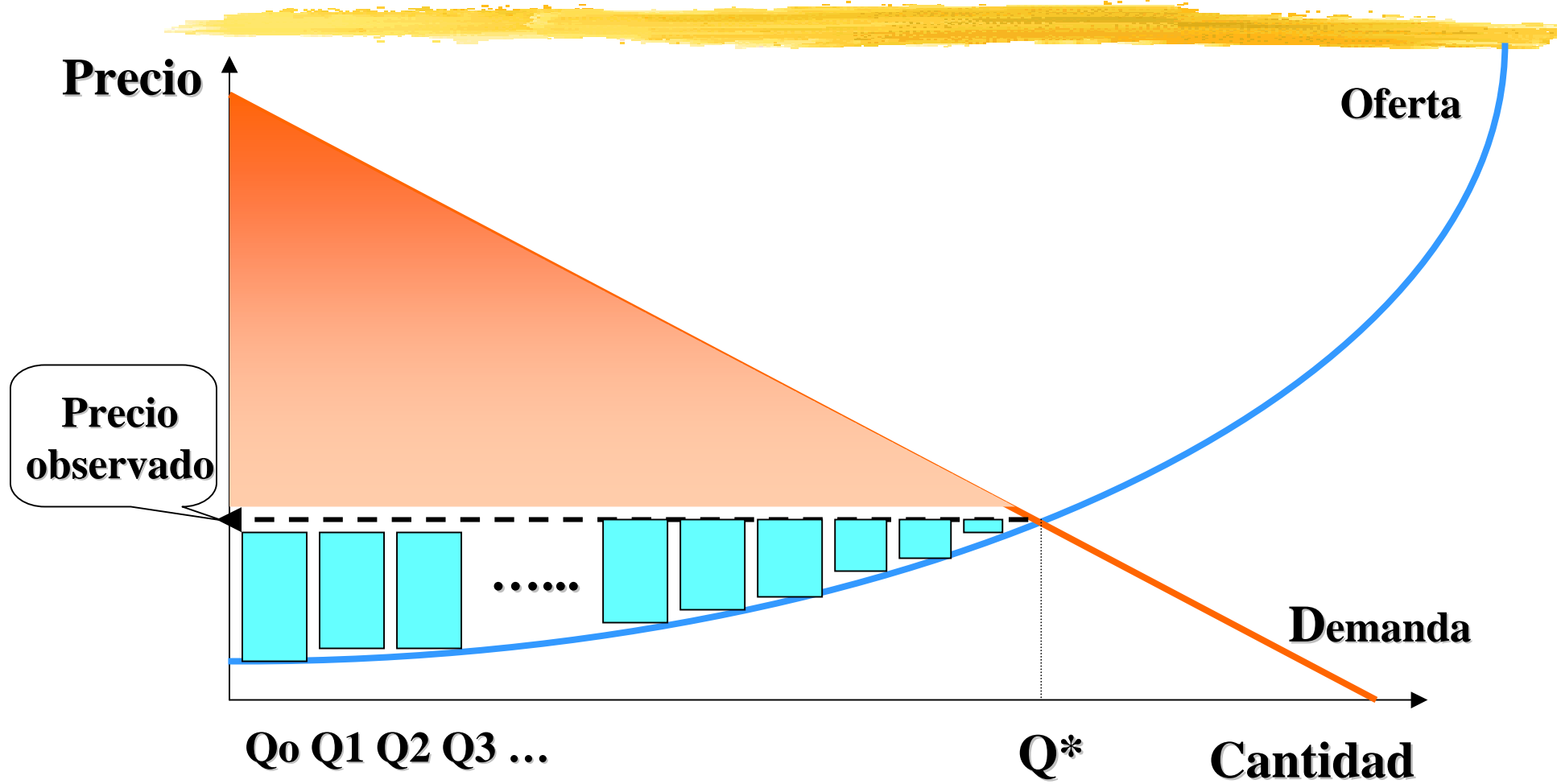
# Medidas de beneficio social:



# Medidas de beneficio social:



# Medidas de beneficio social:



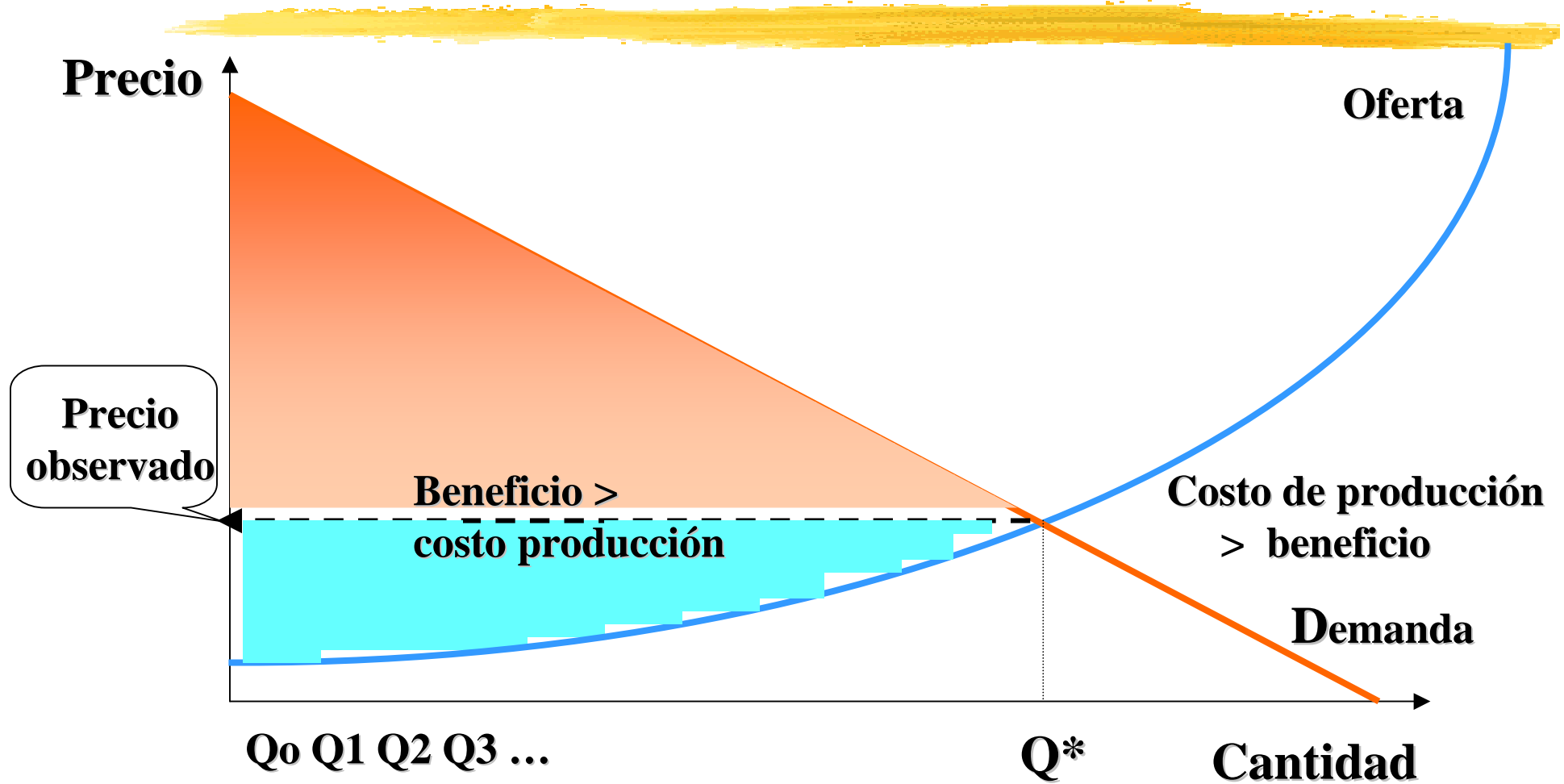
# Mercado y optimización de bienestar social

- ⌘ Bajo ciertas condiciones la operación del mercado puede lograr una asignación de recursos que optimiza el bienestar social si el mecanismo de precios consigue alinear las decisiones individuales privadas hacia resultados socialmente óptimos.

## Primer teorema de economía del bienestar

- 1) existe un conjunto completo de mercados con derechos de propiedad bien definidos donde compradores y vendedores pueden intercambiar activos libremente para toda transacción y/o contingencia potencial;
- 2) consumidores y productores actúan competitivamente maximizando beneficios y minimizando costos;
- 3) los precios de mercado son conocidos por todos los participantes; y
- 4) los costos de transacción son nulos;  
entonces la asignación de recursos es óptima (Pareto criteria)

# Medidas de beneficio social:





## **Fallas de mercado**

“la mejor forma de entender una falla de mercado es entender primero el éxito del mecanismo de mercado”

## **Fallas de mercado**

⌘ Cuando las señales de precio no incorporan en forma acertada los beneficios y costos sociales implícitos a cada decisión económica, los mercados fallan y las decisiones económicas individuales producen una asignación no-eficiente de recursos.

# Contenidos: 2. Fallas de mercado

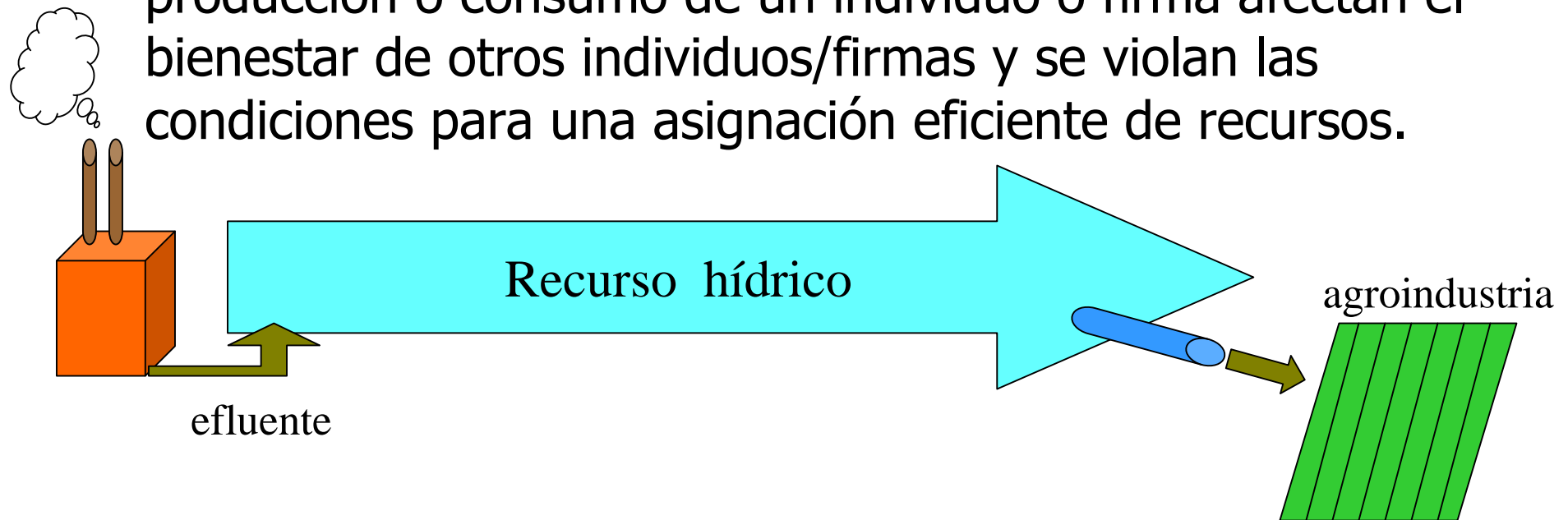
## ⌘ Concepto de “Fallas de Mercado”

- ☒ Externalidades
- ☒ Mercados incompletos
- ☒ Recursos de libre acceso (no-exclusión de uso)
- ☒ Bienes públicos (no-rivalidad en consumo)
- ☒ Información asimétrica
- ☒ Mercados no competitivos
- ☒ otras fallas de mercado y “fallas de política”

# 1. Falla: Externalidades

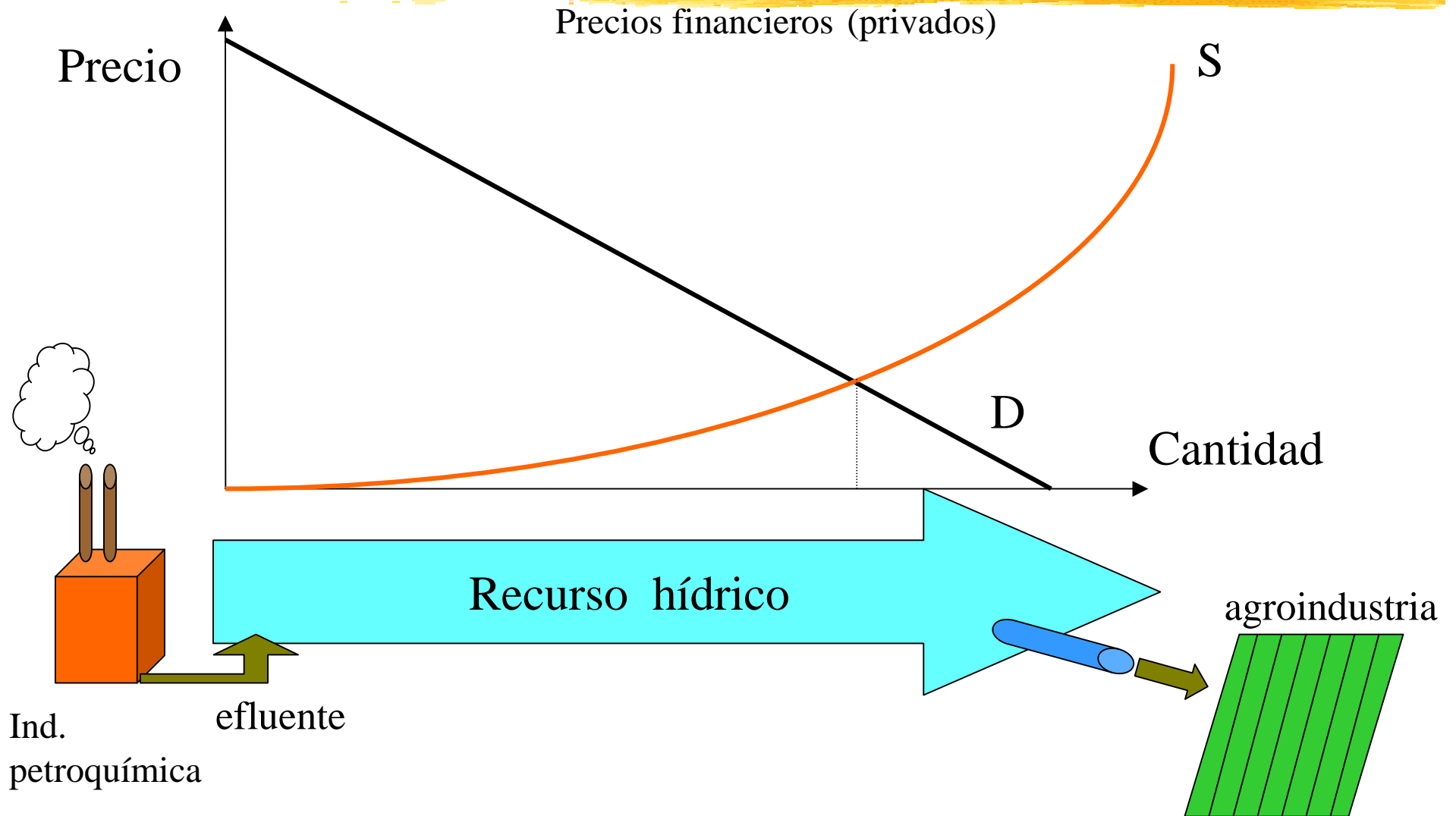
“la externalidad es el caso clásico de mercado incompleto para un activo ambiental” (K. Arrow, 1969)

Una externalidad existe cuando las decisiones de producción o consumo de un individuo o firma afectan el bienestar de otros individuos/firmas y se violan las condiciones para una asignación eficiente de recursos.

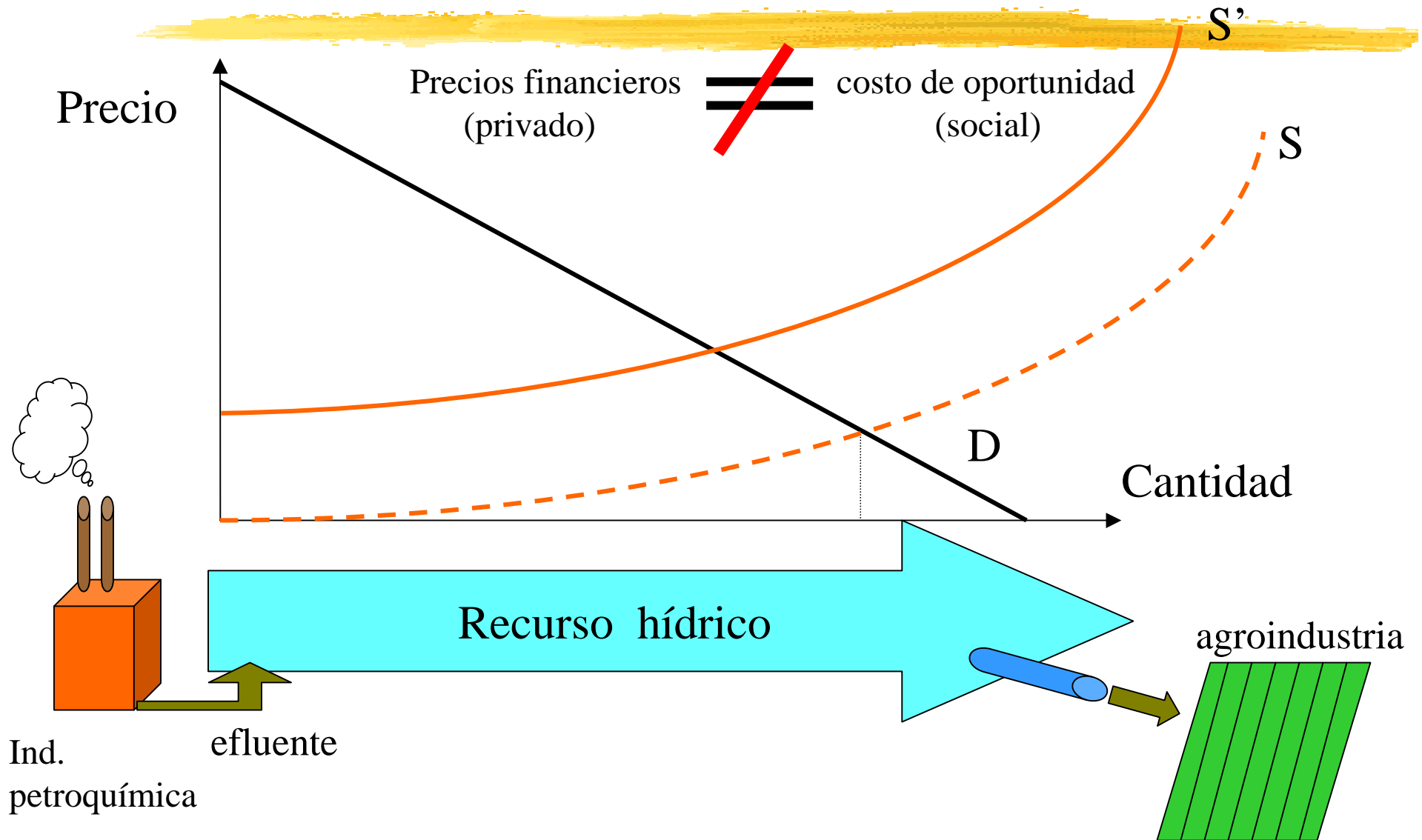


# 1. Falla: Externalidades

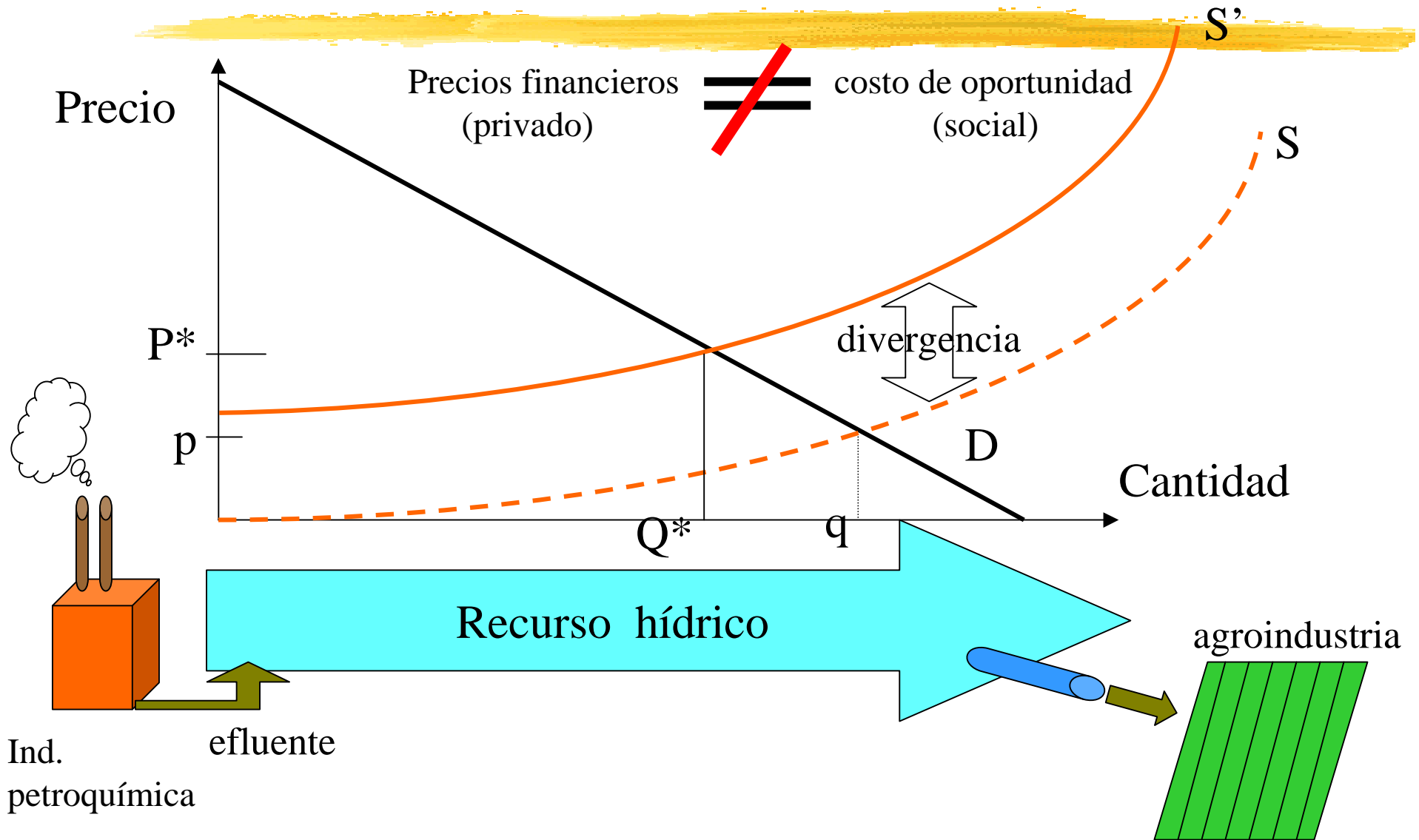
Mercado de industria petroquímica (diagrama de equilibrio parcial)



# 1. Falla: Externalidades

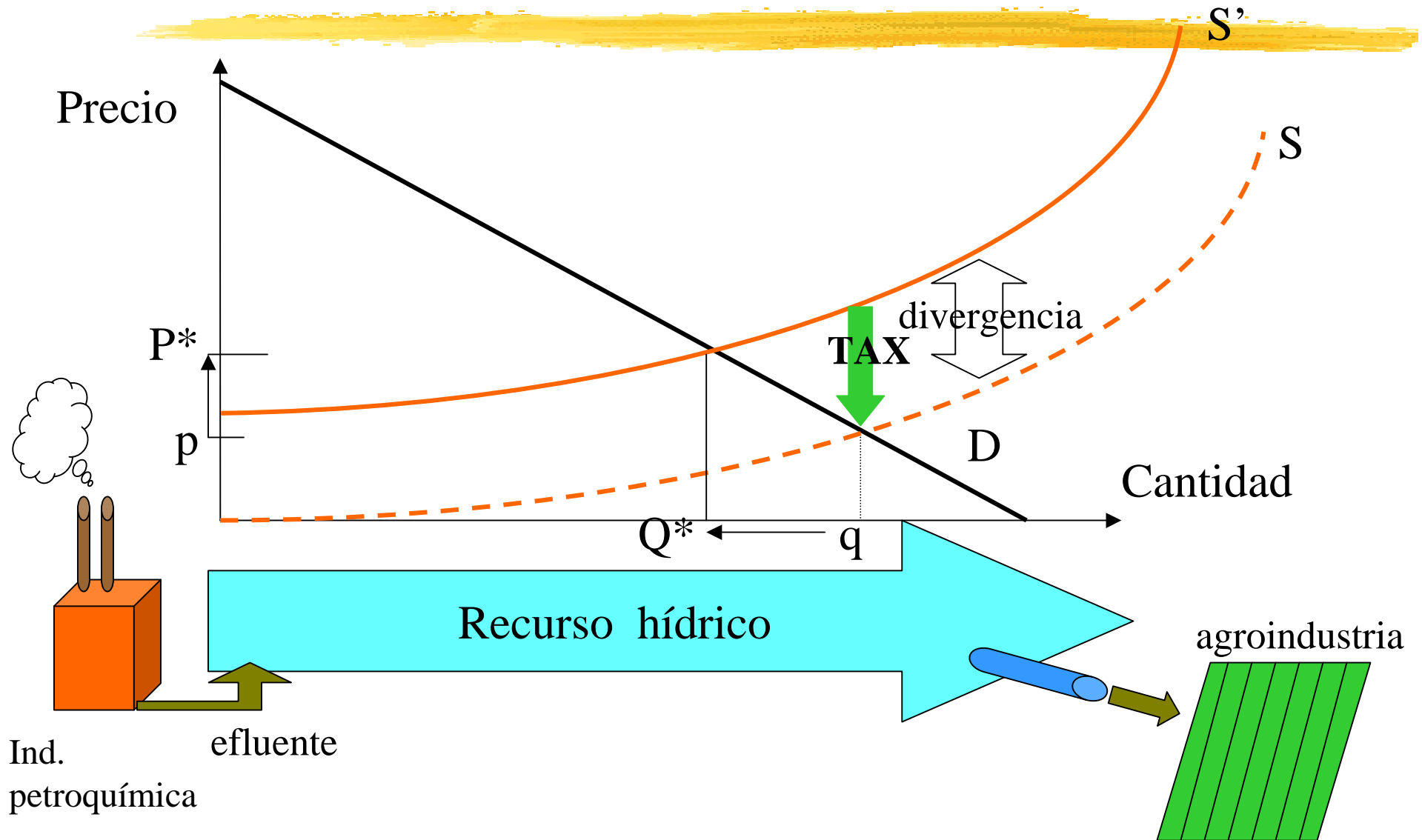


# 1. Falla: Externalidades



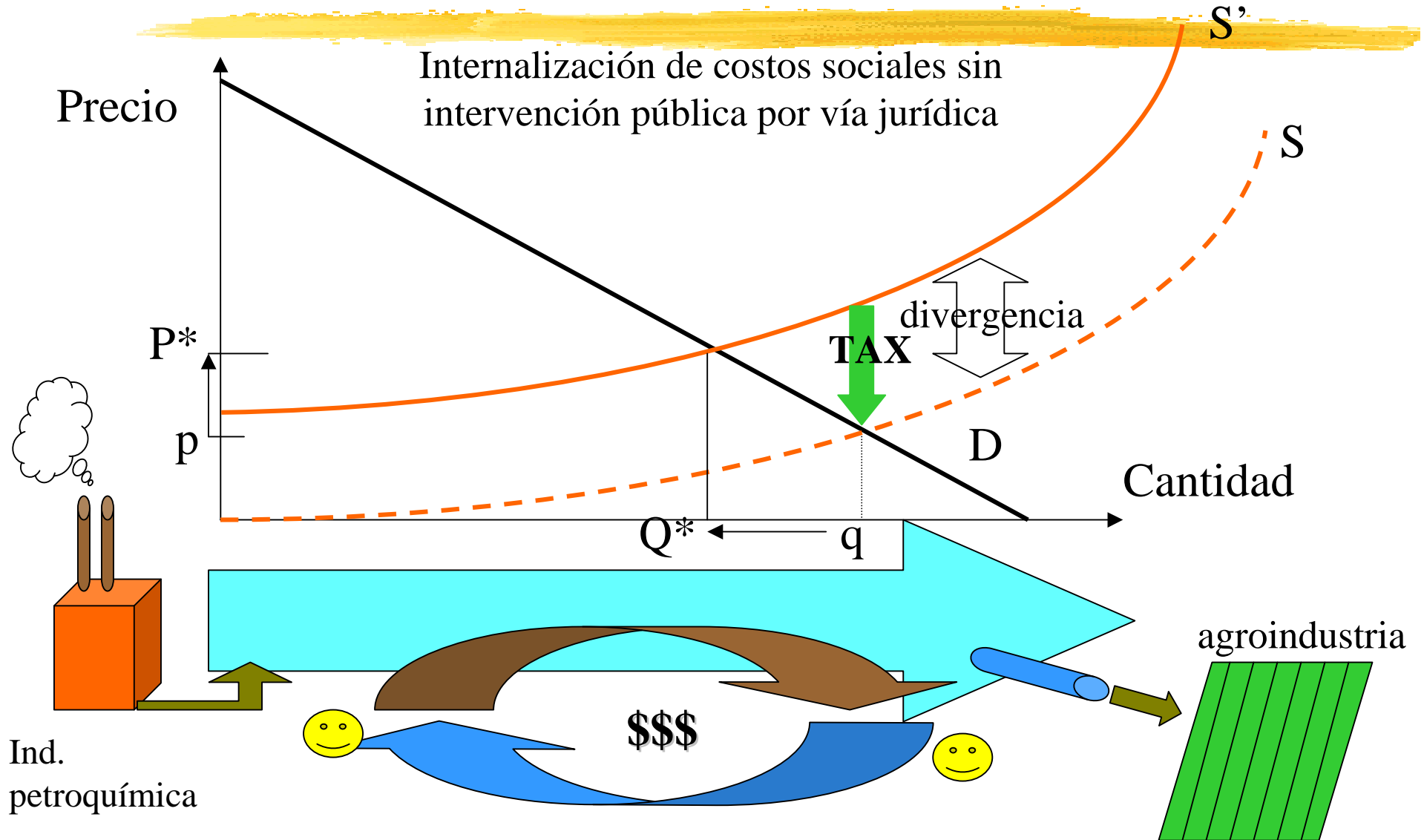
# 1. Falla: Externalidades

## Internalización de costos sociales: impuestos Pigouvianos



# 1. Falla: Externalidades

## Negociación descentralizada: teorema de Coase





## 2. Falla: Mercados incompletos

### Ausencia de mercado o mercados incompletos

- La mayoría de las fallas de mercado relacionadas con problemas ambientales pueden vincularse a mercados incompletos o ausencia de mercados.
- Mercados incompletos existen por imposibilidad o falla de las instituciones de establecer derechos de propiedad o usufructo bien definidos.

Por ejemplo la imposibilidad de establecer regímenes de derechos sobre el aire/agua limpia u otros parámetros de calidad ambiental o ecosistemas imposibilita la creación de incentivos económicos

A) el "agente contaminador" cargue con los costos del daño social que produce su actividad contaminadora.

B) se alinea el incentivo privado con la meta de conservación.

### **3. Falla: Recursos de libre acceso (no-exclusión de uso)**

#### **Problema de recursos naturales de libre acceso**

La asignación de recursos falla cuando es imposible o muy costoso controlar el acceso a un recurso ambiental.

Si el consumo de A rivaliza el consumo de B y ambos tenemos acceso legal al recurso ambiental, ambos tenemos el incentivo de capturar la mayoría de los beneficios del recurso lo antes posible antes que los competidores hagan lo mismo (minar el recurso).

Ejemplos típicos "tragedy of the commons": recursos pesqueros, bosques públicos, recursos de pastoreo colectivo, capacidad de absorción del aire/agua (medios públicos)

## 4. Falla: Bienes públicos (no-rivalidad en consumo)



“Un bien público puro es accesible para todos y su consumo por una persona no reduce el consumo de otra” (Samuelson 1954)

Como todo el mundo se beneficia de un bien público y nadie puede ser excluido de estos beneficios, no existe incentivo individual para contribuir a su mantenimiento (“free ride”)

El mercado proveerá menor cantidad de bienes públicos que lo socialmente deseable la dificultad de capturar el valor económico implícito en el mantenimiento de estos bienes públicos.

Ejemplo: bosque nativo como reservorio de biodiversidad y servicios ambientales locales (hidricos, antierosivos etc.) y globales.

## 5. Falla: Información asimétrica

Cuando una persona en una transacción no cuenta con información completa sobre la calidad de un bien o las características ocultas de su contraparte puede ocurrir:

**Selección adversa:** ejemplo productos “verdes” donde el consumidor no puede distinguir la diferencia (proceso) relativo al producto “standard” y no tiene incentivo para pagar más por eco-producto.

**Riesgo moral:** ejemplo reguladores ambientales no pueden fiscalizar/observar 100% de las acciones individuales de control, existe incentivo individual para reducir esfuerzo de control y esconder información ya que el individuo paga por el control pero solo captura parte del beneficio social.

## **6. Otras fallas de mercado**



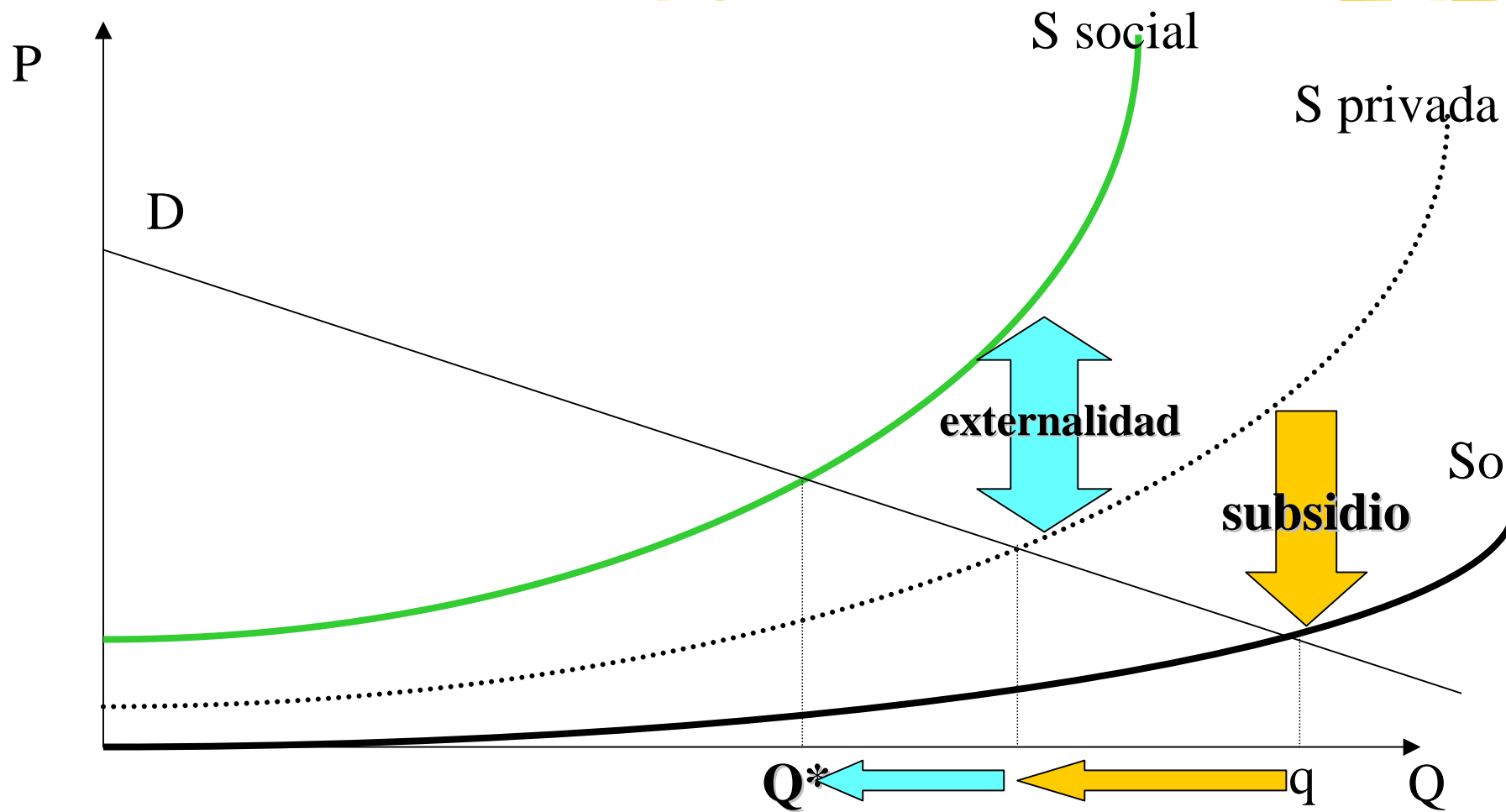
**Monopolio, oligopolio y otras distorsiones**

**Problemas de acción colectiva (acción estratégica)**

**Equilibrios múltiples (funciones no convexas)**

# 6. Fallas de Política : subsidios perversos

Ej. Mercado de fertilizantes



# Contenidos: 3. Instituciones, derechos de propiedad y regulación del mercado



⌘ Manejo de recursos de propiedad comunitaria  
Regulación de derechos de acceso y uso

Problemas:

Cooperar vs. Aprovechar (dilema del prisionero)

'Free rider' o polizon, etc...

Estructura de derechos tradicionales

Instituciones locales y Regulación central

Costos de monitoreo, fiscalización, administración

## **Contenidos: 3. Instituciones, derechos de propiedad y regulación del mercado**

⌘ Intervención pública en medio ambiente requiere:

- prioridad política
- plataforma jurídico-institucional sólida  
agencias fuertes con capacidad técnica
- capacidad de movilizar recursos necesarios