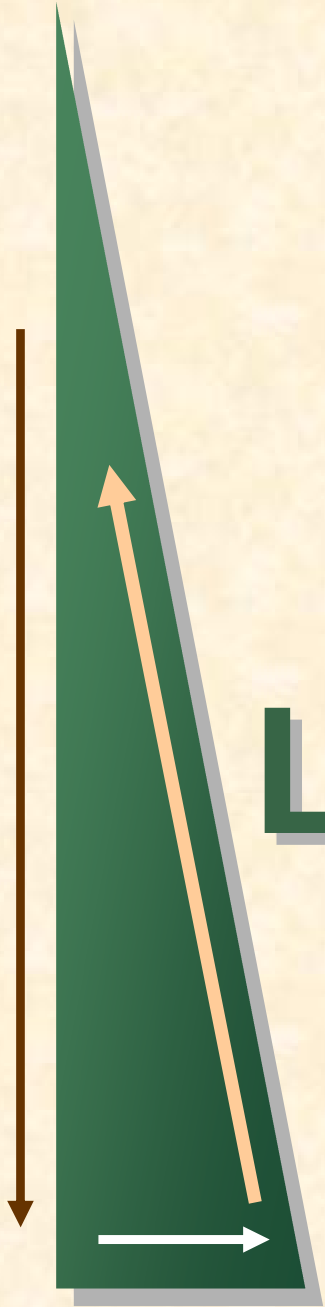


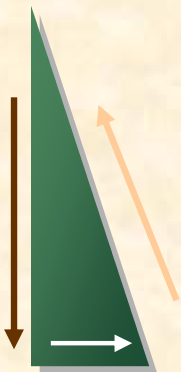
Capítulo 18

Las externalidades y los bienes públicos



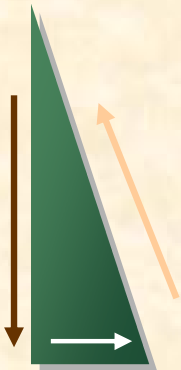
Esbozo del capítulo

- Las externalidades
- Maneras de corregir los fallos del mercado
- Las externalidades y los derechos de propiedad
- Los recursos de propiedad común



Esbozo del capítulo

- Los bienes públicos
- Las preferencias privadas por los bienes públicos



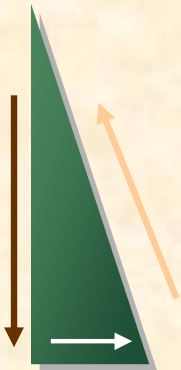
Las externalidades

■ Negativas:

- Cuando la acción de una de las partes impone costes a la otra.

■ Positivas:

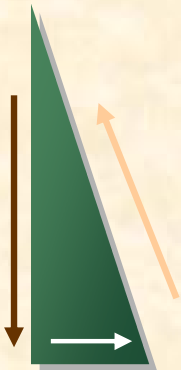
- Cuando la acción de una de las partes beneficia a la otra.



El coste externo

■ Caso práctico:

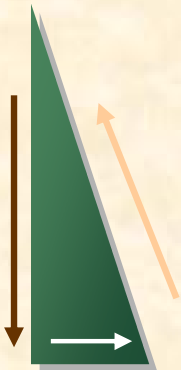
- Acería que vierte residuos a un río.
- Todos los residuos de la acería se pueden reducir, produciendo menos (función de producción de proporciones fijas).



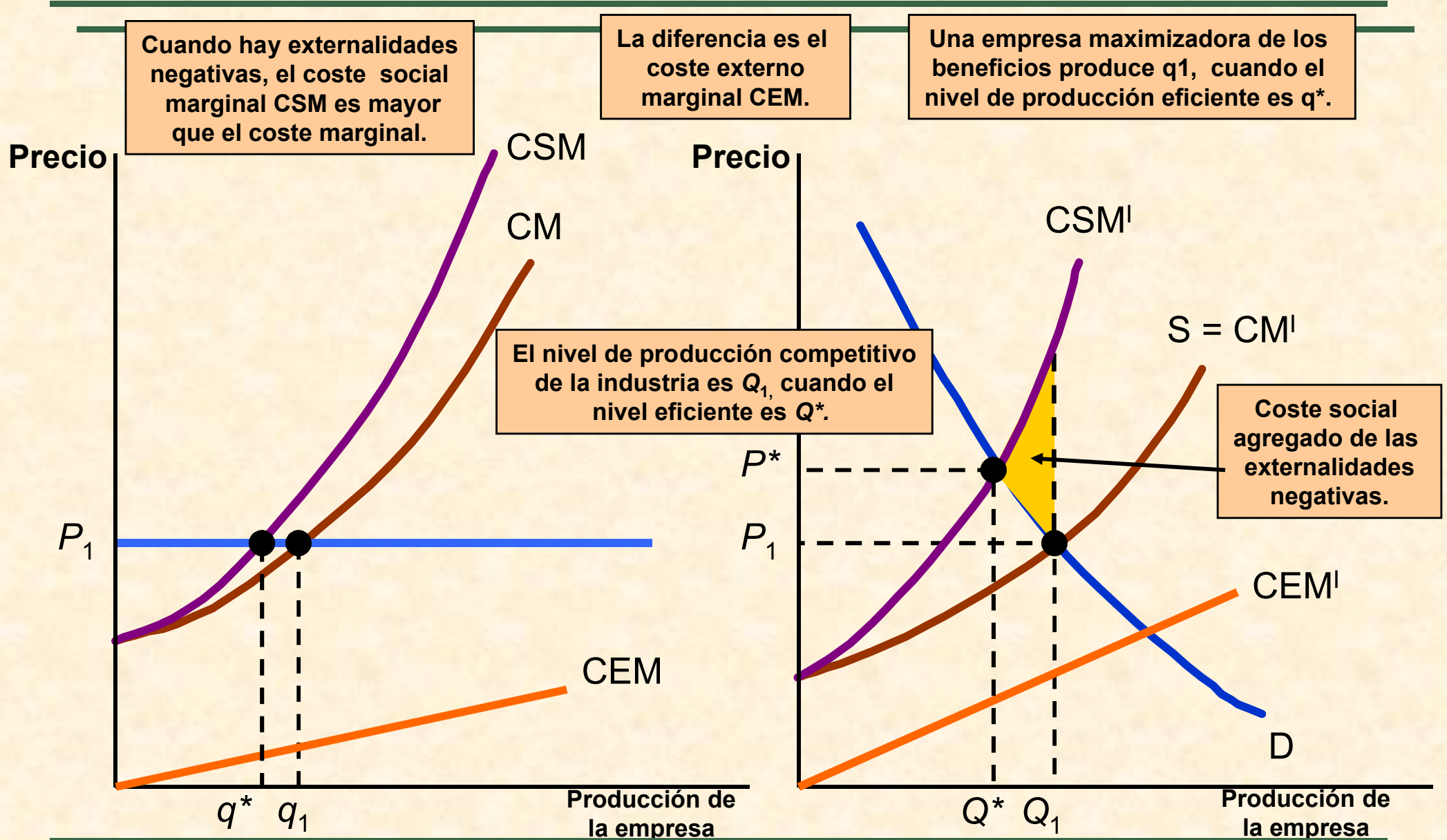
El coste externo

■ Caso práctico:

- El coste externo marginal (CEM) es el coste impuesto a los pescadores en cada nivel de producción.
- El coste social marginal (CSM) es la suma del coste marginal de producción (CM) y el coste externo marginal (CEM).

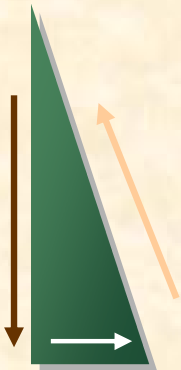


El coste externo



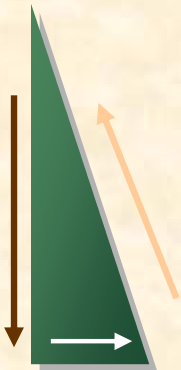
El coste externo

- La externalidades negativas animan a las empresas ineficientes a permanecer en la industria y a producir más a largo plazo.

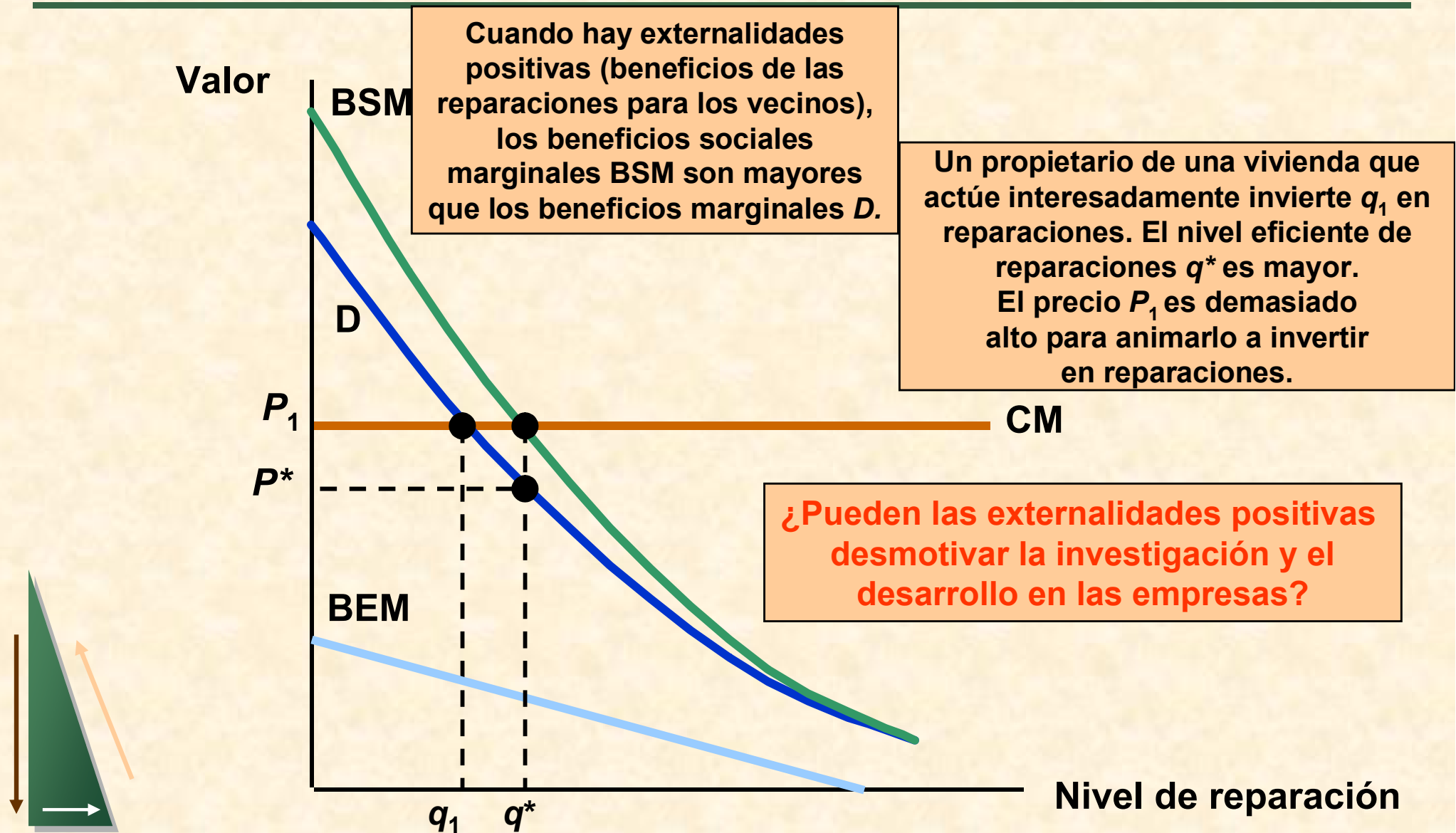


Las externalidades

- Externalidades positivas e ineficientes:
 - Las externalidades también pueden dar como resultado la producción de una cantidad excesivamente pequeña, como muestra el ejemplo de la reparación y el ajardinamiento de la vivienda.

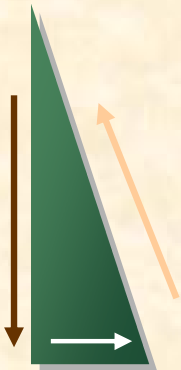


Los beneficios externos



Maneras de corregir los fallos de mercado

- Supuesto: la contaminación provoca los fallos del mercado.
 - Tecnología de producción de proporciones fijas:
 - ◆ Debe reducir la producción para reducir las emisiones.
 - ◆ Se emplea un impuesto sobre la producción para reducirla.
 - Posible sustitución de los factores, alterando la tecnología.

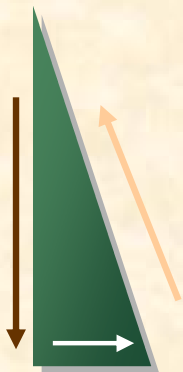
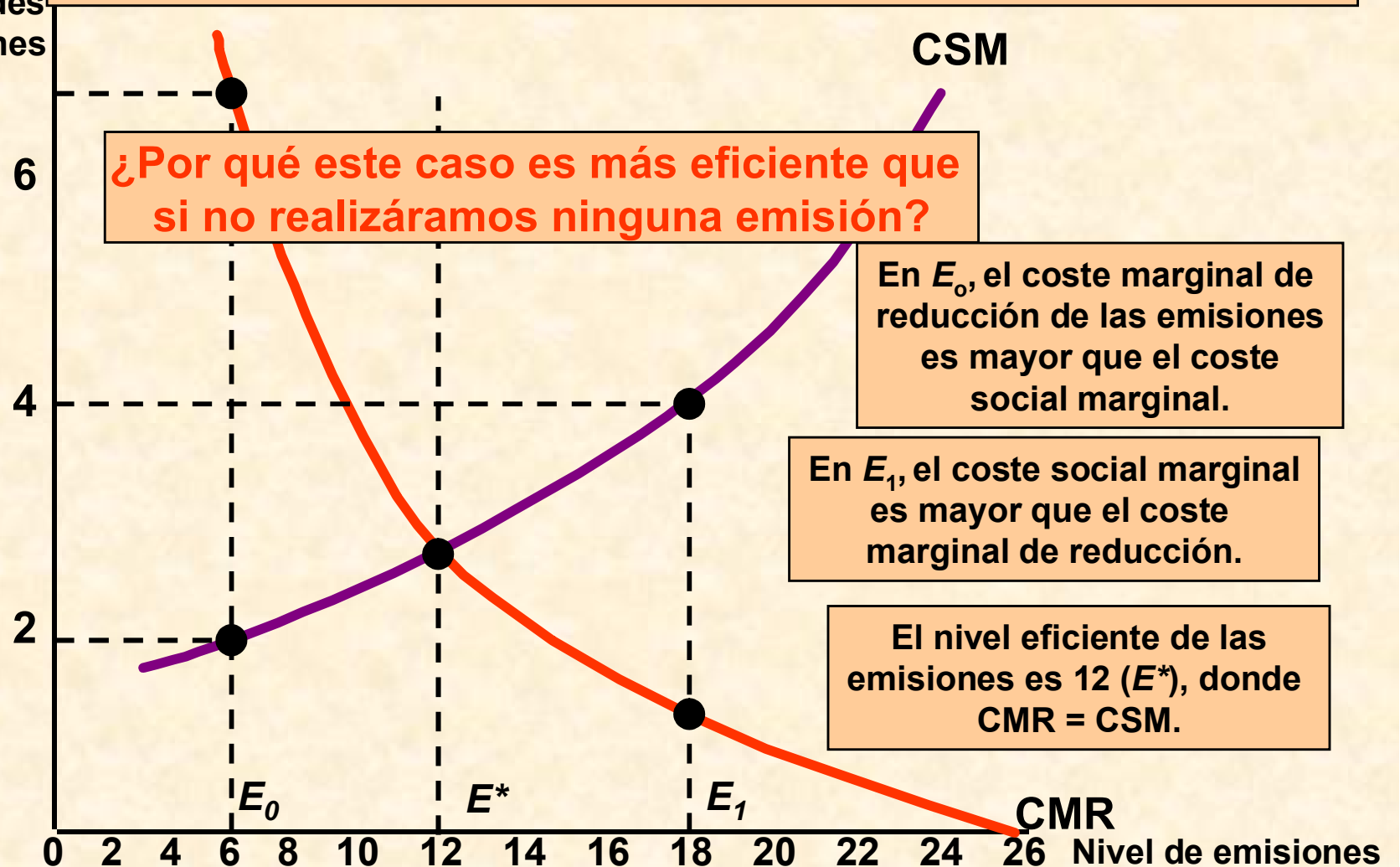


El nivel eficiente de emisiones

Supongamos:

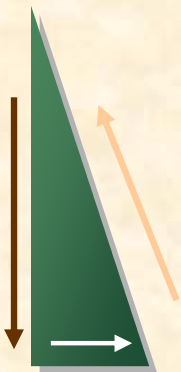
- 1) Mercado competitivo.
- 2) Las decisiones sobre la producción y las emisiones se realizan de forma independiente.
- 3) Se elige la producción que maximice los beneficios.

Dólares
por unidades
de emisiones

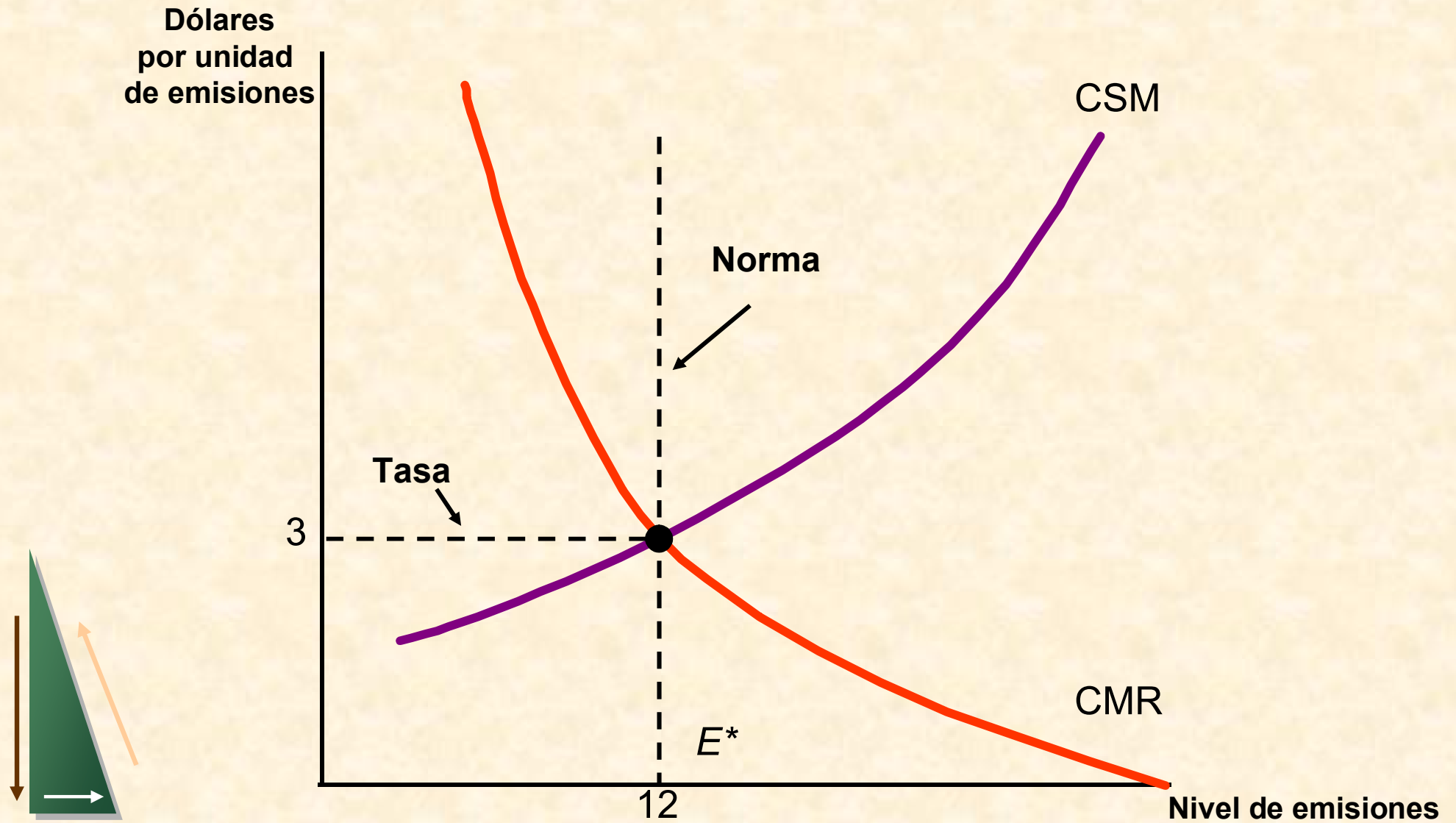


Maneras de corregir los fallos de mercado

- Opciones para reducir la emisión hasta E^*
 - Las normas sobre el nivel de emisiones:
 - ◆ La limitación legal de las emisiones en el punto E^* (12 unidades).
 - ◆ Puede ser objeto de sanciones monetarias e incluso penales.
 - ◆ Aumenta el coste de producción y el precio umbral para introducirse en la industria.

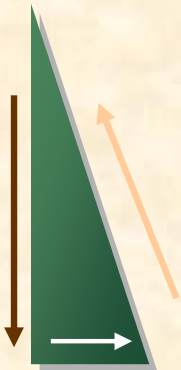


Normas y tasas

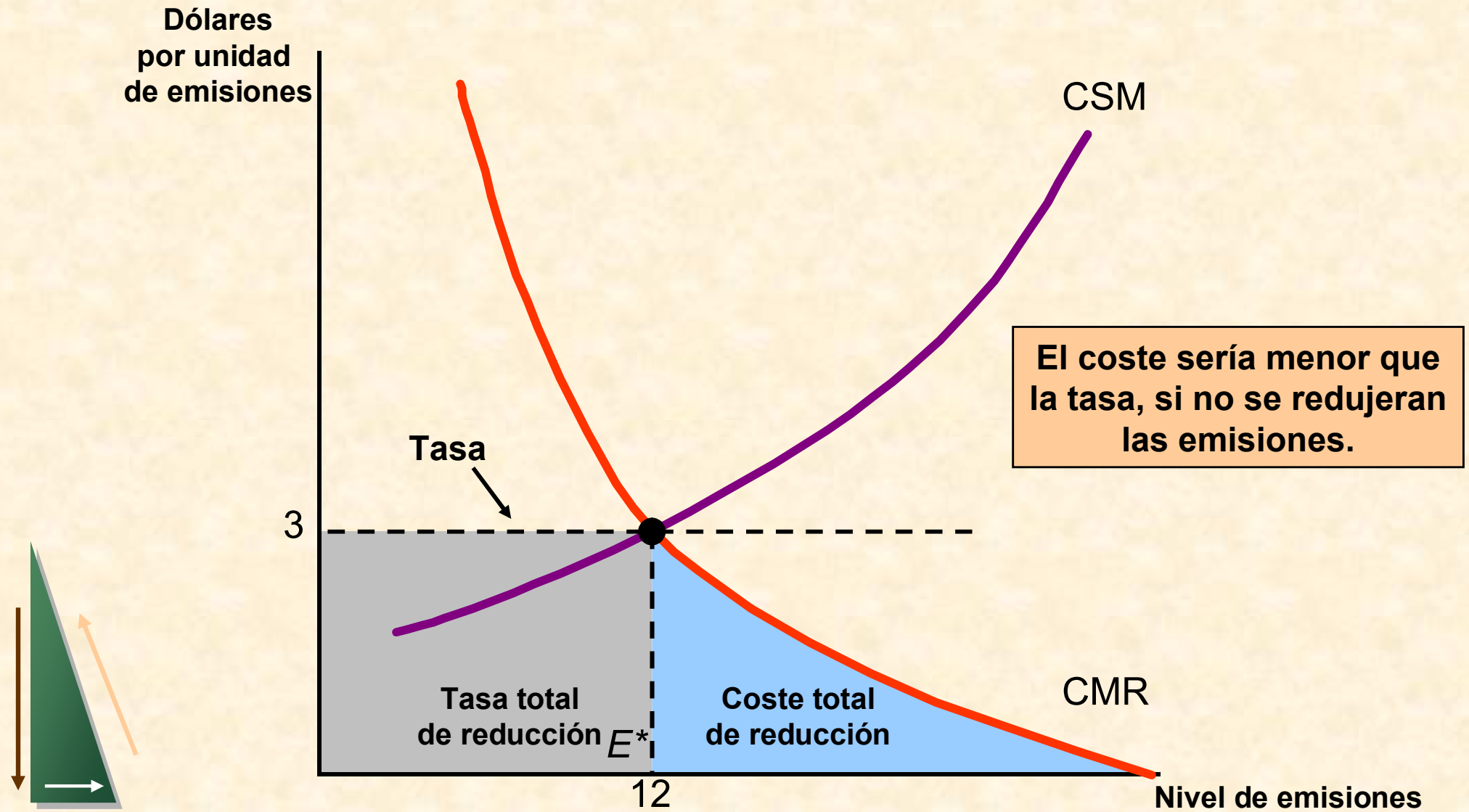


Maneras de corregir los fallos de mercado

- Opciones para reducir la emisión hasta E^*
 - Las tasas sobre las emisiones:
 - ◆ Gravamen por cada unidad de emisiones de una empresa.

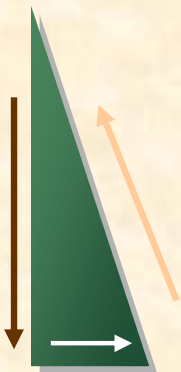


Normas y tasas

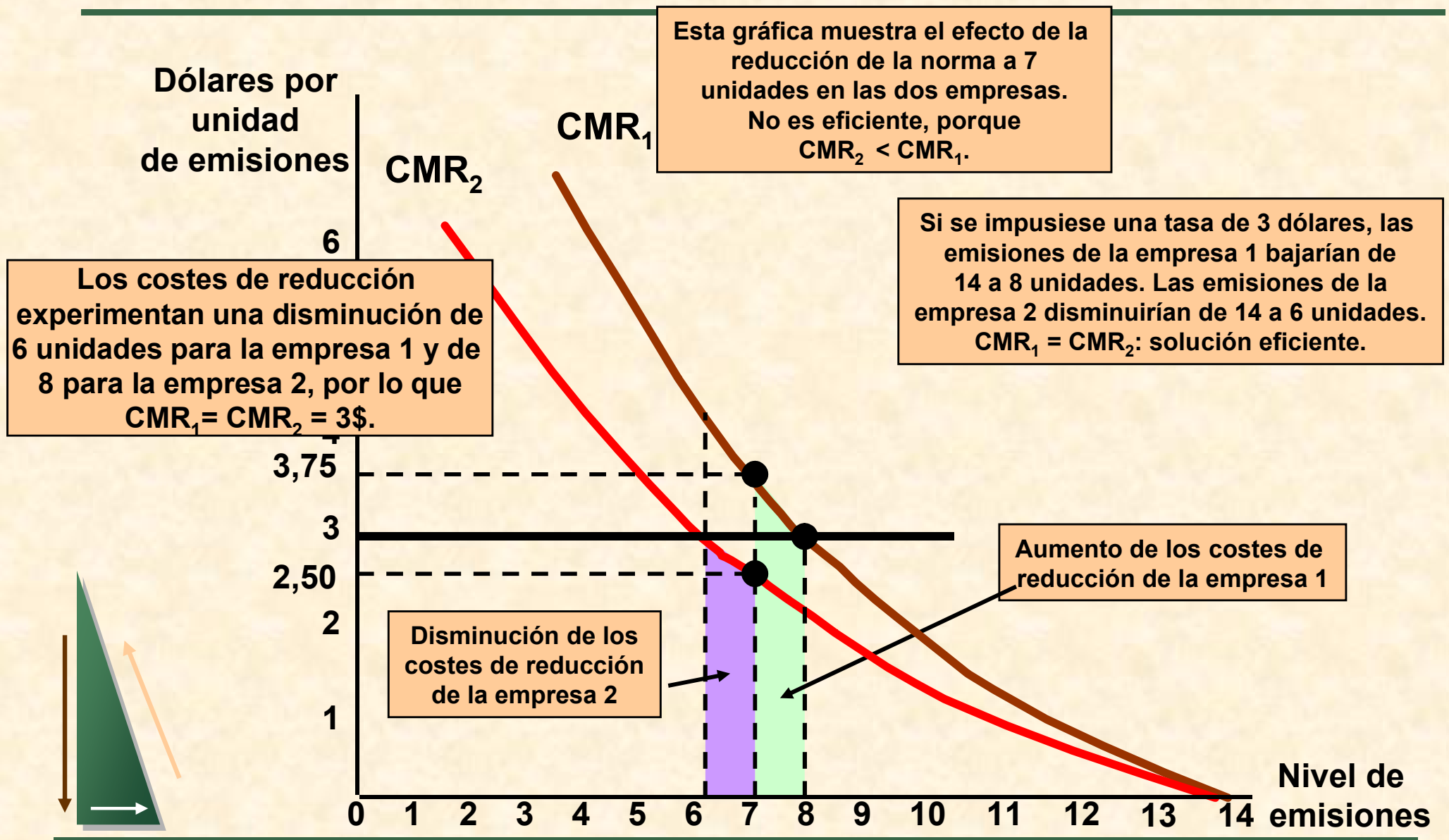


Maneras de corregir los fallos de mercado

- ¿Normas o tasas?
 - Suposiciones:
 - ◆ Las autoridades tienen información asimétrica.
 - ◆ Debido a los costes administrativos, debe cobrarse la misma tasa o establecerse la misma norma para todas las empresas.

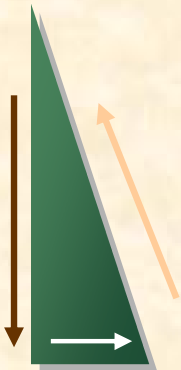


Los argumentos a favor de las tasas

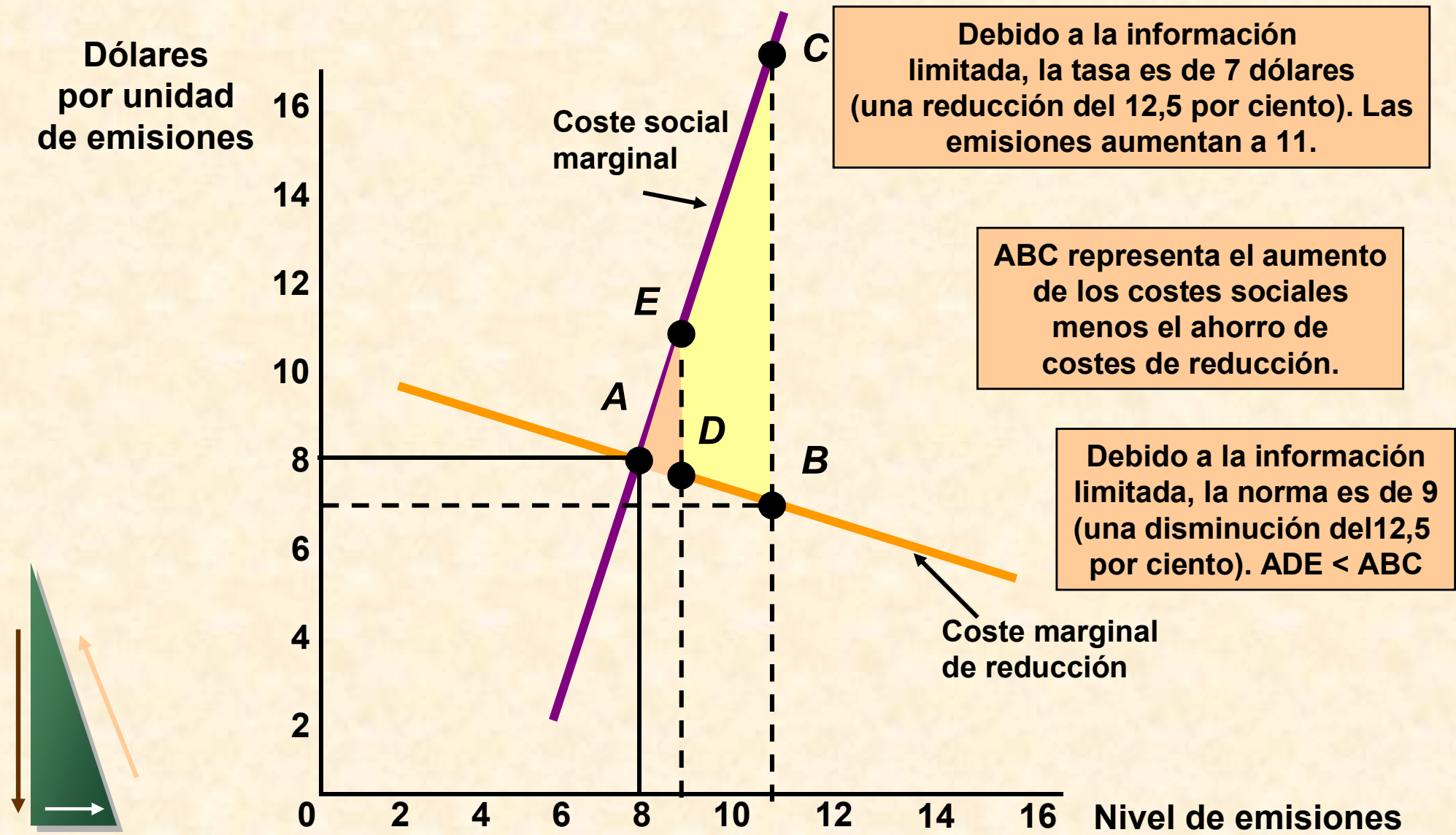


Maneras de corregir los fallos de mercado

- Ventajas de las tasas:
 - Cuando deben establecerse las mismas normas para todas las empresas, las tasas consiguen las mismas reducciones de las emisiones con un coste menor.
 - Las tasas desarrollan incentivos para instalar nuevo equipo que les permita reducir aún más las emisiones.

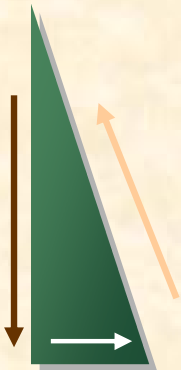


Los argumentos a favor de las normas



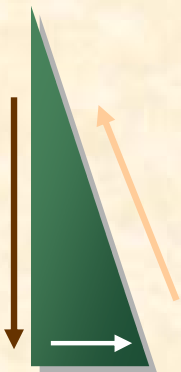
Maneras de corregir los fallos de mercado

- Resumen: tasas frente a normas
 - Se prefiere la norma, cuando la curva del CSM es relativamente inclinada y la del CMR es relativamente plana.
 - Las normas (cuando la información es incompleta) permiten tener más certeza sobre los niveles de emisión e incertidumbre sobre la reducción de los costes.



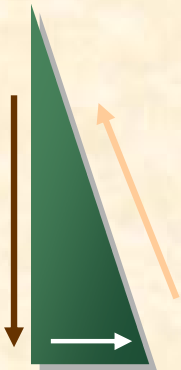
Maneras de corregir los fallos de mercado

- Resumen: tasas frente a normas
 - Las tasas permiten tener más certeza sobre los costes, pero los niveles de las emisiones son inciertos.
 - La política preferible depende de la naturaleza de la incertidumbre y de la forma de las curvas de coste.



Maneras de corregir los fallos de mercado

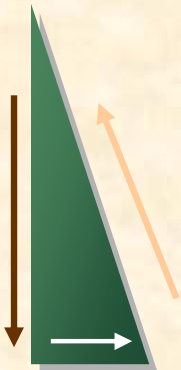
- Los permisos transferibles de contaminación
 - Permiten desarrollar un mercado competitivo de externalidades:
 - ◆ El organismo responsable determina el nivel de las emisiones y el número de permisos.
 - ◆ Los permisos se pueden comprar y vender.
 - ◆ Las empresas con altos costes comprarán los permisos a otras con costes bajos.



Maneras de corregir los fallos de mercado

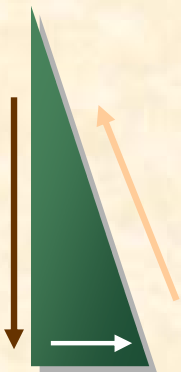
■ Pregunta:

- ¿Qué factores podrían limitar la eficiencia de este modelo?



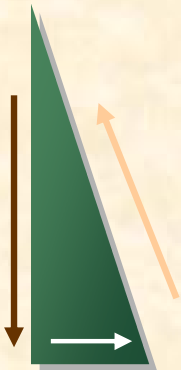
Los costes y los beneficios de la reducción de las emisiones de dióxido de azufre

- Coste de reducción de las emisiones:
 - Sustitución del carbón y del petróleo por gas natural.
 - Equipo de control de las emisiones.

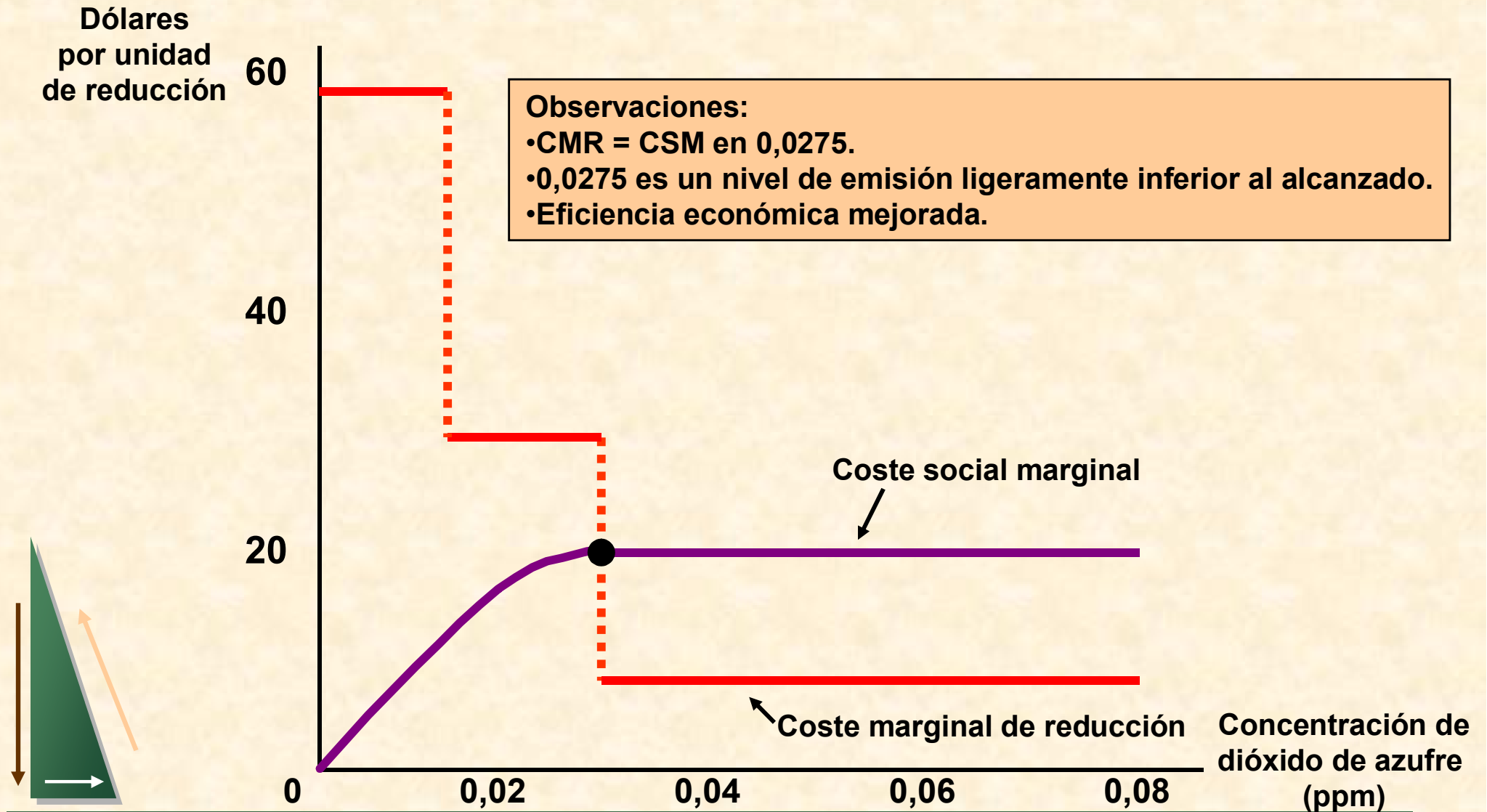


Los costes y los beneficios de la reducción de las emisiones de dióxido de azufre

- Beneficios de la reducción de las emisiones:
 - Salud.
 - Reducción de la corrosión.
 - Estética.



La reducción de las emisiones de dióxido de azufre



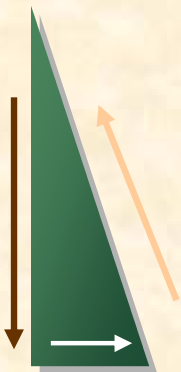
El comercio de emisiones y el aire puro

■ Burbujas:

- Una empresa puede ajustar sus controles de la contaminación proveniente de las diferentes fuentes de contaminantes, siempre y cuando no traspase el *nivel total de contaminantes* establecido como límite.

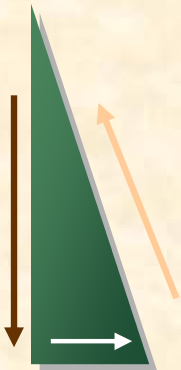
■ Compensaciones:

- Pueden instalarse nuevas fuentes de emisiones si se reducen esas nuevas emisiones.
 - ◆ Desde 1979 se han realizado 2.000 transacciones.



El comercio de emisiones y el aire puro

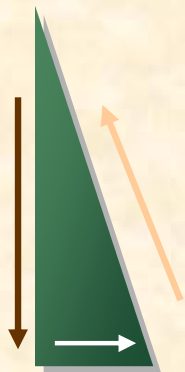
- Coste de la reducción de las emisiones de hidrocarburos en un 85 por ciento obtenido por DuPont
 - Tres medidas:
 - ◆ Reducción del 85 por ciento en cada planta (coste total = 105,7 millones de dólares).
 - ◆ Reducción del 85 por ciento en cada planta con transacciones internas (coste total = 42,6 millones de dólares).
 - ◆ Reducción del 85 por ciento en cada planta con transacciones internas y externas. (coste total = 14,6 millones de dólares).



El comercio de emisiones y el aire puro

- Clean Air Act (ley sobre la contaminación del aire) de 1990:
 - Desde 1990, el coste de los permisos han bajado de los 300 dólares que se esperaban a 100 dólares.

- Causas de la caída de los precios de los permisos:

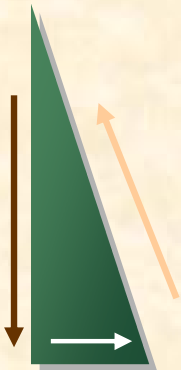


- Técnicas de reducción más eficaces.
- Caída del precio del carbón bajo en azufre.

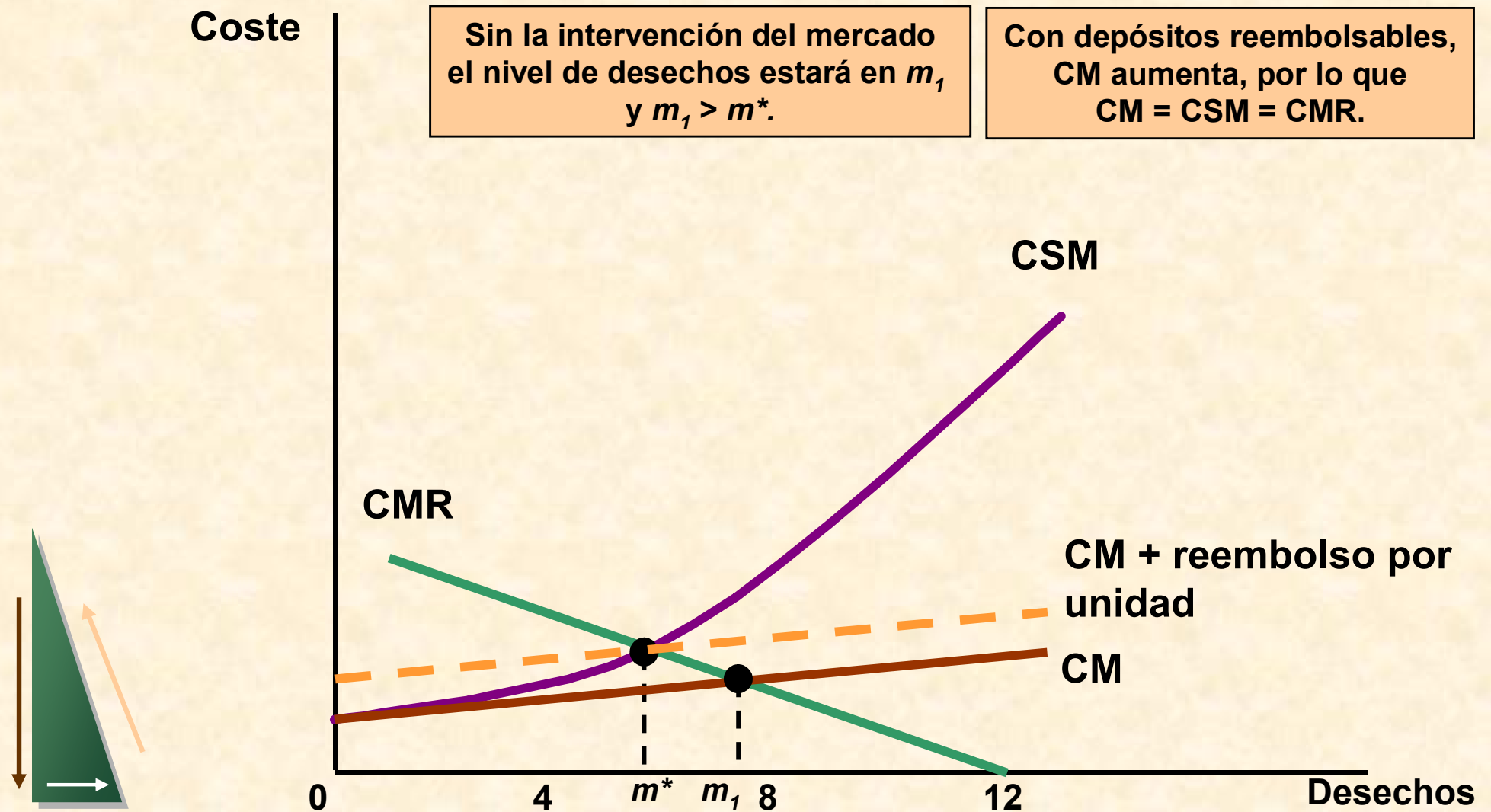
El comercio de emisiones y el aire puro

■ El reciclado:

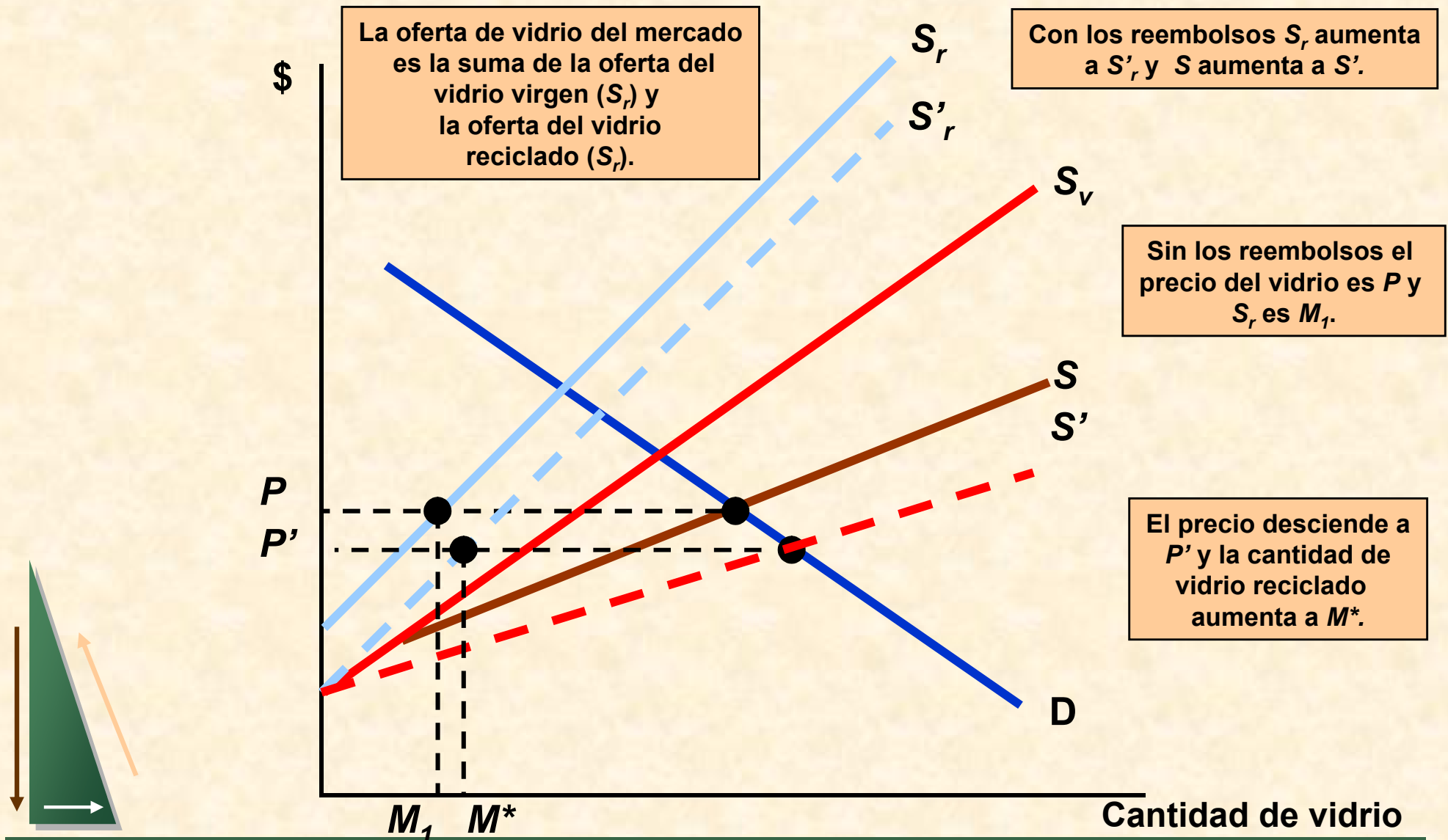
- Los hogares pueden deshacerse del vidrio y de otras basuras con un coste muy bajo.
- El bajo coste del vertido crea una divergencia entre el coste privado y el social.



La cantidad eficiente de reciclado

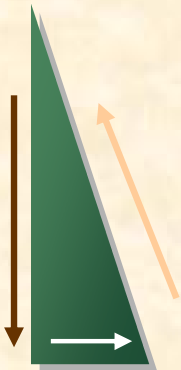


Los depósitos reembolsables



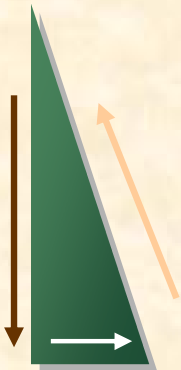
Las externalidades y los derechos de propiedad

- Los derechos de propiedad
 - Normas legales que describen lo que pueden hacer los individuos o las empresas con su propiedad.
 - Por ejemplo:
 - ◆ Si los residentes fueran propietarios del río (derecho de propiedad sobre el agua limpia), controlaría las emisiones realizadas aguas arriba.



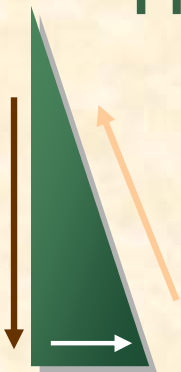
Las externalidades y los derechos de propiedad

- Negociación y eficiencia económica:
 - La eficiencia económica puede lograrse sin la intervención del Estado cuando la externalidad afecta a relativamente pocas partes y cuando los derechos de propiedad están perfectamente especificados.



Los beneficios correspondientes a distintas opciones de emisiones (diarios)

	Beneficios de la fábrica (\$)	Beneficios de los pescadores(\$)	Beneficios totales (\$)
Sin filtro, sin depuradora	500	100	600
Filtro, sin depuradora	300	500	800
Sin filtro, depuradora	500	200	700
Filtro, depuradora	300	300	600



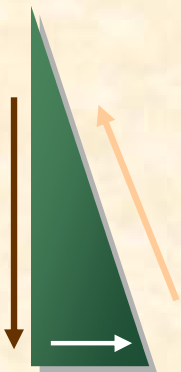
Las externalidades y los derechos de propiedad

■ Supuestos:

- La fábrica paga el filtro.
- Los pescadores pagan la depuradora.

■ Solución eficiente:

- La fábrica compra el filtro y los pescadores no instalan la depuradora.



La negociación con distintos derechos de propiedad

Derecho a verter residuos

Derecho a tener agua limpia

Ausencia de cooperación

Beneficios de la fábrica	500\$	300\$
Beneficios de los pescadores	200\$	500\$

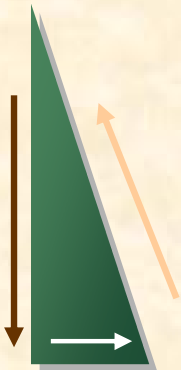
Cooperación

Beneficios de la fábrica	550\$	300\$
Beneficios de los pescadores	250\$	500\$



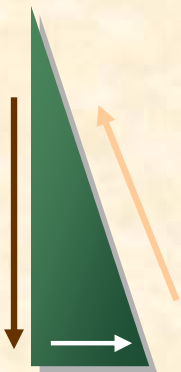
Las externalidades y los derechos de propiedad

- Conclusión: el teorema de Coase
 - *Cuando las partes pueden negociar sin coste alguno y en beneficio mutuo, el resultado es eficiente, independientemente de cómo se especifiquen los derechos de propiedad.*



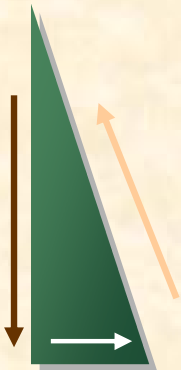
Las externalidades y los derechos de propiedad

- La negociación costosa: el papel de la conducta estratégica
 - Una negociación requiere una reglas y unos derechos de propiedad claramente definidos.



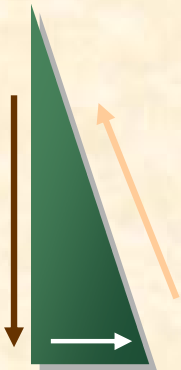
Las externalidades y los derechos de propiedad

- Una solución jurídica: las demandas por daños y perjuicios
 - Se concede a los pescadores el derecho al agua limpia.
 - La fábrica tiene dos opciones:
 - ◆ No instalar un filtro, pagar los daños:
 - Beneficio = 100\$ (500\$ - 400\$).
 - ◆ Instalar el filtro, evitar el pago de los daños:
 - Beneficio = 300\$ (500\$ - 200\$).



Las externalidades y los derechos de propiedad

- Una solución jurídica: las demandas por daños y perjuicios
 - Se concede a la fábrica el derecho a verter residuos.
 - Los pescadores tienen tres opciones:
 - ◆ Instalar una depuradora:
 - Beneficio = 200\$.
 - ◆ Instalar un filtro y pagar los daños:
 - Beneficio = 300\$ (500\$ - 200\$).
 - ◆ Ni instalar la depuradora, ni exigir el filtro:
 - Beneficio = 100\$.



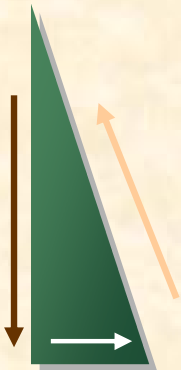
Las externalidades y los derechos de propiedad

■ Conclusión:

- La demanda por daños y perjuicios garantiza un resultado eficiente.

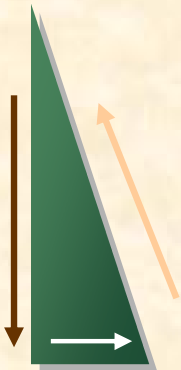
■ Pregunta:

- ¿Cómo afectaría la información imperfecta a los resultados?



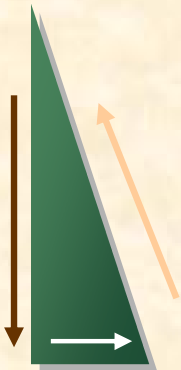
El teorema de Coase en la práctica

- Negociar una solución eficiente
 - En 1987 los escapes de basura de Nueva York se extendieron (200 toneladas) por la costa de Nueva Jersey.
 - ◆ El coste potencial que suponía una demanda dio como resultado una solución mutuamente beneficiosa para ambas partes.

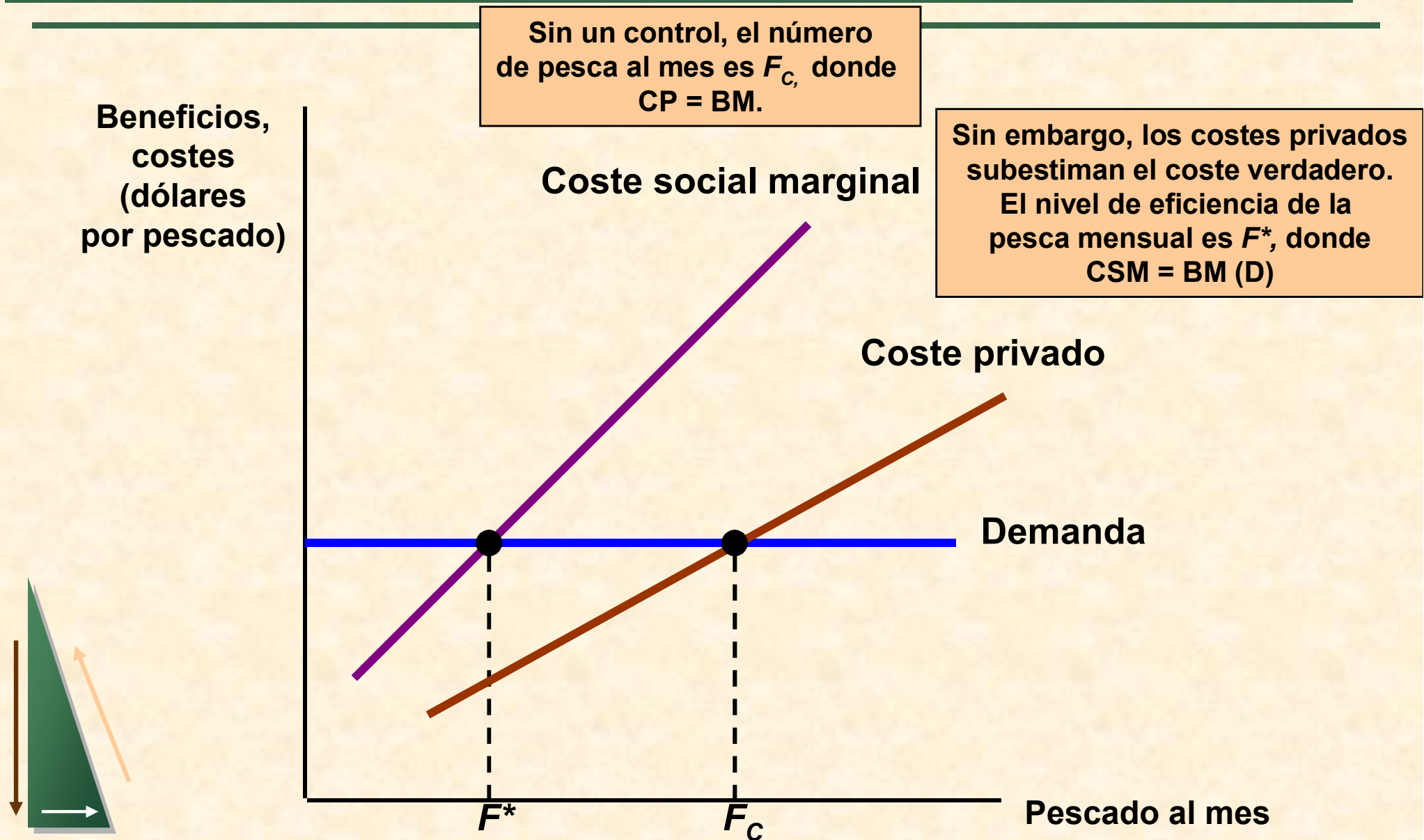


Los recursos de propiedad común

- Recurso de propiedad común
 - Todo el mundo tiene libre acceso.
 - Es posible que se utilicen excesivamente.
 - Ejemplos:
 - ◆ El aire y el agua.
 - ◆ La pesca y la fauna .
 - ◆ La extracción de minerales.



Los recursos de propiedad común



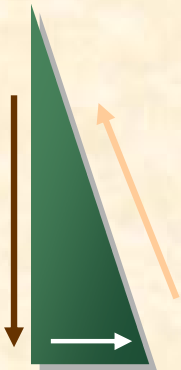
Los recursos de propiedad común

■ Solución:

- Propiedad privada.

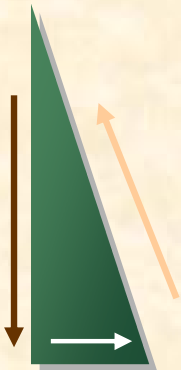
■ Pregunta:

- ¿Cuándo no es viable la propiedad privada?



La pesca de cangrejos de río en Louisiana

- Cómo hallar el nivel de eficiencia de capturas de cangrejos de río:
 - F = captura de cangrejos en millones de libras al año.
 - C = coste en dólares por libra.



La pesca de cangrejos de río en Louisiana

■ Demanda:

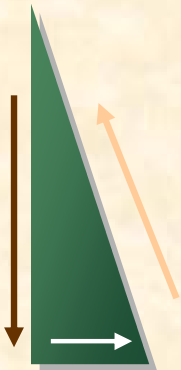
- $C = 0,401 = 0,0064F$

■ *CSM*:

- $C = -5,645 + 0,6509F$

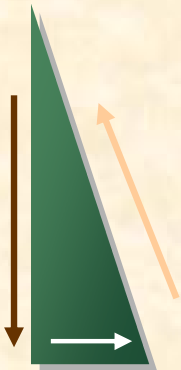
■ *CP*:

- $C = -0,357 + 0,0573F$

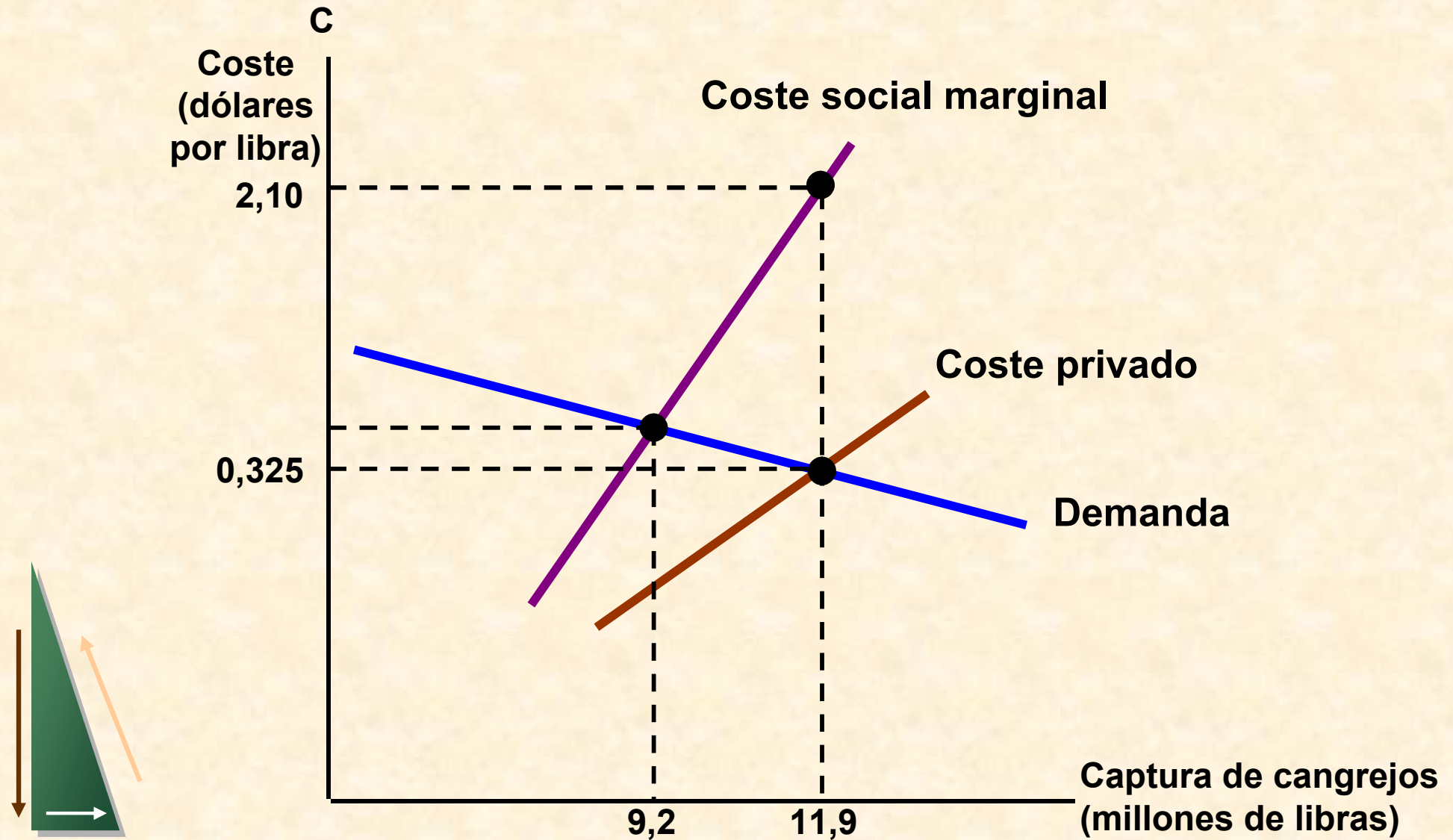


La pesca de cangrejos de río en Louisiana

- Captura eficiente:
 - 9,2 millones de libras.
 - $D = CSM$.



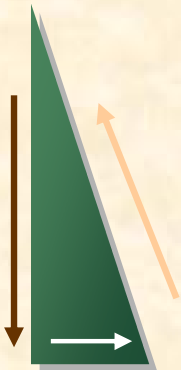
Los cangrejos como un recurso de propiedad común



Los bienes públicos

■ Pregunta:

- ¿Cuándo debe sustituir el Estado a las empresas como productor de bienes y servicios?



Los bienes públicos

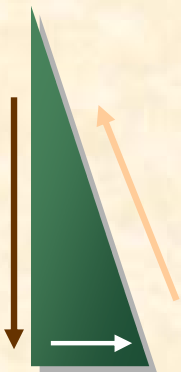
■ Características de los bienes públicos

- No son rivales:

- ◆ Cualquiera que sea el nivel de producción, el coste marginal de suministrarlo a un consumidor adicional es cero.

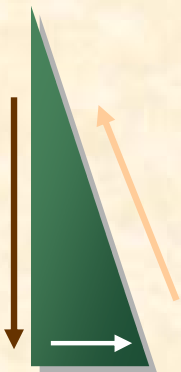
- No son excluyentes:

- ◆ No se puede excluir a los individuos de su consumo.

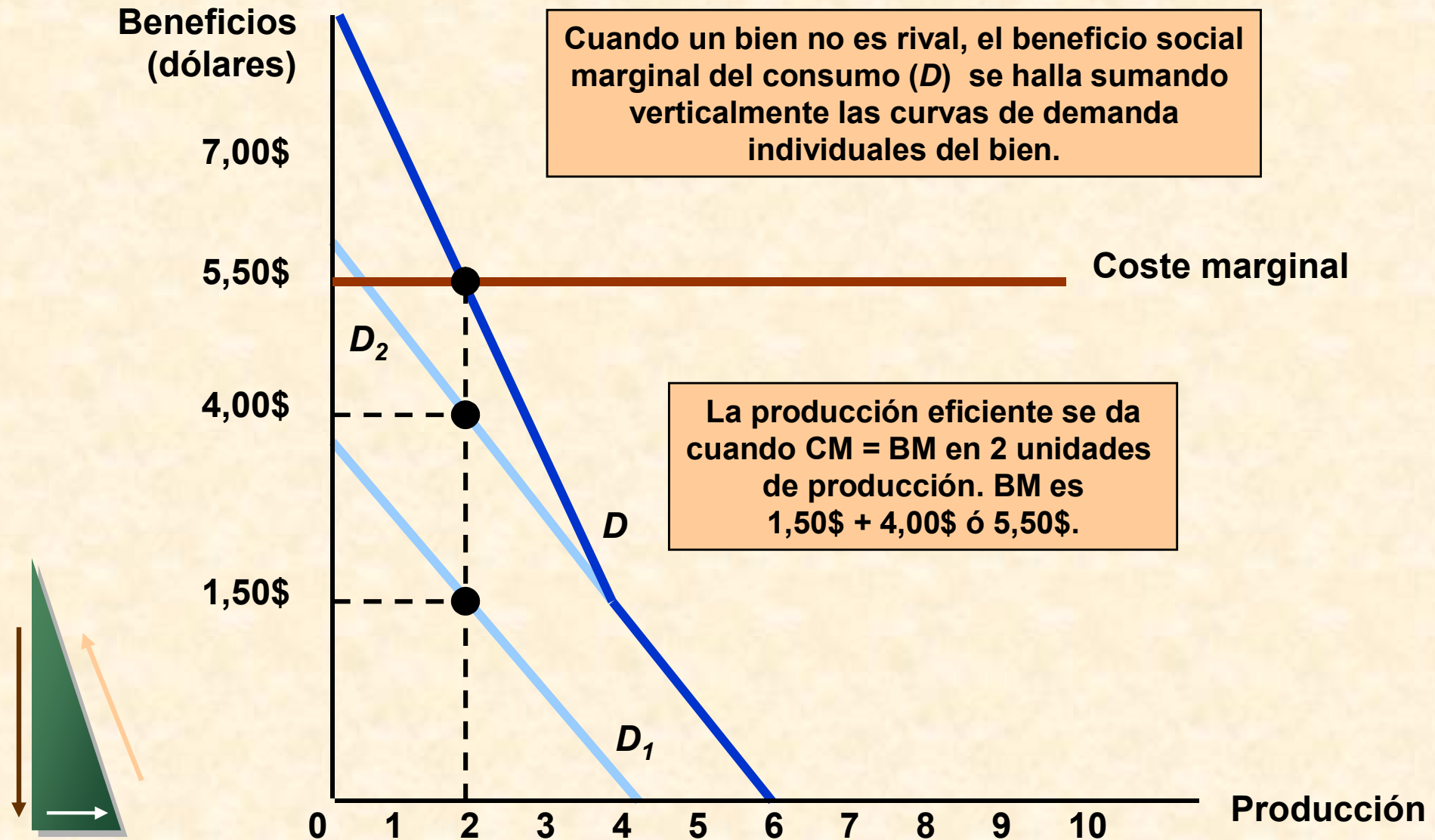


Los bienes públicos

- No todos los bienes que suministra el Estado son bienes públicos:
 - Algunos son rivales y otros son no excluyentes:
 - ◆ La educación.
 - ◆ Los parques nacionales.



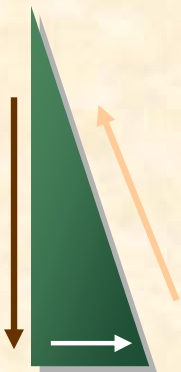
Provisión eficiente de un bien público



Los bienes públicos

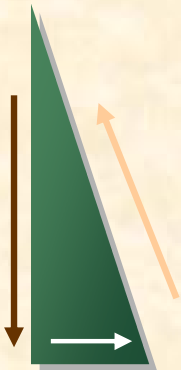
■ Los parásitos:

- No es posible suministrar algunos bienes y servicios sin beneficiar a todo el mundo.
- Las familias no tienen incentivos para pagar lo que realmente vale para ellas el programa.
- Los **parásitos** (individuos) subestiman el valor de un bien o servicio con el fin de poder disfrutar de sus beneficios sin pagarlos.



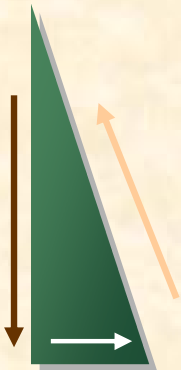
Los bienes públicos

- Establecer una empresa de erradicación de mosquitos:
 - ¿Cómo mediría el nivel de producción?
 - ¿A quién cobraría?
 - ¿Un medidor de mosquitos?



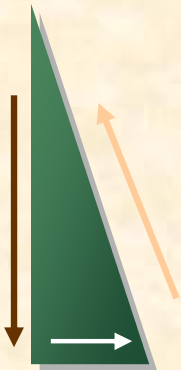
La demanda de aire limpio

- El aire limpio es un bien público:
 - No excluyente y no rival.
- ¿Cuál es el precio del aire limpio?

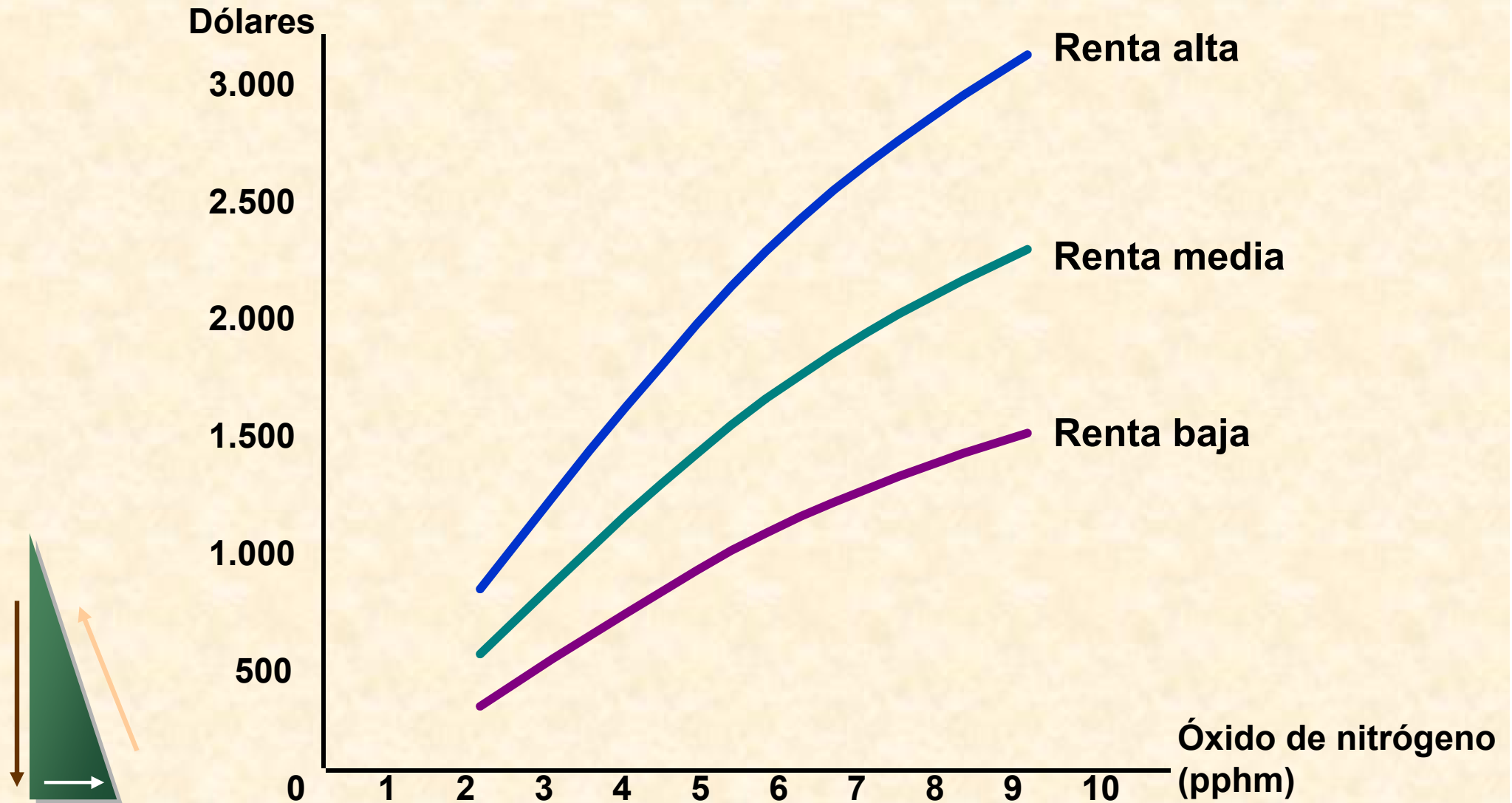


La demanda de aire limpio

- Elegir dónde vivir:
 - Un estudio realizado en Boston correlaciona los precios de la vivienda con la calidad del aire y otras características de las viviendas y de su entorno.



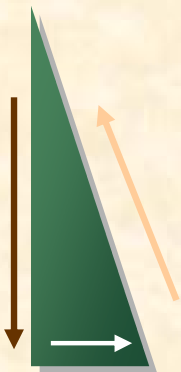
La demanda de aire puro



La demanda de aire limpio

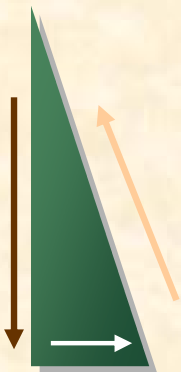
■ Resultados:

- El número de personas dispuestas a pagar por el aire limpio aumenta sustancialmente conforme aumenta la contaminación.
- Las familias de renta más alta están dispuestas a pagar más (aumenta la distancia entre las curvas de demanda).
- Un estudio de la National Academy of Sciences mostró que una reducción del 10 por ciento de las emisiones de los automóviles produciría un beneficio de 2.000 millones de dólares (superior a los costes).

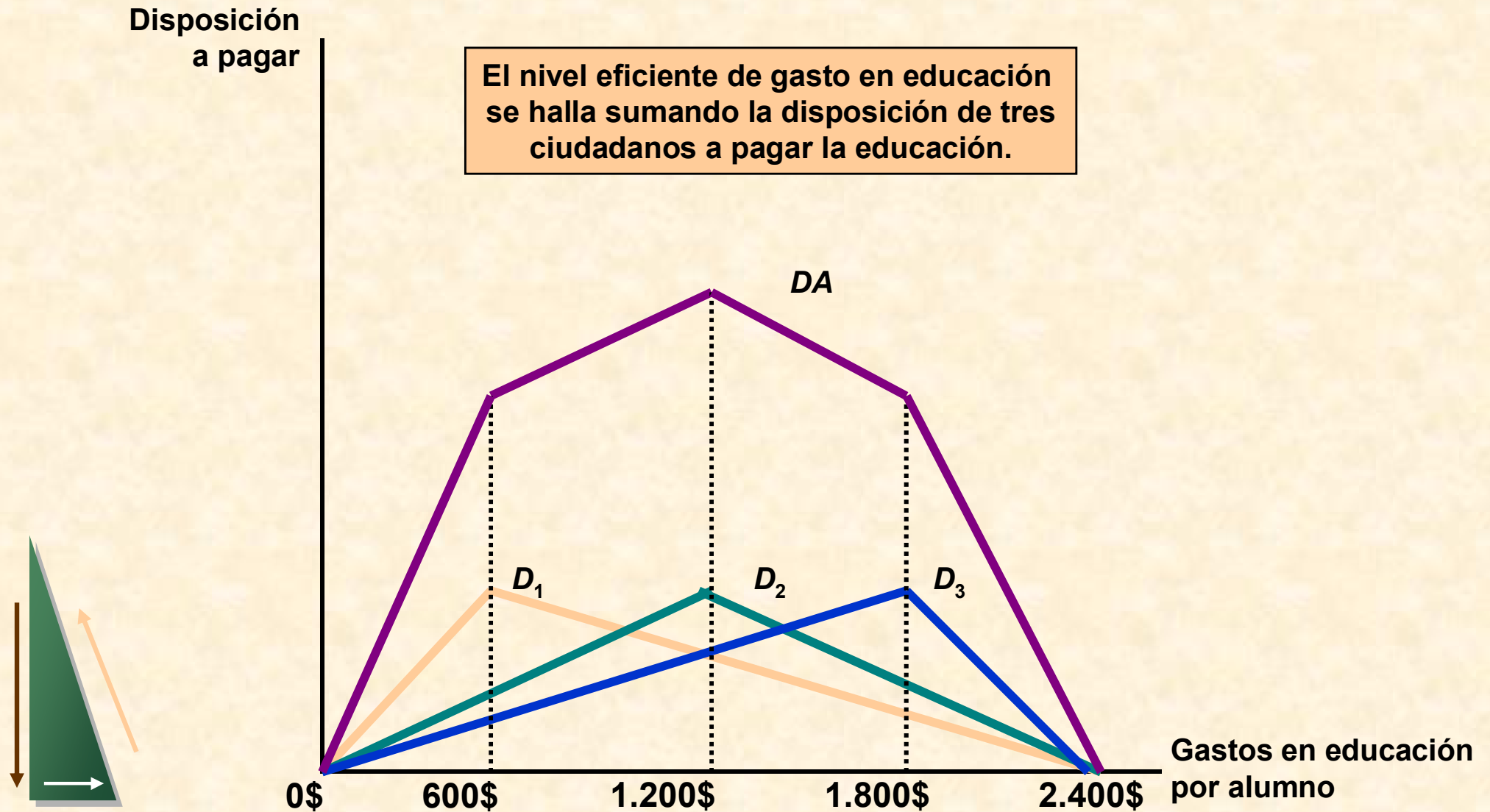


Las preferencias privadas por los bienes públicos

- La producción pública de un bien público es ventajosa porque el Estado puede evaluar los impuestos o las tasas que deben cobrarse por ellos.
- Resulta difícil averiguar la cantidad que debe proporcionarse de un bien público cuando hay parásitos.



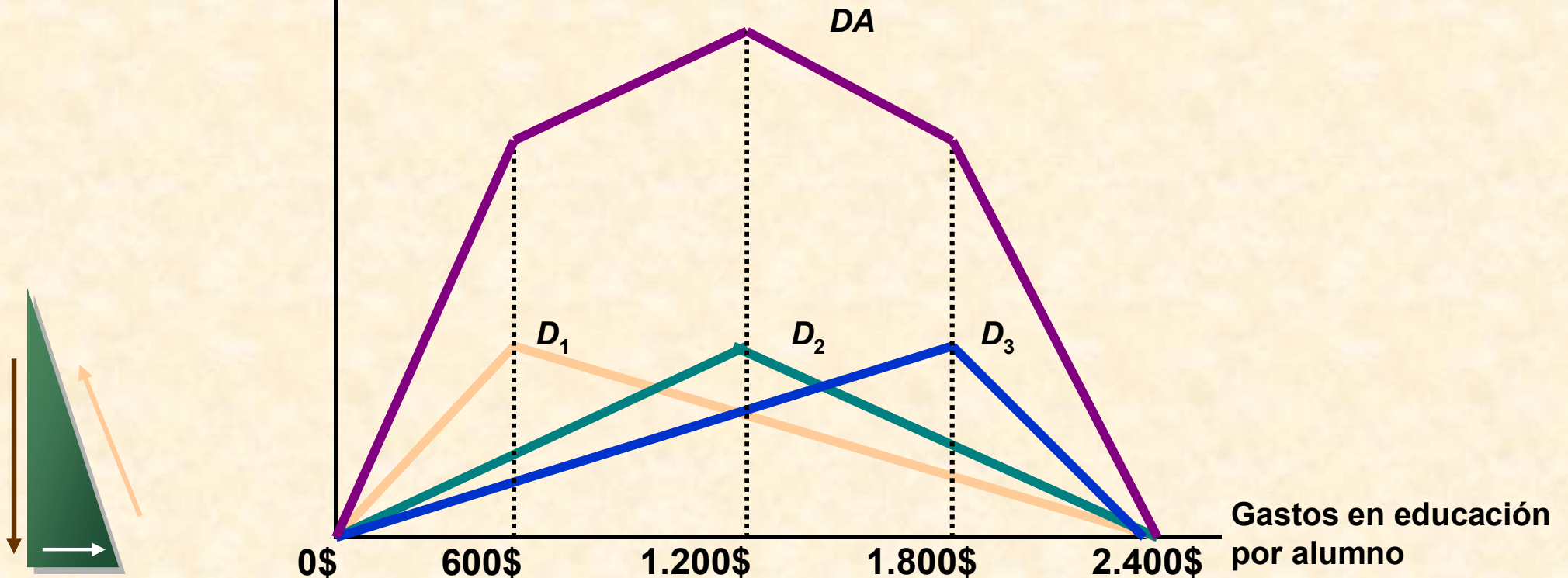
Determinación del nivel de gasto en educación



Determinación del nivel de gasto en educación

Disposición a pagar

¿Lograría el sistema de votación por mayoría el resultado eficiente?
• D_1 votará a favor de 600 dólares.
• D_2 y D_3 votarán a favor de 1.200 dólares.
En el sistema de votación por mayoría, el nivel de gasto que prefiere el votante medio siempre vence.



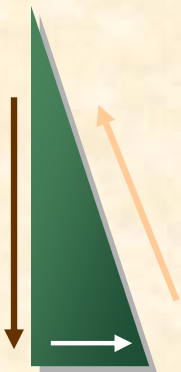
Las preferencias privadas por los bienes públicos

■ Pregunta:

- ¿Es la preferencia del votante medio siempre eficiente?

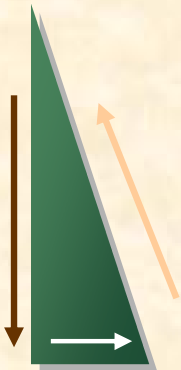
■ Respuesta:

- Si dos de los tres votantes prefiriesen la cantidad de 1.200 dólares, se invertiría demasiado.
- Si dos de los tres votantes prefiriesen la cantidad de 600 dólares, se invertiría poco.



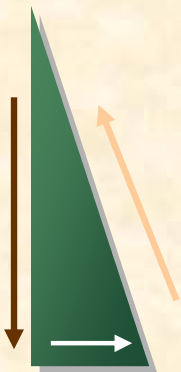
Las preferencias privadas por los bienes públicos

- La votación por mayoría es ineficiente porque atribuye el mismo peso a las preferencias de todos los ciudadanos. El resultado eficiente pondera el voto de cada ciudadano en función de la intensidad de sus preferencias.



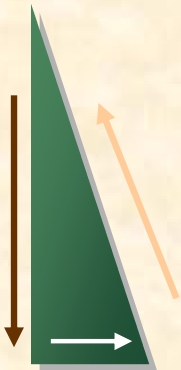
Resumen

- Existe una externalidad cuando un productor o un consumidor ejerce en la producción o en el consumo de otros una influencia que no se refleja directamente en el mercado.
- La contaminación puede corregirse por medio de normas sobre las emisiones, tasas sobre las emisiones, permisos transferibles de contaminación o fomentando el reciclado.



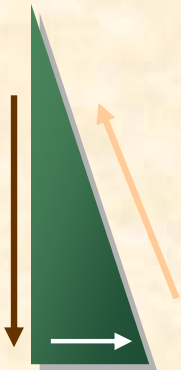
Resumen

- La ineficiencia provocada por los fallos del mercado puede eliminarse por medio de la negociación privada entre las partes afectadas.
- Los recursos de propiedad común no son controlados por una única persona y pueden utilizarse sin pagar un precio.



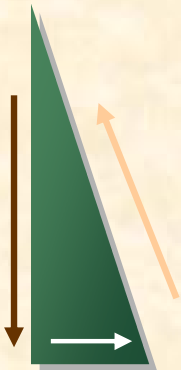
Resumen

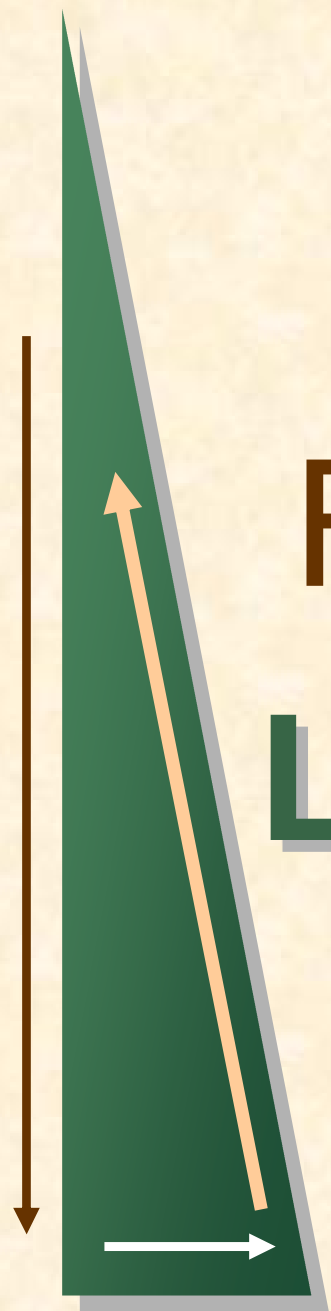
- Los bienes que es improbable que los mercados privados produzcan eficientemente o no son rivales o no son excluyentes. Los bienes públicos no son ninguna de las dos cosas.
- Un bien público se suministra eficientemente cuando la suma vertical de las demandas individuales es igual al coste marginal de producirlo.



Resumen

- En el sistema de votación por mayoría, el nivel de gasto realizado es el que prefiere el votante medio. Este resultado no tiene por qué ser eficiente.





Fin del Capítulo 18

**Las externalidades
y los bienes
públicos**