

Externalidades y Bienes Públicos

Microeconomía

Prof. Luis Chancí



Introducción a las Externalidades

- Uno de los **Diez Principios de Economía** establece que “Los gobiernos a veces pueden mejorar los resultados del mercado.”
- **Externalidad:** Impacto no compensado de las acciones de una persona en el bienestar de un tercero.
 - **Externalidad negativa:** El impacto es adverso (e.g., contaminación).
 - **Externalidad positiva:** El impacto es beneficioso (e.g., educación, vacunación).



Externalidades y Eficiencia del Mercado

- Cuando hay externalidades, el interés de la sociedad en el resultado de un mercado incluye el bienestar de los espectadores.
- El equilibrio del mercado no es eficiente cuando hay externalidades. El bienestar social no se maximiza.
 - **Externalidades negativas:** Mercado produce más de lo socialmente deseable.
 - **Externalidades positivas:** Mercado produce menos de lo socialmente deseable.
- Las políticas gubernamentales pueden corregir las fallas del mercado.



Econom. Sin externalidades y Economía del Bienestar

- Las curvas de oferta y demanda contienen información clave:
 - **Curva de demanda:** Refleja el valor para los consumidores.
 - **Curva de oferta:** Refleja el costo para los productores.
- El equilibrio del mercado maximiza la suma del excedente del productor y del consumidor.
- Cuando hay externalidades, el bienestar social no se maximiza.
- En ausencia de externalidades, el equilibrio del mercado es eficiente.



Externalidades Negativas: Costos Sociales

- El costo para la sociedad de producir una unidad del bien excede el costo para los productores.
- **Costo social:** Costos privados de los productores más los costos para los espectadores perjudicados por la externalidad negativa.
- La curva de costo social está por encima de la curva de oferta.
- Toma en cuenta los costos externos impuestos a la sociedad.
- Ejemplo: Contaminación del aire que afecta la salud pública.



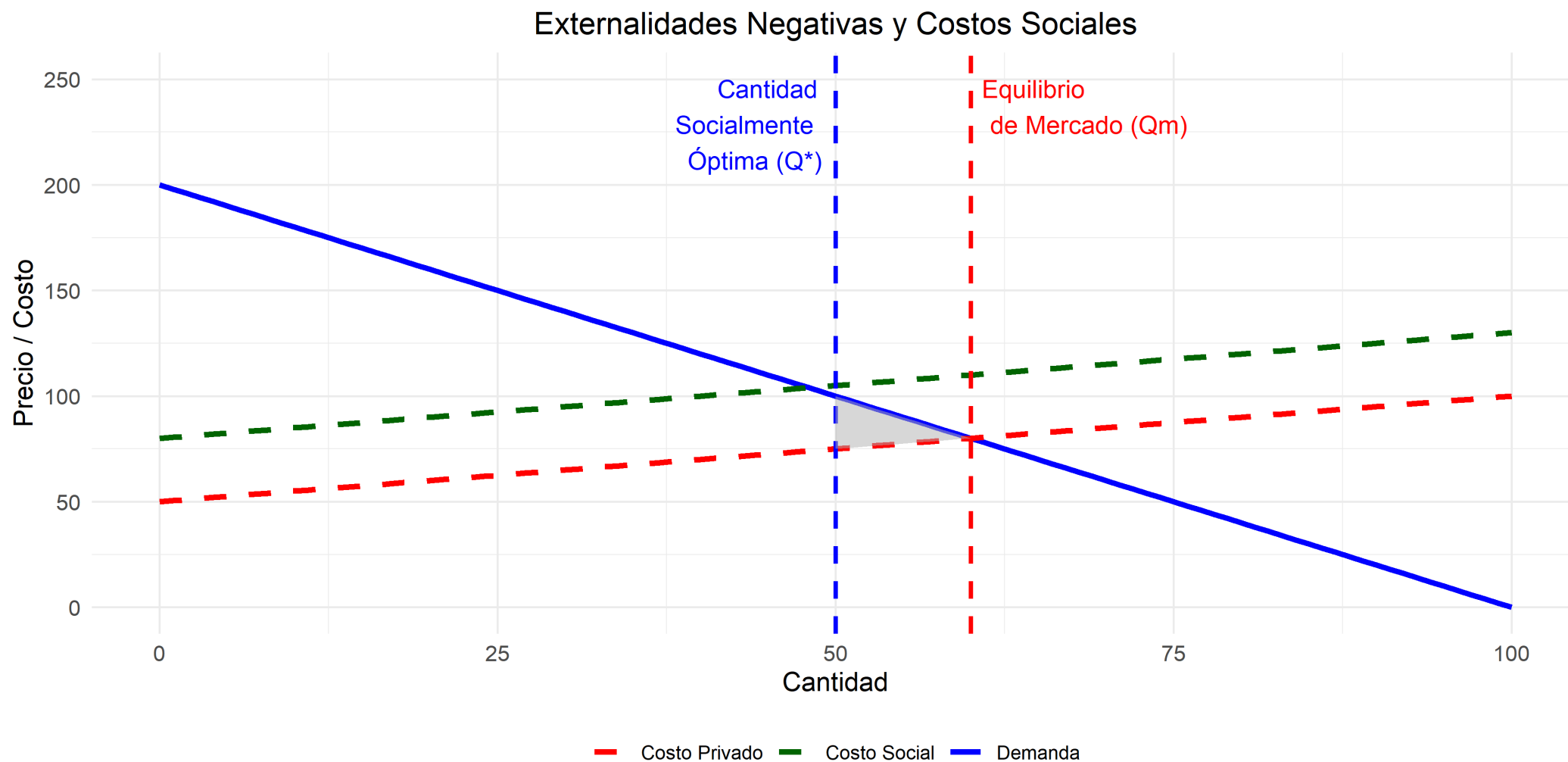
Externalidades Negativas: Costos Sociales

La siguiente figura ilustra cómo una externalidad negativa, como la contaminación, genera una ineficiencia en el mercado. Notar de la figura lo siguiente:

- **Sin internalizar la externalidad:** El mercado alcanza un equilibrio donde la cantidad producida (Q_m) es mayor que la socialmente óptima (Q_s). Esto ocurre porque las empresas solo consideran sus costos privados de producción (curva roja), ignorando los costos sociales (curva verde).
- **Internalizando la externalidad:** Si se internalizara el costo social, la cantidad producida se reduciría a Q_s donde el costo social marginal se iguala al beneficio social marginal (curva de demanda). Esto se podría lograr mediante un impuesto Pigouviano, que obligaría a las empresas a pagar por el daño que causan.
- **Elementos del gráfico:**
 - **Curva de Demanda (Azul):** Representa el valor que los consumidores asignan al bien.
 - **Costo Privado (Rojo):** Representa los costos asumidos directamente por los productores.
 - **Costo Social (Verde):** Incluye el costo privado más los costos externos.
 - **Cantidad de Equilibrio de Mercado (Q_m):** (Línea Naranja): Cantidad producida sin internalizar la externalidad.
 - **Cantidad Óptima Social (Q_s):** (Línea Púrpura): Cantidad socialmente eficiente.



Externalidades Negativas: Costos Sociales



Externalidades Positivas

- Con una externalidad positiva, el valor social excede el valor privado.
 - **Curva de valor social:** Por encima de la curva de demanda.
 - **Cantidad socialmente óptima:** Mayor que la cantidad de equilibrio del mercado.
- Ejemplo: Educación o vacunación.



Educación y el Óptimo Social



Externalidades Positivas

- Con una externalidad positiva, el valor social excede el valor privado.
 - **Curva de valor social:** Por encima de la curva de demanda.
 - **Cantidad socialmente óptima:** Mayor que la cantidad de equilibrio del mercado.
- Ejemplo: Educación o vacunación.



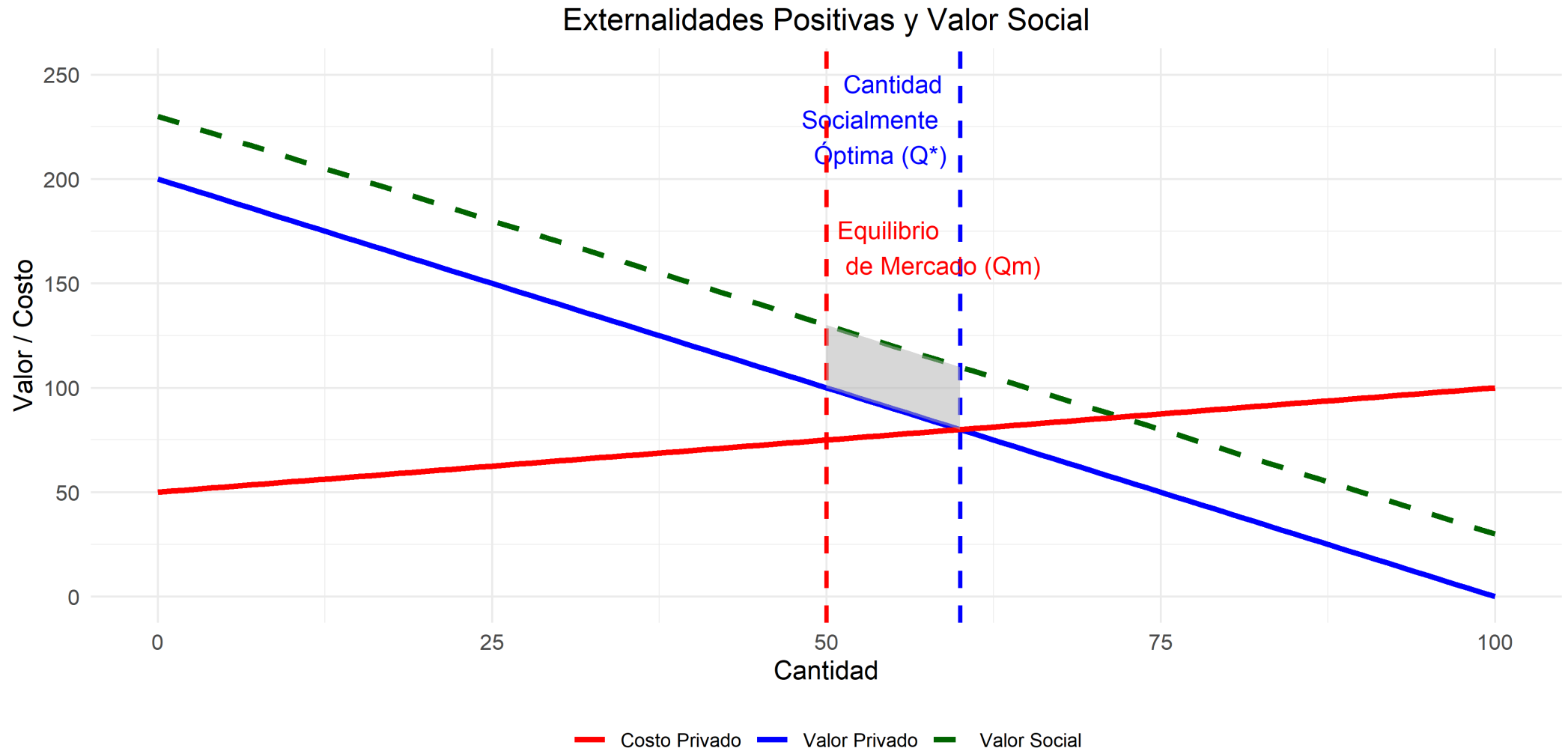
Externalidades Positivas: Educación y el Óptimo Social

Ejemplo

- En presencia de una externalidad positiva, el valor social del bien excede el valor privado. Por ende, en el siguiente plot de ejemplo, la cantidad óptima, Q_{OPTIMUM} , es por lo tanto mayor que la cantidad de equilibrio.
- El gráfico muestra cómo un subsidio puede “internalizar” la externalidad positiva. Al otorgar un subsidio igual al beneficio externo, se incentiva a los individuos a consumir más educación, acercándose a la cantidad socialmente óptima.
- El área sombreada en gris representa la ganancia en bienestar social que se obtiene al pasar del equilibrio de mercado a la cantidad socialmente óptima. Esta ganancia se debe a que se están considerando los beneficios externos de la educación.



Externalidades Positivas: Educación y el Óptimo Social



Resumen del Efecto de las Externalidades

- **Externalidades negativas:** Cantidad de mercado $>$ Socialmente deseable.
- **Externalidades positivas:** Cantidad de mercado $<$ Socialmente deseable.



Soluciones a las Externalidades

Internalizando la Externalidad

- **Internalizando la externalidad:** Alterar los incentivos para que las personas tomen en cuenta los efectos externos de sus acciones.
- El gobierno puede limitar directamente las acciones que generan externalidades.
- Ejemplos:
 - Establecer límites a la contaminación permitida.
 - Impuesto correctivo igual al costo externo.
 - El impuesto desplaza la curva de oferta hacia arriba por el tamaño del impuesto.
 - La nueva curva de oferta coincidiría con la curva de costo social.
 - El gobierno puede internalizar la externalidad con un subsidio.



Soluciones a las Externalidades: Impuestos y Subsidios

- **Impuestos Pigouvianos:** Impuestos diseñados para igualar el costo externo de una externalidad negativa.
 - Internalizan el costo de la externalidad, incentivando a los agentes a reducir la actividad que la genera.
 - Ejemplo: Impuesto a las emisiones de carbono.
- **Subsidios:** Incentivos para actividades con externalidades positivas.
 - Buscan aumentar la cantidad producida o consumida de un bien o servicio con beneficios sociales.
 - Ejemplo: Subsidios a la educación o la investigación.



Soluciones a las Externalidades: Impuestos Pigouvianos -

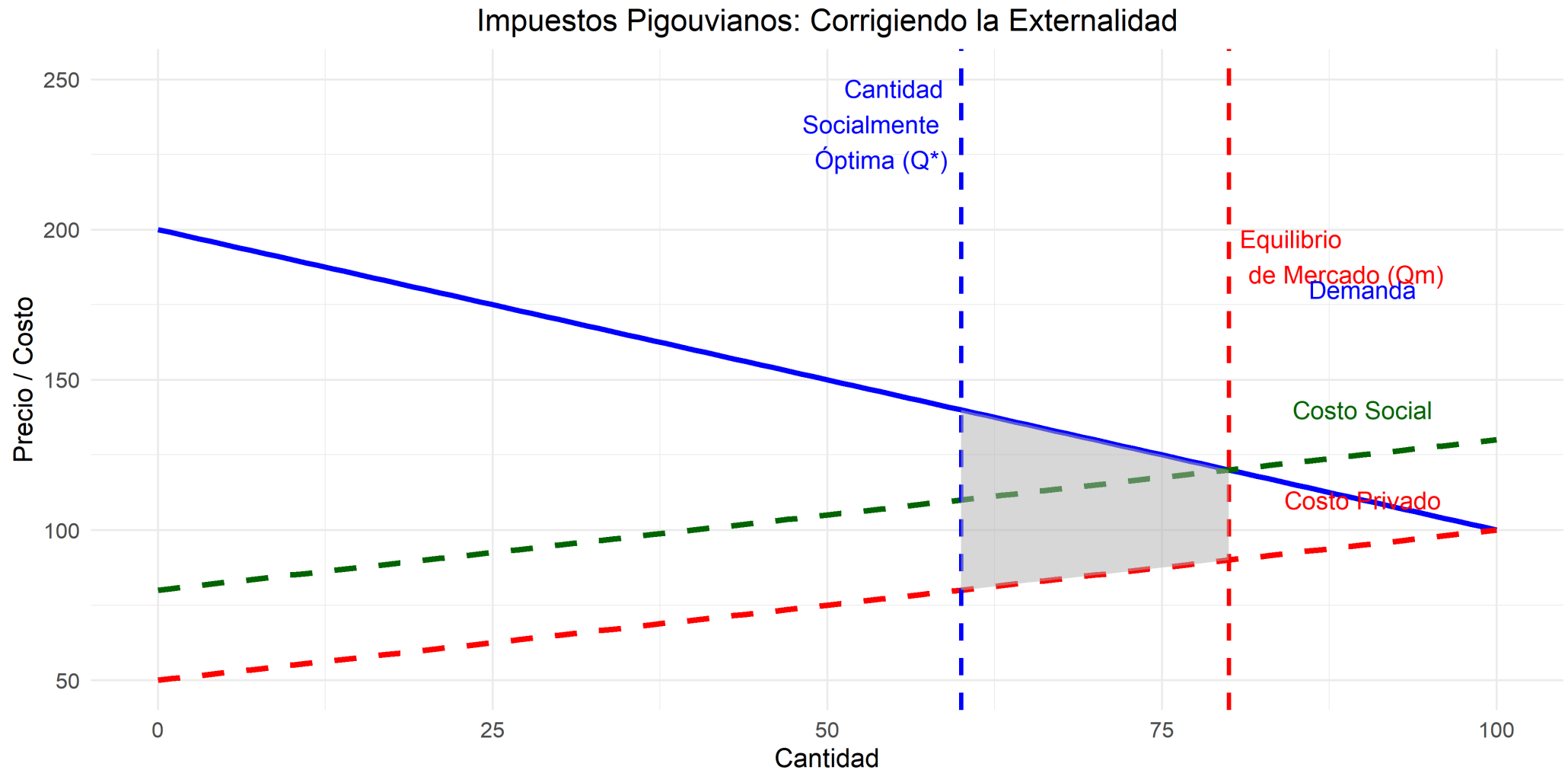
Ejemplo

Representación Gráfica de Impuestos Pigouvianos

- La siguiente gráfica ilustra cómo un impuesto Pigouviano corrige una externalidad negativa, como la contaminación.
- Sin el impuesto:** El mercado alcanza un equilibrio donde la cantidad producida (Q_{MARKET}) es mayor que la socialmente óptima ($Q_{OPTIMUM}$) ya que las empresas no internalizan el costo de la contaminación.
- Con el impuesto:**
 - El impuesto desplaza la curva de costo privado hacia arriba, alineándola con el costo social.
 - La cantidad producida se reduce de Q_{MARKET} a $Q_{OPTIMUM}$.
 - El precio que pagan los consumidores aumenta, reflejando el costo total de la producción, incluyendo el costo de la contaminación.
 - Se reduce la ineficiencia y se mejora el bienestar social.



Soluciones a las Externalidades: Representación Gráfica de Impuestos Pigouvianos



Soluciones a las Externalidades

Políticas Públicas para Corregir Externalidades

- **Regulaciones directas:**
 - Ejemplo: Limitar la cantidad de contaminación permitida por una fábrica.
- **Impuestos y subsidios:**
 - Impuestos Pigouvianos para internalizar los costos sociales.
 - Subsidios para fomentar actividades con externalidades positivas.
- **Permisos de contaminación negociables:**
 - Crear un mercado para derechos de contaminación.
 - Empresas con costos bajos de reducción venden permisos.
 - Empresas con costos altos compran permisos.
 - Resultado: Asignación eficiente de recursos.



Soluciones a las Externalidades

Política Basada en el Mercado 1: Impuestos Correctivos y Subsidios

Objetivo: Proveer incentivos para que los tomadores de decisiones privadas resuelvan el problema por sí mismos.

- **Impuestos a actividades con externalidades negativas** (Impuestos Pigouvianos).
- **Impuestos correctivos ideales:** Igualan al costo externo.
- **Subsidios a actividades con externalidades positivas.**
- **Subsidio correctivo ideal:** Igual al beneficio externo.

Ventajas de los impuestos correctivos:

- Alinear incentivos privados con los intereses sociales.
- Acercar la asignación de recursos al óptimo social.
- Incrementar los ingresos del gobierno.
- Mejorar la eficiencia económica.



Soluciones a las Externalidades

Política Basada en el Mercado 2: Permisos de Contaminación Negociables

- **Permisos de contaminación negociables:**
 - Transferencia voluntaria del derecho a contaminar entre empresas.
 - Se genera un mercado para comerciar permisos.
 - La disposición de las empresas para pagar depende de sus costos de reducción de contaminación.
- **Ventajas:**
 - Las empresas con costos bajos de reducción venden sus permisos.
 - Las empresas con costos altos de reducción compran permisos.
 - La asignación final es eficiente independientemente de la asignación inicial.



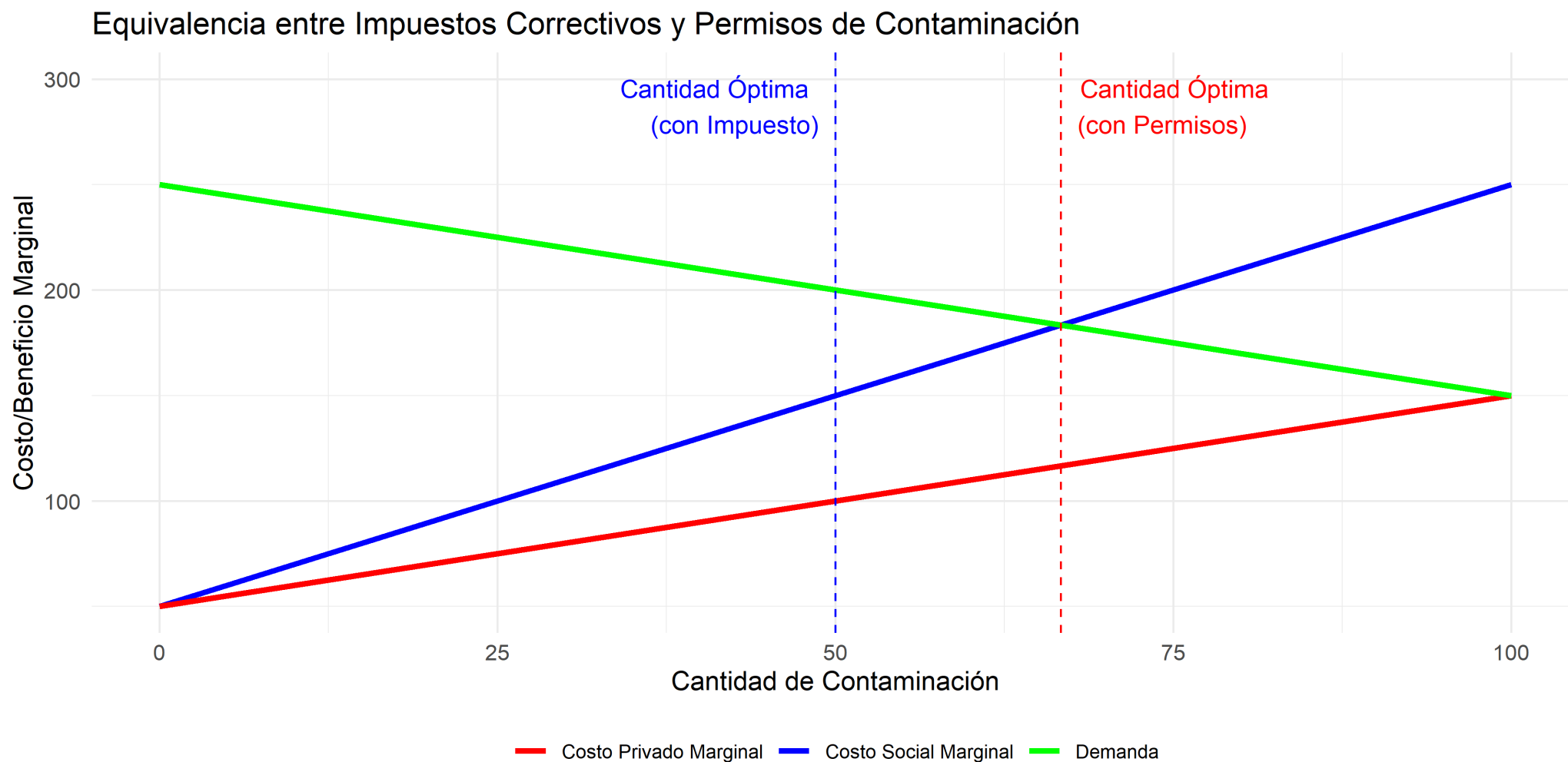
Equivalencia entre Impuestos Correctivos y Permisos de Contaminación

Ejemplo de Equivalencia entre impuestos correctivos y permisos de contaminación

- Supongamos que la EPA fija un precio a la contaminación mediante un impuesto correctivo, y la curva de demanda determina la cantidad de contaminación.
- En este caso, la EPA establece un impuesto de P por unidad de contaminación, lo que desplaza la curva de oferta de permisos hacia arriba.
- La intersección de la curva de demanda con la nueva curva de oferta determina la cantidad de contaminación, que será Q unidades.
- Ahora, veamos qué pasa si la EPA limita la cantidad de contaminación mediante permisos, y la curva de demanda determina el precio de la contaminación.
- En este caso, la EPA emite una cantidad fija de permisos, igual a Q unidades.
- La intersección de la curva de demanda con la curva de oferta vertical en Q unidades determina el precio de los permisos, que será P dólares.
- Es decir, en ambos casos, el precio de la contaminación es P dólares y la cantidad de contaminación es Q unidades.



Equivalencia entre Impuestos Correctivos y Permisos de Contaminación



Permisos de Contaminación o Impuestos Correctivos

Pagos por contaminar:

- Impuestos correctivos: Las empresas pagan un impuesto al gobierno.
- Permisos de contaminación: Las empresas pagan por permisos negociables.
- Ambos métodos internalizan la externalidad.

Crítica: *“No podemos permitir que alguien contamine por un precio”*



Bienes Públicos



Bienes Públicos: Introducción

Un recurso de propiedad común es aquel al que cualquiera tiene acceso gratuito.

Los bienes públicos benefician a muchos individuos aunque solo uno incurra en el costo de proporcionarlos. Ejemplo, la radio.

La distinción entre bienes públicos y externalidades positivas no siempre es clara.

- Se consideran bienes públicos cuando:
 - Los costos privados de producirlos son altos.
 - Los beneficios privados son bajos.
 - Nadie tiene un incentivo para proporcionarlos porque otros se benefician gratuitamente.

Característica principal:

- **No rivalidad:** El uso de un bien por una persona no reduce su disponibilidad para otros.



Bienes Públicos

Un **bien público** es un bien que es no rival y no excluyente.

- **No rival:** El consumo del bien por una persona no reduce la cantidad disponible para otros.
- **No excluyente:** Es imposible impedir que una persona consuma el bien, incluso si no paga por él.

Los **recursos comunes** son rivales en el consumo pero no excluyentes, como la pesca en el océano, y los **bienes de club** son excluyentes pero no rivales en el consumo, como la TV por cable.

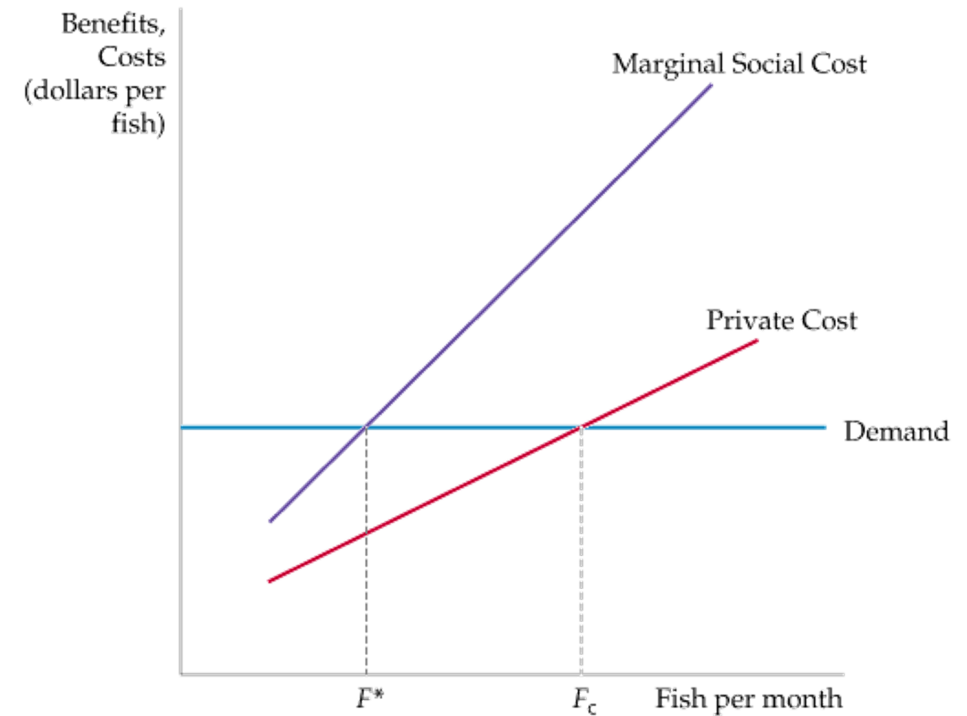
		Rivalry in Consumption	
		high	low
Excludability	high	private goods	club goods
	low	common resources	public goods

	Bienes privados	Recursos comunes
Rivales	Alimentos y bebidas Automóvil Casa	Peces del océano Atmósfera Parques nacionales
	Bienes de monopolio natural	Bienes públicos
No rivales	Internet Televisión por cable Puente o túnel	Defensa nacional Las leyes Control de tráfico aéreo
		Excluyentes No excluyentes

Bienes Públicos

Figura: Recursos de Propiedad Común

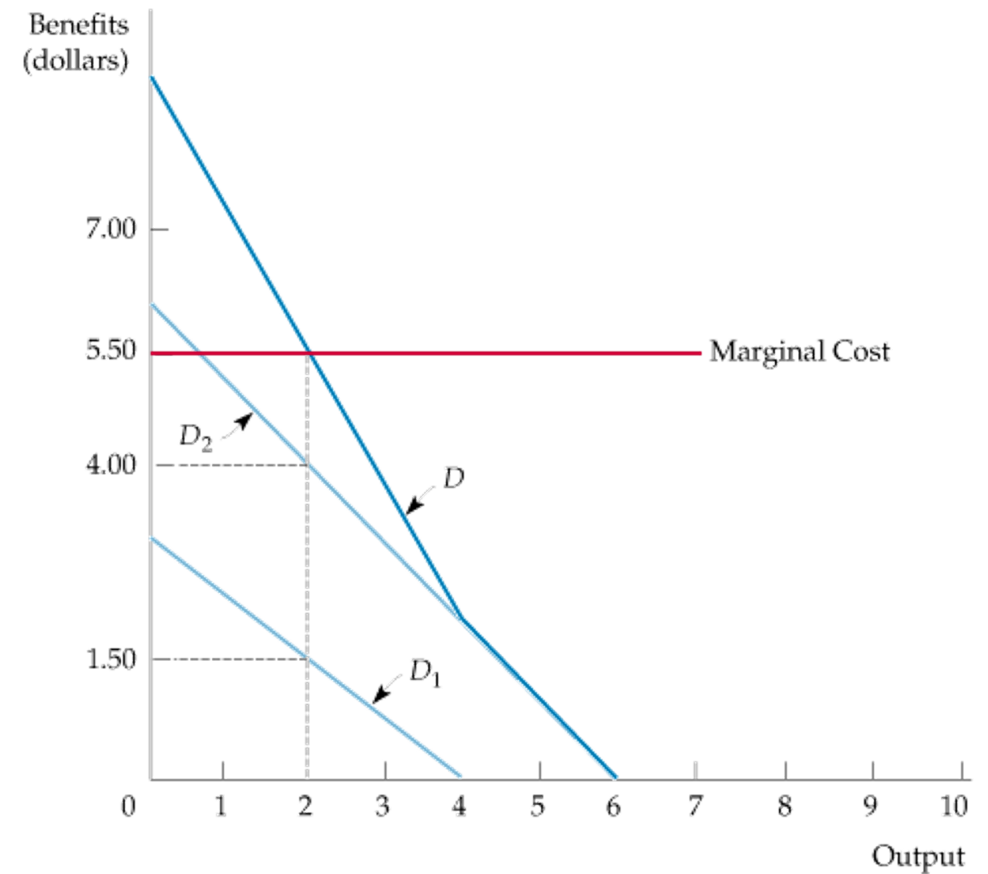
- Ejemplo: Una pesquería accesible a todos.
- **Uso excesivo:** Cuando un recurso de propiedad común es accesible para todos, su uso llega al punto F_c donde el costo privado es igual al ingreso adicional generado.
- **Nivel eficiente:** El nivel eficiente de uso, F^* , ocurre cuando el costo social marginal de usar el recurso es igual al beneficio marginal (según la curva de demanda).



Provisión Eficiente de Bienes Públicos

Figura: Provisión Eficiente de Bienes Públicos

- **Beneficio marginal social:** Para bienes no rivales, se determina sumando verticalmente las curvas de demanda individual.
- En el nivel eficiente de producción, las curvas de demanda y de costo marginal se intersectan.



Provisión Eficiente de Bienes Públicos

Problema del Free-Rider: Las personas tienen incentivos a consumir un bien público sin pagar por él, esperando que otros lo hagan.

- **Consecuencia:** El mercado privado puede no proporcionar la cantidad eficiente de un bien público.
- **Ejemplo:** Alumbrado público. Si un vecino instala una farola, todos los demás se benefician sin pagar.
- **Soluciones privadas:** A veces, el sector privado puede superar el problema del free-rider. Por ejemplo,
 - Televisión pública financiada por donaciones.
 - Exclusión parcial de un bien público (peajes en carreteras).



Provisión Eficiente de Bienes Públicos

Análisis de costo-beneficio

- **Costo-beneficio:** El gobierno puede proporcionar un bien público si el beneficio total para la sociedad excede el costo.
- **Ejemplo:** Un faro. El costo de construirlo es alto, pero el beneficio para muchos barcos es mayor.

El problema de la revelación de preferencias

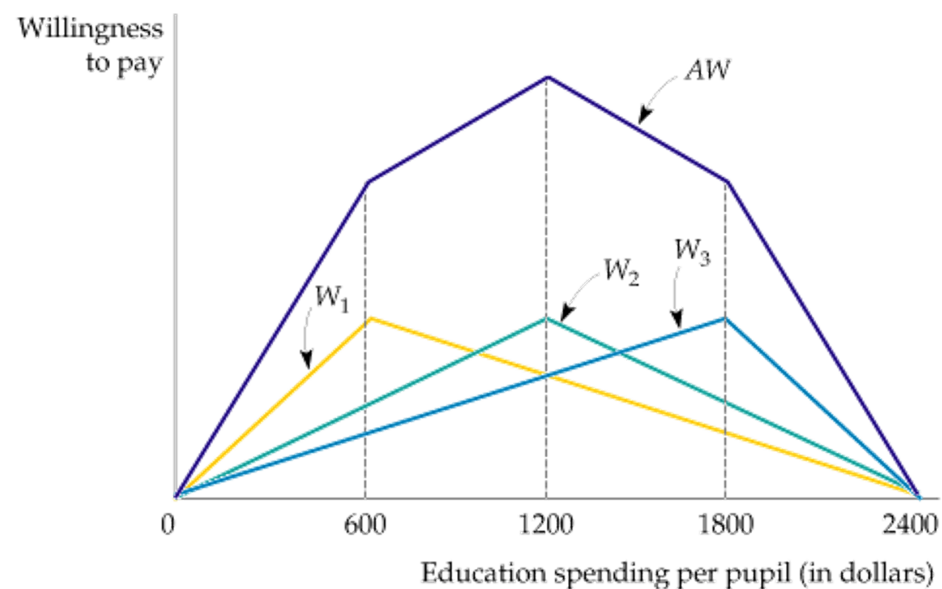
- **Revelación de preferencias:** Es difícil determinar el verdadero valor que las personas asignan a un bien público.
- **Ejemplo:** ¿Cuánto valoran las personas un parque nacional?



Preferencias Privadas para Bienes Públicos

Figura: Determinación del Nivel de Gasto Educativo

- El nivel eficiente de gasto educativo se determina sumando la disposición a pagar de los ciudadanos (neto de impuestos).
- Las curvas W_1 , W_2 , W_3 presentan la disposición a pagar de cada ciudadano, y la curva AW presenta la agregada.
- El nivel eficiente de gasto es 1200 alumno, coincidiendo con la preferencia del votante mediano (W_2)



Cierre

¿Preguntas?



