

EAE105A
Introducción a la Economía
II. Microeconomía: Fallas de Mercado

Pinjas Albagli

Instituto de Economía
Pontificia Universidad Católica de Chile

Primer Semestre de 2018

Fallas de Mercado

En esta sección estudiaremos situaciones en las que la asignación de equilibrio del mercado no es eficiente y cómo la política económica puede producir una asignación eficiente.

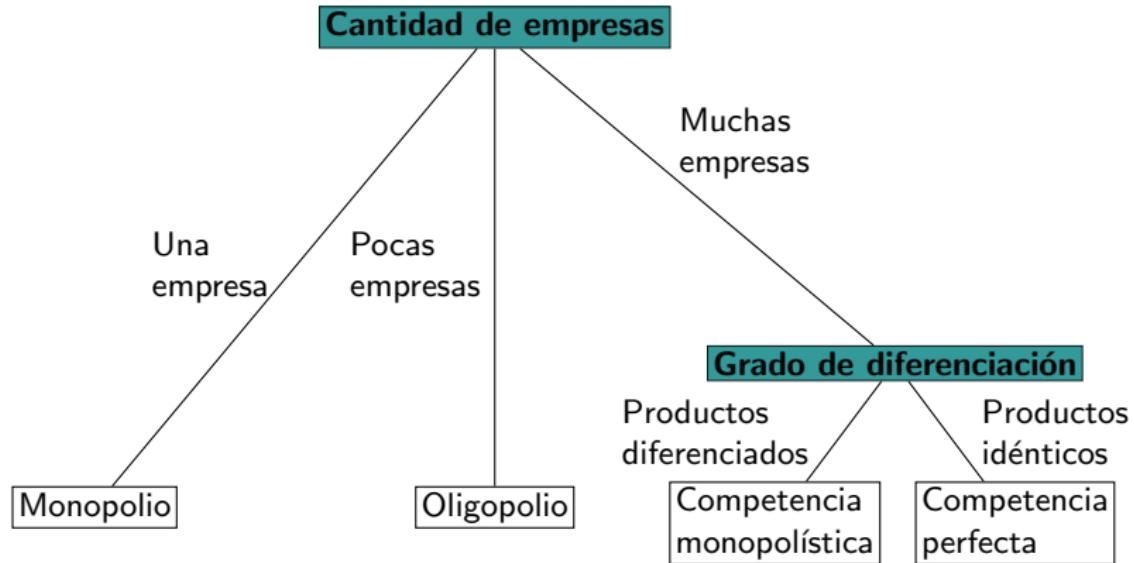
Fallas de Mercado

Definición

Falla de mercado: *Situación en la cual el mercado, por sí solo, no asigna los recursos eficientemente.*

- **Poder de mercado:** *Capacidad que tiene un solo actor económico (o un grupo pequeño de actores económicos) de ejercer influencia considerable en los precios del mercado.*
- **Externalidad:** *Impacto de las acciones de una persona sobre el bienestar de otras.*

Poder de Mercado





Monopolio

Definición

Monopolio: Empresa que es la única vendedora de un producto que no tiene sustitutos cercanos.

Monopolio

Causa principal: barreras a la entrada. Pueden producirse, por ejemplo, por...

- Un recurso clave para la producción es propiedad de una sola empresa.
 - Ejemplo: diamantes.
 - Gobierno concede a una sola empresa el derecho exclusivo de vender un bien.
 - Ej: patentes y derechos de propiedad intelectual.
 - Características del proceso productivo: economías de escala.
 - Ejemplo: distribución de agua potable.

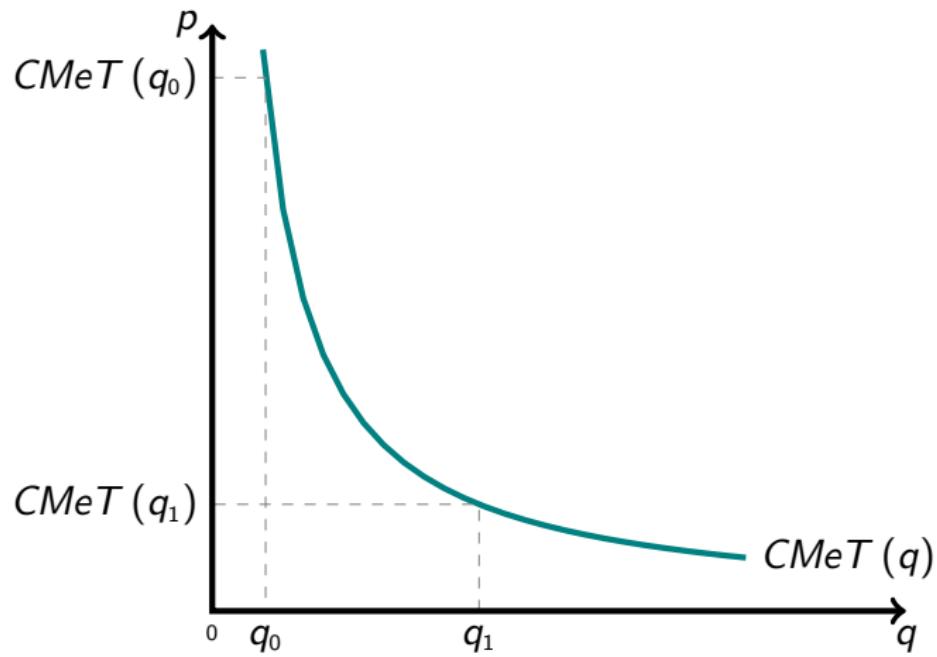
Monopolio

Definición

Monopolio natural: Monopolio que surge cuando una sola empresa ofrece un bien o servicio al mercado completo a un costo menor del que tendrían varias empresas.

Esto ocurre cuando hay economías de escala en el rango relevante de producción.

Monopolio



Monopolio

¿Cómo decide q^s y p^s el monopolio?

- Ya vimos que para maximizar sus ganancias una empresa escoge la cantidad que iguala

$$CMg(q) = IMg(q)$$

- La diferencia entre los comportamientos de la empresa competitiva y del monopolio radica en la forma de su ingreso marginal.

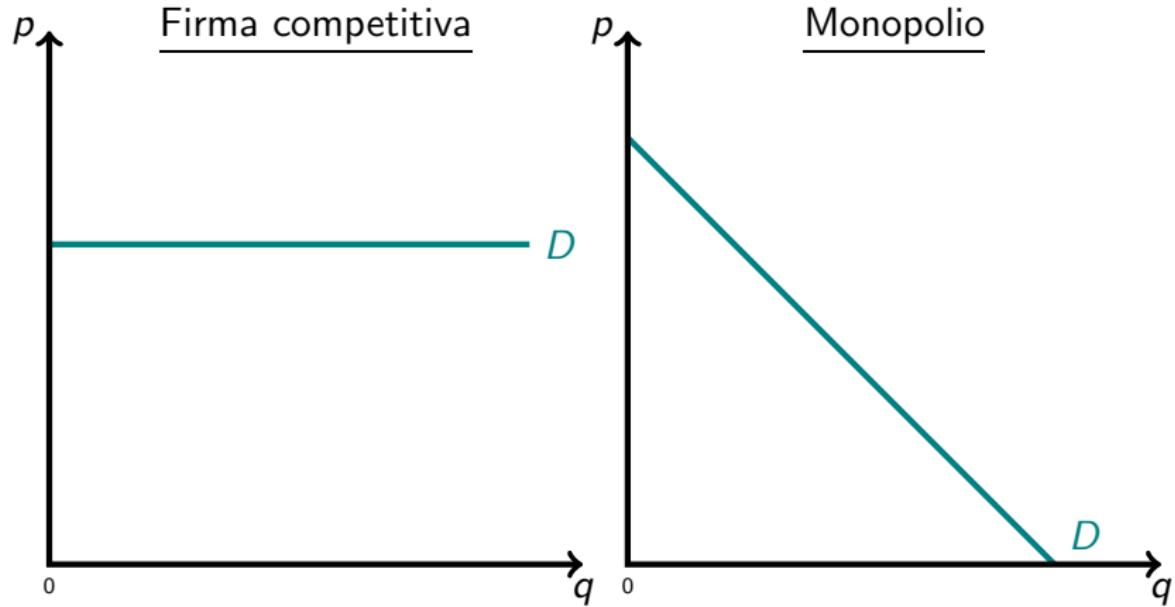
Monopolio

- La firma competitiva es tomadora de precios y su ingreso marginal es constante.
- En esencia, enfrenta una demanda perfectamente elástica (en el precio de mercado).

Monopolio

- El monopolio enfrenta la demanda del mercado, que suele tener pendiente negativa.
- Su ingreso marginal no es constante

Monopolio



Monopolio

Cuando el monopolio aumenta la producción se producen dos efectos sobre su ingreso total:

- Efecto producto (por la unidad marginal):

$$\Delta^+ q \implies \Delta^+ (p \cdot q)$$

- Efecto precio (por las unidades inframarginales):

$$\Delta^+ q \implies \Delta^- p^d(q) \implies \Delta^- (p \cdot q)$$

Monopolio

- Empresa competitiva:

$$IMg(q) = p$$

- Monopolio:

$$IMg(q) < p(q)$$

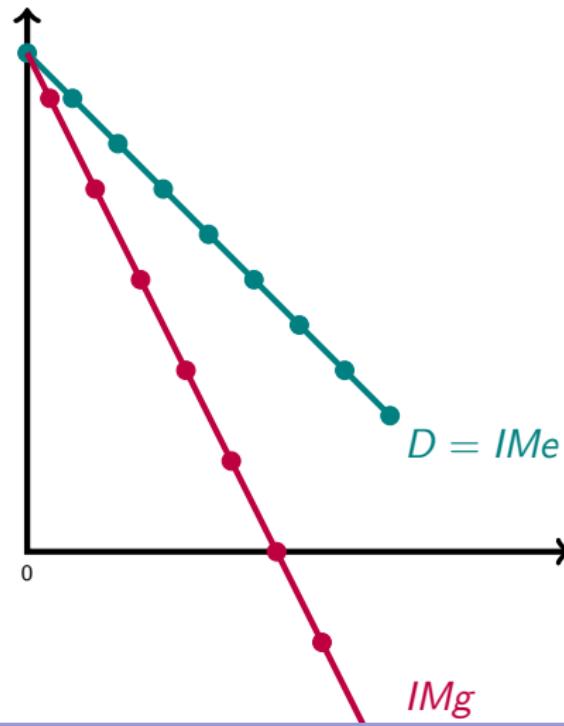
(ver pizarra)

Monopolio

Ejemplo:

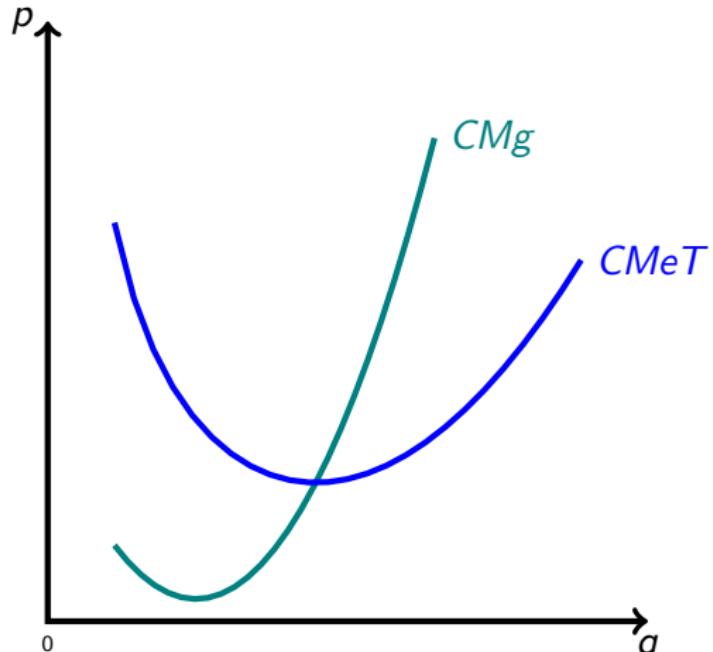
q	p	IT	IMe	IMg
0u	\$11/u	\$0	\$11/u	-
1u	\$10/u	\$10	\$10/u	\$10/u
2u	\$9/u	\$18	\$9/u	\$8/u
3u	\$8/u	\$24	\$8/u	\$6/u
4u	\$7/u	\$28	\$7/u	\$4/u
5u	\$6/u	\$30	\$6/u	\$2/u
6u	\$5/u	\$30	\$5/u	\$0/u
7u	\$4/u	\$28	\$4/u	\$-2/u
8u	\$3/u	\$24	\$3/u	\$-4/u

Monopolio

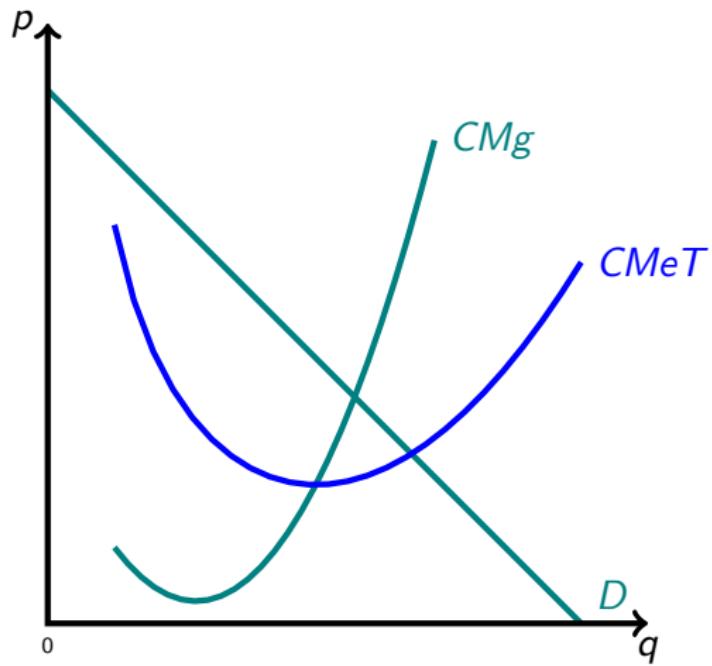


Monopolio

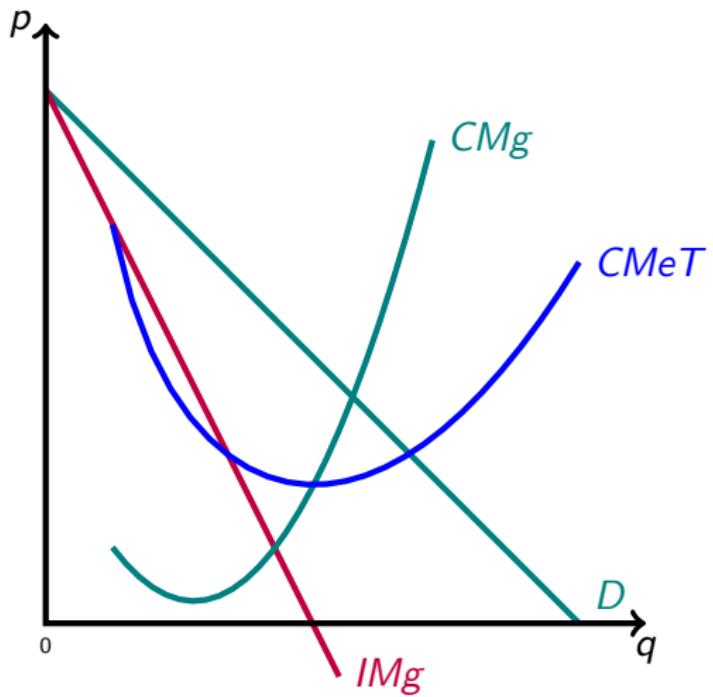
En general:



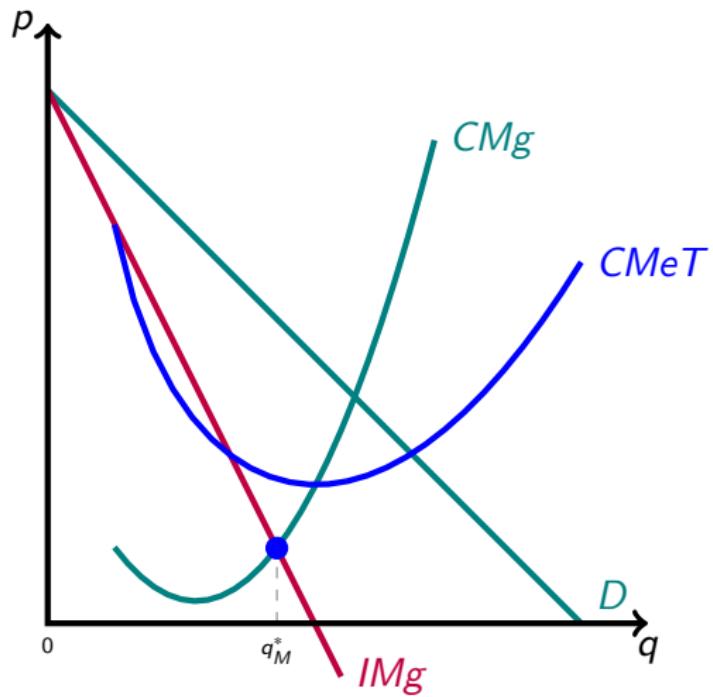
Monopolio



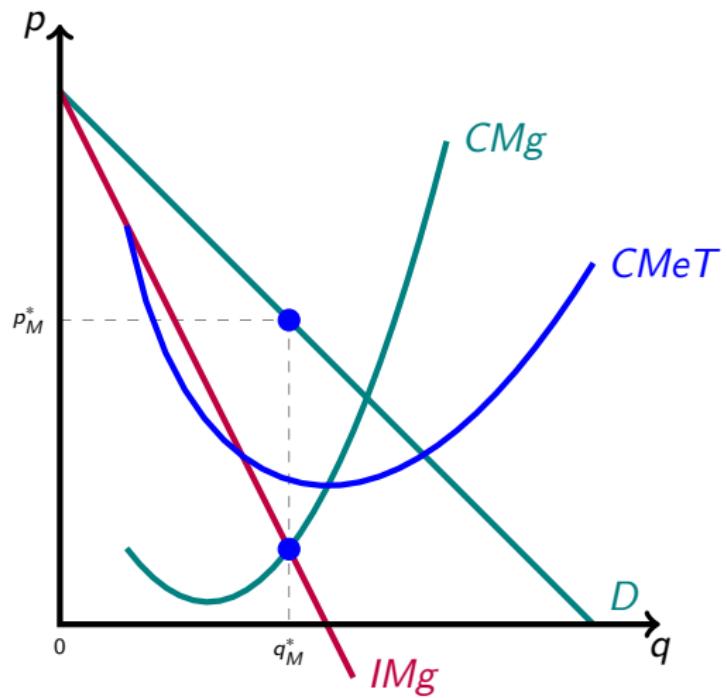
Monopolio



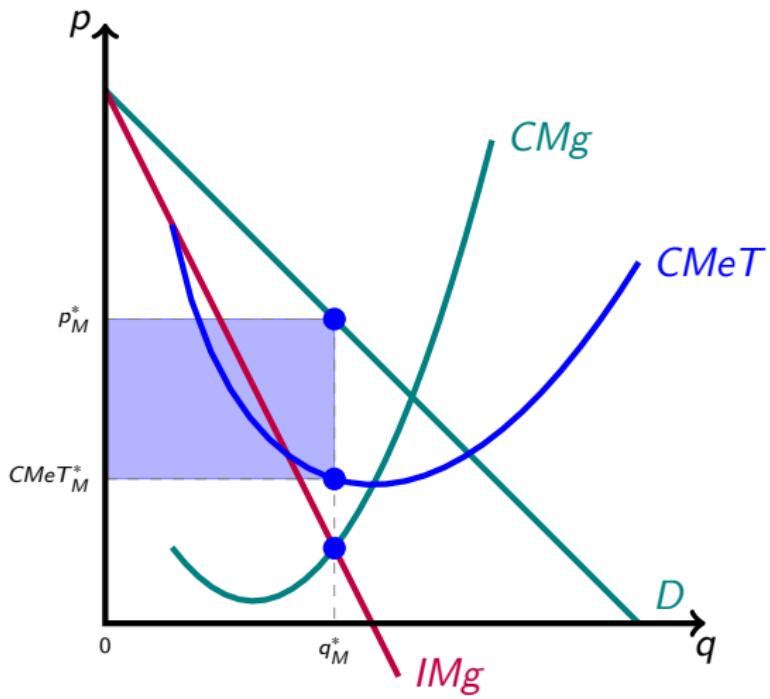
Monopolio



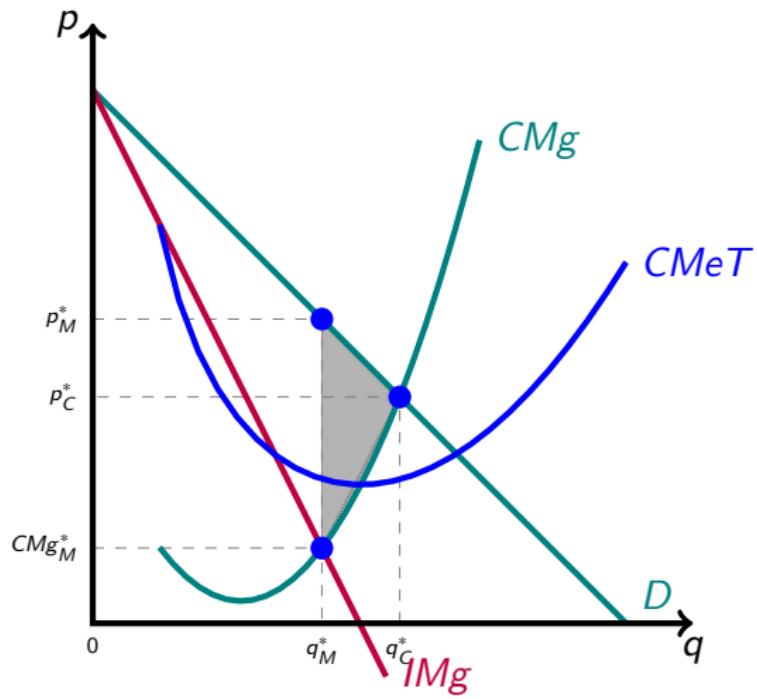
Monopolio



Monopolio



Monopolio



Monopolio

Notar que el monopolio **no** tiene curva de oferta

- La curva de oferta responde qué cantidad querría ofrecer la firma para cada precio. Esta pregunta sólo tiene sentido en el caso de una firma tomadora de precios.
 - De hecho no podemos separar la decisión de producción del monopolio de la curva de demanda que enfrenta.

Monopolio

Ejemplo: costo marginal constante

- Demanda: $p = a - bq \implies IMg(q) = a - 2bq$
- Costo marginal: $CMg(q) = c$
- Este ejemplo podría representar a la industria farmacéutica en presencia de patentes.

Monopolio

Resolviendo:

- Asignación eficiente: $p = CMg$

$$q_c^* = \frac{a - c}{b}$$

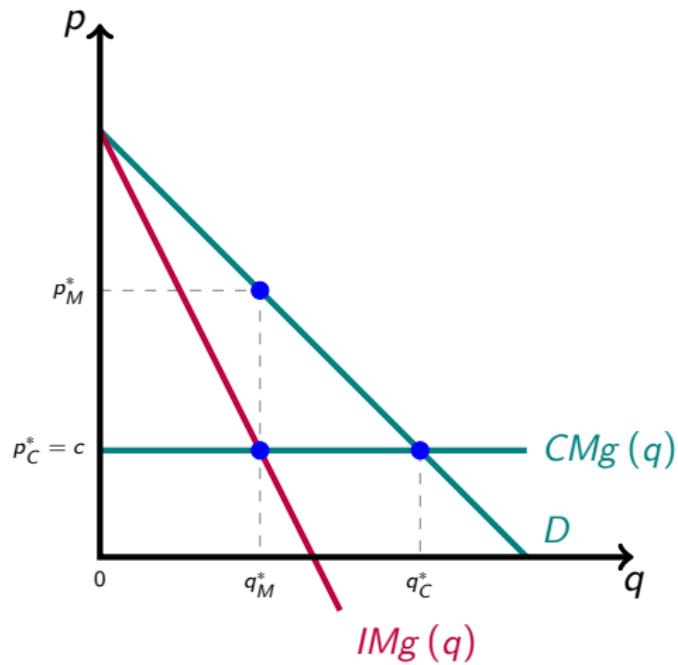
$$p_c^* = c$$

- Equilibrio monopólico: $IMg = CMg$

$$q_M^* = \frac{a - c}{2b} < q_c^*$$

$$p_M^* = \frac{a + c}{2} > p_c^* \quad (a > c)$$

Monopolio



Monopolio

Definición

Discriminación de precios: *Práctica de negocios que consiste en cobrar precios distintos por el mismo bien a clientes distintos (o por cantidades distintas).*

Monopolio

La discriminación de precios

- Requiere algún grado de poder de mercado \implies no es posible en competencia perfecta.
 - Es una estrategia racional para un monopolio: si lo hace es porque así maximiza ganancias.

Monopolio

- Requiere la capacidad de separar a los clientes según su disposición a pagar (geográficamente, por edad, por ingresos, etc.)
- No es factible si hay posibilidades de arbitraje.

Definición

Arbitraje: *Comprar en un mercado a precio bajo y vender en otro mercado a precio alto.*

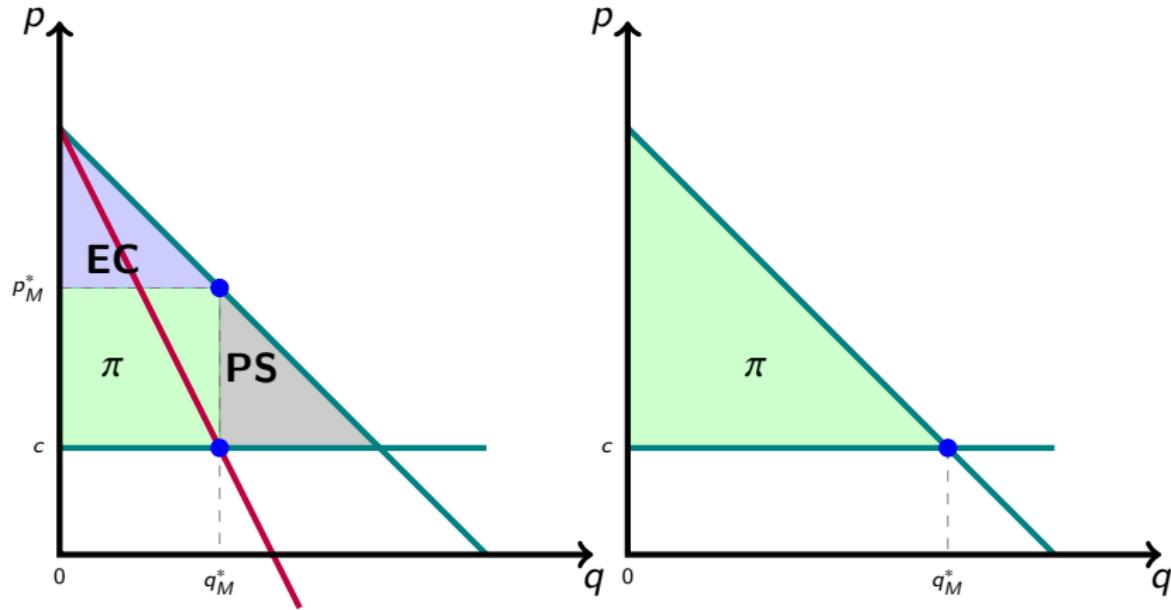
Monopolio

Definición

Discriminación perfecta: *El monopolio conoce la disposición a pagar de cada cliente (o por cada unidad), lo que le permite cobrar a cada cliente (o por cada unidad) exactamente su disposición a pagar.*

Monopolio

Ejemplo: $CT(q) = cq \implies CMg(q) = CMeT(q) = c$



Monopolio

- En el caso de discriminación de precios perfecta, el resultado es eficiente. El monopolio extrae todo el excedente a los consumidores y produce la cantidad eficiente.
- En general es difícil que se dé la discriminación de precios perfecta.

Monopolio

- Cuando la discriminación de precios no es perfecta el análisis es más complejo.
 - ET puede aumentar, disminuir o no cambiar respecto del equilibrio sin discriminación de precios.
 - Lo que sí sabemos es que π debe aumentar. De lo contrario el monopolio no discriminaría.

Monopolio

Algunos ejemplos de discriminación de precios:

- Boletos de cine
 - Pasajes aéreos
 - Cupones de descuento
 - Ayuda financiera
 - Descuentos por volumen

Monopolio

Política pública: 4 enfoques

- Leyes antimonopolio
- Regulación
- Propiedad pública
- No hacer nada

Monopolio

Definición

Ley antimonopolio: *Cuerpo legal que busca promover y proteger la libre competencia.*

Monopolio

Institucionalidad de la libre competencia en Chile

- Modelo judicial dividido:
 - Órgano administrativo investiga (Fiscalía Nacional Económica)
 - Tribunal especializado resuelve (Tribunal de Defensa de la Libre Competencia)

Monopolio

Fiscalía Nacional Económica (FNE):

- Servicio público dirigido por el Fiscal Nacional Económico
- Supervisado por el Presidente de la República a través del Ministerio de Economía

Monopolio

Funciones de la FNE:

- Realizar investigaciones vinculadas a situaciones que contravengan la legislación de defensa de la libre competencia.
- Tiene facultad para presentar requerimientos (demandas ante el TDLC) y proponer sanciones o medidas correctivas que procedan.
- Velar por el cumplimiento de las medidas que establezca el TDLC en sus fallos/sentencias/resoluciones.

Monopolio

Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (TDLC):

- Órgano jurisdiccional especial e independiente
- Sujeto a la superintendencia directiva, correccional y económica de la Corte Suprema
- Integrado por 5 Ministros, tres de los cuales son abogados y dos son economistas. Los acuerdos o decisiones se adoptan por mayoría y, en caso de empate, dirime su Presidente.

Monopolio

Funciones del TDLC:

- Prevenir, corregir y sancionar los atentados a la libre competencia aplicando las normas contenidas en el Decreto Ley N° 211.
- Conocer y resolver las demandas o requerimientos presentados por el Fiscal Nacional Económico.
- Conocer y resolver consultas presentadas por particulares o la FNE respecto de asuntos que puedan atenten contra la libre competencia.

Monopolio

- Dictar instrucciones de carácter general
- Proponer al Presidente de la República la modificación o derogación de preceptos legales y reglamentarios que estime contrarios a la libre competencia.

Monopolio

Conductas que son materia de investigación por parte de la FNE:

- Colusiones o acuerdos horizontales
 - Acuerdos de precios
 - Reparto de mercado
 - Reparto de cuotas de producción
 - Licitaciones colusivas

Monopolio

- Abuso de posición dominante
 - Precios excesivos
 - Discriminación arbitraria de precios
 - Precios predatorios
 - Negativa de venta o compra de bienes y servicios
 - Fijación de precios
 - Restricciones verticales

Monopolio

- Competencia desleal (realizada con el objetivo de alcanzar, mantener o incrementar una posición dominante)
- Operaciones de concentración
 - Integración vertical
 - Integración horizontal
 - Integración de conglomerados

Monopolio

Las leyes antimonopolio tienen tanto costos como beneficios

- A veces las prácticas que se persiguen tienen motivos de eficiencia.
- Por ejemplo, a veces las empresas se fusionan para reducir costos.

Monopolio

Regulación:

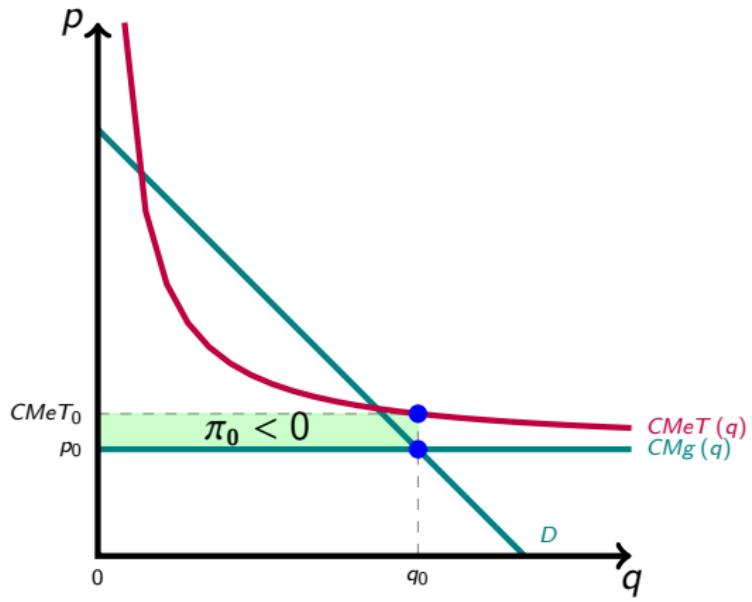
- Enfoque común en el caso de los monopolios naturales.
- Ejemplo: fijación de tarifas en distribución de agua potable y electricidad por parte de organismos gubernamentales.

Monopolio

Problema: no es obvio qué precio establecer

- $p = CMg$? A primera vista parece razonable, pero...
 - Economías de escala $\implies CMg < CMeT$
 - Luego, $p = CMg \implies \pi < 0$.
 - El monopolio abandonaría el mercado con esta regulación.

Monopolio



Monopolio

- El gobierno puede subsidiar al monopolio, pero para gastar requiere recaudar impuestos.
- Otra alternativa es fijar $p = CM_{eT} \implies \pi = 0$. En este caso el monopolio no abandona el mercado.
- Pero ya no es cierto que $p = CMg \implies$ hay pérdida social (aunque menor que sin regulación).

Monopolio

- En ambos casos el monopolio no tiene incentivos a invertir en reducciones de costos porque no disfrutará de los beneficios.
- En la práctica el regulador resuelve permitiendo que el monopolio se quede con parte de los beneficios.

Monopolio

Propiedad pública:

- El gobierno administra directamente el monopolio.
- Enfoque común en varios países europeos.
- En general los economistas prefieren la propiedad privada sobre la pública (incentivos a reducir costos).

Monopolio

No hacer nada: Propiedad pública:

- A veces el costo de la solución puede ser mayor que el problema que intenta resolver.
- Según Stigler, la “falla del mercado” es mucho menor que la “falla política”.

Competencia Monopolística

Definición

Competencia monopolística: *Estructura de mercado en la cual muchas empresas venden productos similares, pero **no** idénticos (productos diferenciados).*

Competencia Monopolística

Modelaremos una situación con las siguientes características:

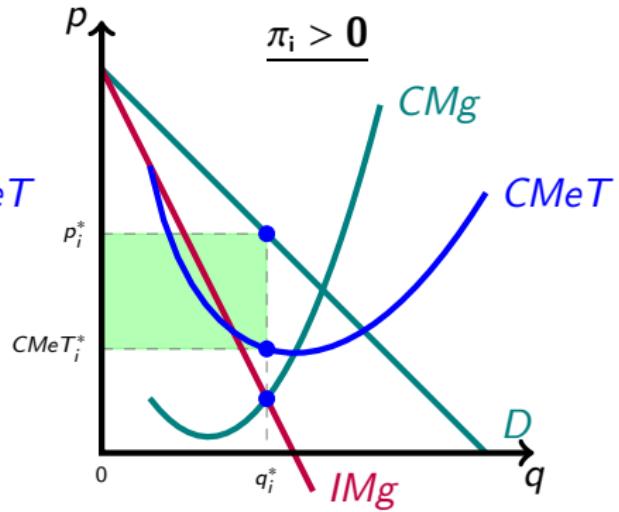
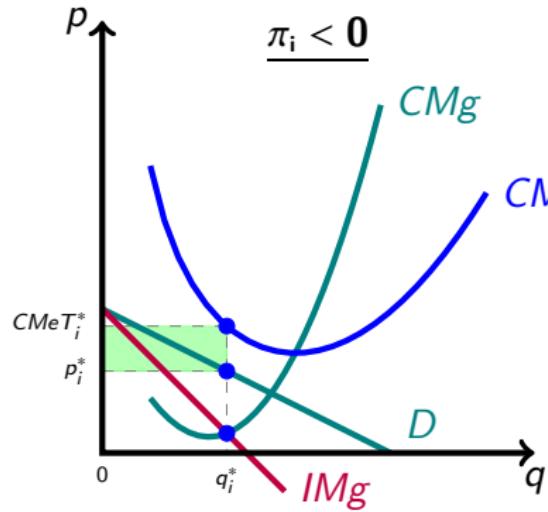
- Grupo grande de vendedores compite por el mismo grupo de clientes
- Productos diferenciados \implies cada empresa enfrenta demanda con pendiente negativa
- Libre entrada y salida $\implies \pi = 0$ en el equilibrio de largo plazo

Competencia Monopolística

Decisión de la firma:

- Cada empresa es en esencia un monopolio local sobre su variedad de producto
- La decisión de producción está dada por la regla $IMg(q) = CMg(q)$.

Competencia Monopolística

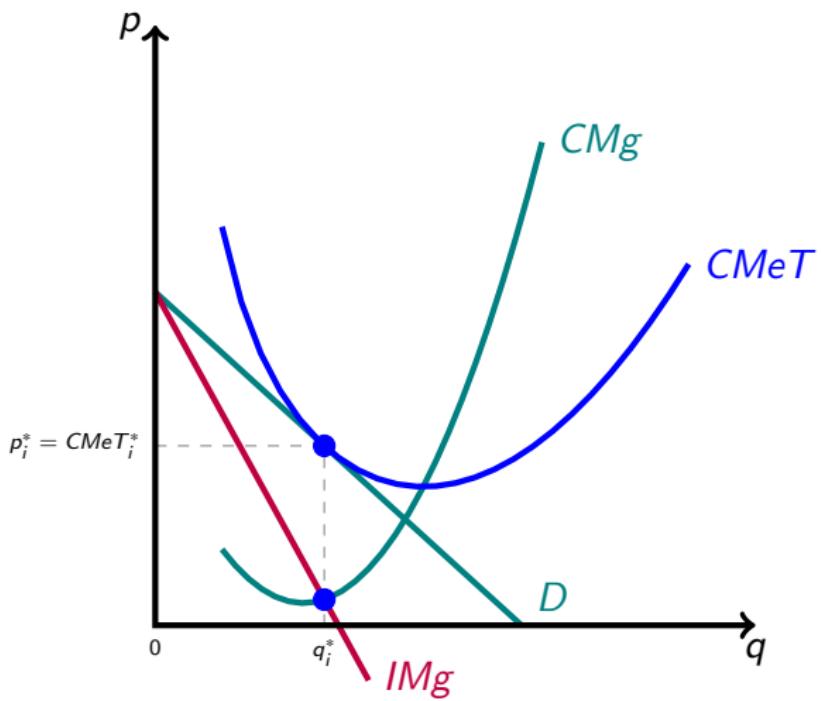


Competencia Monopolística

Pero

- $\pi > 0 \implies$ incentivo a entrar \implies más sustitutos
 $\implies \Delta^-$ Demanda de cada firma $\implies \Delta^- \pi$
- $\pi < 0 \implies$ incentivo a salir \implies menos sustitutos
 $\implies \Delta^+$ Demanda de cada firma $\implies \Delta^+ \pi$
- En equilibrio la cantidad de empresas es tal que $\pi = 0 \implies$ tangencia entre curvas de demanda y $CMeT$

Competencia Monopolística



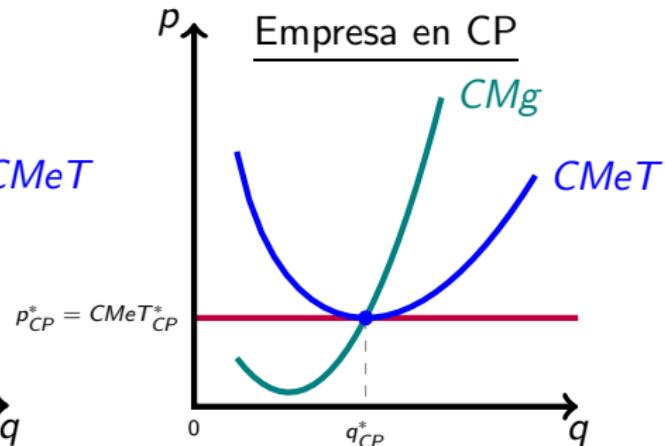
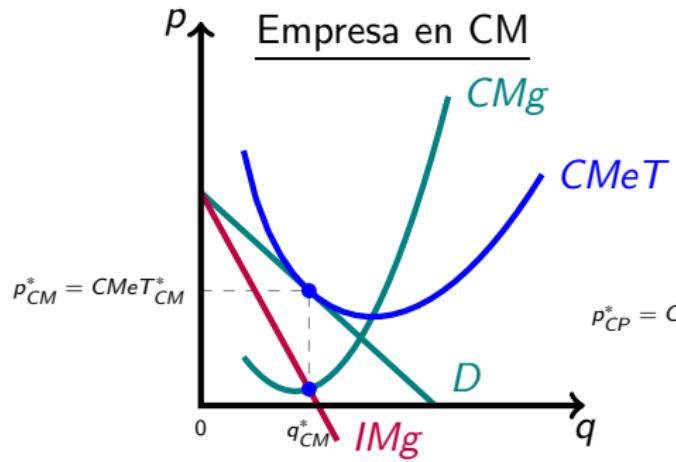
Competencia Monopolística

Conclusiones:

- Al igual que en monopolio, $p^* > CMg$
- Al igual que en competencia perfecta, $p^* = CMeT$ (es decir $\pi = 0$)

Competencia Monopolística

Competencia monopolística versus competencia perfecta



Competencia Monopolística

Diferencias con competencia perfecta:

- **Exceso de capacidad:** En el largo plazo las empresas en CP producen a la escala eficiente. Empresas en CM producen a una escala menor. Podrían reducir su $CMeT$ aumentando la escala, pero no aprovechan esta oportunidad porque tendrían que cobrar más barato ($\Delta^- p$).
- **Margen sobre costo marginal:** Empresa en CP está indiferente entre vender una unidad adicional o no al precio de equilibrio. Empresa en CM querría vender más al precio de equilibrio porque $p^* > CMg(q^*)$.

Competencia Monopolística

Pérdida social:

- $p > CMg \implies$ hay compradores con disposición a pagar mayor que CMg que no están comprando (como en el caso del monopolio).
- La cantidad de empresas en equilibrio podría no ser eficiente ya que la entrada produce externalidades:
 - Externalidad positiva: mayor variedad de productos
 - Externalidad negativa: menores ganancias para empresas incumbentes (“business stealing”)

Competencia Monopolística

Pero también es importante el escenario contrafactual:

- La variedad de productos tiene un valor intrínseco al ampliar los conjuntos de elección de los consumidores.
- La variedad también proporciona un beneficio externo.
- Si la alternativa es un mundo sin variedad de productos, no es claro qué es mejor.

Competencia Monopolística

Publicidad:

- $p > CMg$ genera incentivo a buscar formas de atraer a nuevos clientes.
- Debate:
 - ¿La sociedad malgasta sus recursos en publicidad?
 - ¿La publicidad sirve para algún propósito útil?

Competencia Monopolística

Crítica:

- Sirve para manipular los gustos de los consumidores.
 - Gran parte de la publicidad es más psicológica que informativa.
 - Genera un deseo que no existiría en ausencia de publicidad.
- Reduce la competencia.
 - Convence a los consumidores de que los productos son más diferentes de lo que son en realidad.
 - Los consumidores se fijan menos en las diferencias de precios.
 - Una demanda menos elástica permite un mayor margen sobre el costo marginal.

Competencia Monopolística

Defensa:

- Proporciona información a los consumidores.
 - Precios, aparición de nuevos productos, localización de las tiendas.
 - Facilita la toma de decisiones.
- Estimula la competencia.
 - Consumidores más informados aprovechan mejor las diferencias de precios.
 - Facilita la entrada de nuevas empresas.

Competencia Monopolística

Un argumento más sutil a favor:

- Entrega más información de lo que se observa a simple vista.
- Disposición de la empresa a gastar en publicidad puede ser una **señal** de la calidad del producto para los consumidores.

Teoría de Juegos

Un juego (en forma normal o estratégica) está compuesto por 3 elementos:

- Un conjunto de jugadores. Supondremos 2:

$$J_i, \quad i \in \{1, 2\}$$

Teoría de Juegos

- Un conjunto de acciones disponibles para cada jugador.
Supondremos 2 por jugador:

J_1 escoge $a \in \{a_1, a_2\}$

J_2 escoge $b \in \{b_1, b_2\}$

Teoría de Juegos

- Una función de pagos para cada jugador que depende de las acciones de ambos:

$$u_i(a, b), \quad i \in \{1, 2\}$$

Teoría de Juegos

Podemos representar el juego a través de la siguiente matriz de pagos

J_1/J_2	b_1	b_2
a_1	$(u_1(a_1, b_1), u_2(a_1, b_1))$	$(u_1(a_1, b_2), u_2(a_1, b_2))$
a_2	$(u_1(a_2, b_1), u_2(a_2, b_1))$	$(u_1(a_2, b_2), u_2(a_2, b_2))$

Teoría de Juegos

- El objetivo de cada jugador es maximizar su función de pago, pero debe considerar las reacciones del otro jugador.
- El jugador debe decidir qué acción maximizaría su pago ante (condicional en) cada acción del rival.

Teoría de Juegos

Definición

Mejor respuesta: Función que indica la acción que maximiza el pago del jugador i para cada acción posible del jugador j ($j, i \in \{1, 2\}, j \neq i$).

$$r_1(b) \in \{a_1, a_2\}$$

$$r_2(a) \in \{b_1, b_2\}$$

Teoría de Juegos

Aterrizando conceptos: dilema del prisionero

- La policía detiene a 2 delincuentes pero no tiene evidencia suficiente para condenarlos y necesita que confiesen el uno en contra del otro.
- Los encierran en celdas separadas para prevenir que se comuniquen y le dicen a cada uno que si testifica contra el otro, saldrá libre y recibirá un premio, siempre y cuando el otro no testifique en su contra.

Teoría de Juegos

Escenarios posibles:

- Si ninguno testifica, ambos salen libres y sin premio.
- Si uno testifica, el otro va a prisión.
- Si ambos testifican, ambos van a prisión pero con premio por confesar.

Teoría de Juegos

El juego:

- Ambos jugadores deciden simultáneamente sus acciones: testificar (T) o no (N).
- Si ninguno testifica (cooperan entre ellos), cada uno recibe un pago de 1.

$$u_1(N, N) = u_2(N, N) = 1$$

- Si ambos testifican (no cooperan), obtienen 0 cada uno.

$$u_1(T, T) = u_2(T, T) = 0$$

Teoría de Juegos

- Si uno testifica y el otro no, el que testifica queda con pago 2 y el otro con pago -1

$$u_1(N, T) = u_2(T, N) = -1$$

$$u_1(T, N) = u_2(N, T) = 2$$

Teoría de Juegos

J_1/J_2	N	T
N	(1, 1)	(-1, 2)
T	(2, -1)	(0, 0)

Teoría de Juegos

J_1/J_2	N	T
N	(1, 1)	(-1, 2)
T	(<u>2</u> , -1)	(0, 0)

Teoría de Juegos

J_1/J_2	N	T
N	(1, 1)	(-1, 2)
T	(2, -1)	(0, 0)

Teoría de Juegos

J_1/J_2	N	T
N	(1, 1)	(-1, <u>2</u>)
T	(<u>2</u> , -1)	(0, 0)

Teoría de Juegos

J_1/J_2	N	T
N	(1, 1)	(-1, <u>2</u>)
T	(<u>2</u> , -1)	(0, <u>0</u>)

Teoría de Juegos

Mejores respuestas:

J_1	J_2
$r_1(N) = T$	$r_2(N) = T$
$r_1(T) = T$	$r_2(T) = T$

Teoría de Juegos

Definición

Estrategia dominante: *Estrategia que es la mejor respuesta de un jugador para todas las acciones del otro jugador. Escogerá esta acción independientemente de lo que haga el otro.*

En este ejemplo testificar (no cooperar) es una estrategia dominante para ambos jugadores.

Teoría de Juegos

Definición

Equilibrio de Nash: *Situación en que ningún jugador tiene incentivos a cambiar de estrategia ya que cada uno está jugando su mejor respuesta a la estrategia del otro (las estrategias de equilibrio son mutuas mejores respuestas).*

Teoría de Juegos

- En este ejemplo el equilibrio de Nash es (T, T) con pagos $(0, 0)$.
- Si ambos jugadores cooperaran (perfil de estrategias (N, N)) podrían obtener un mejor resultado para ambos (perfil de pagos $(1, 1)$), pero sus incentivos individuales impiden la cooperación en equilibrio.

Oligopolio

Definición

Oligopolio: *Estructura de mercado en la cual pocos vendedores ofrecen productos similares o idénticos.*

Oligopolio

Al haber pocas empresas se genera:

- Interdependencia: Las acciones de cada empresa influyen en las ganancias de las demás (interacción estratégica).
- Tentación de cooperar: El oligopolio podría aumentar las ganancias de cada una de las empresas que lo componen si se coordinaran y actuaran como un monopolio (colusión).

Oligopolio

Definición

- **Colusión:** *Acuerdo entre las empresas de un mercado sobre las cantidades que producirán o los precios que cobrarán.*
- **Cartel:** *Grupo de empresas que se coluden.*

Oligopolio

Ejemplo: juego de colusión en un duopolio (estático)

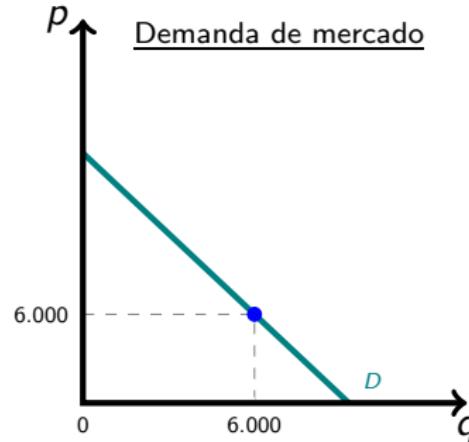
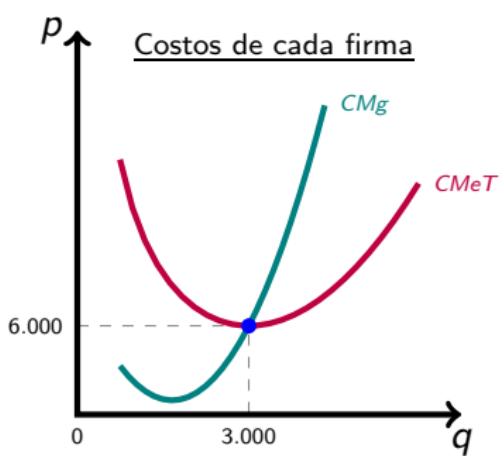
- 2 empresas, J_1 y J_2 con funciones de costo típicas e idénticas (ver pizarra).
- Curva de demanda de mercado con pendiente negativa (ver pizarra).

Oligopolio

- El bien producido por una empresa es sustituto perfecto del bien producido por la otra.
- El precio de mercado es el mismo para los productos de ambas empresas y la cantidad demandada depende de este precio.

Oligopolio

Las condiciones de costos y demanda son las siguientes



Oligopolio

- Las empresas participan en un acuerdo de colusión.
- Cada una tienen dos estrategias disponibles: cumplir (C) o hacer trampa (T).

Oligopolio

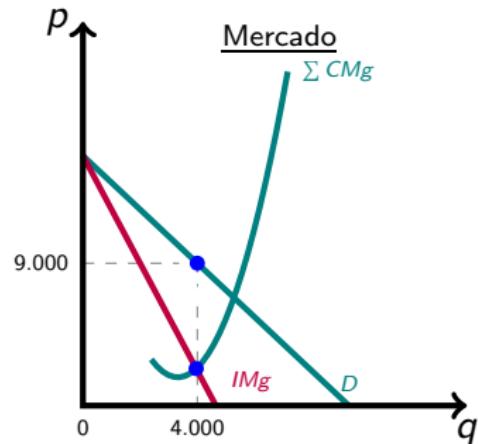
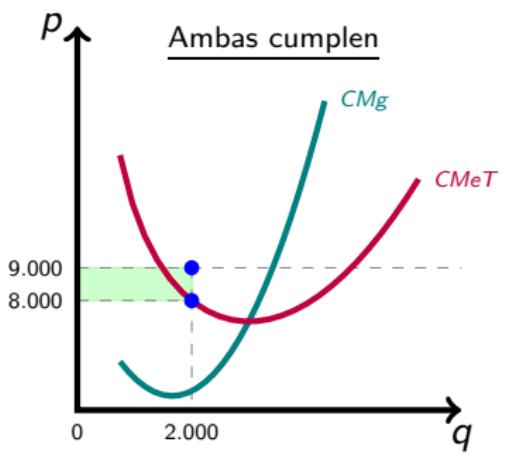
- Si ambas cumplen, actuarán como un monopolio y se repartirán la ganancia.
- Producirán 4.000 unidades semanales y cobrarán \$9.000 por unidad.

Oligopolio

- Supongamos que se reparten la producción en partes iguales, 2.000 unidades cada una.
- $CMeT(2.000) = \$8.000/u \implies \pi_1 = \pi_2 = \$2.000.000$
- En la notación del juego,

$$u_1(C, C) = u_2(C, C) = 2$$

Oligopolio



Oligopolio

- Pero, como $p > CMg$, cada empresa podría aumentar sus ganancias produciendo más que lo acordado.
- Supongamos que una hace trampa y produce 3.000 unidades mientras la otra cumple el acuerdo y produce 2.000.
- La cantidad ofrecida es 5.000 y el precio dado por la curva de demanda es \$7.500/u

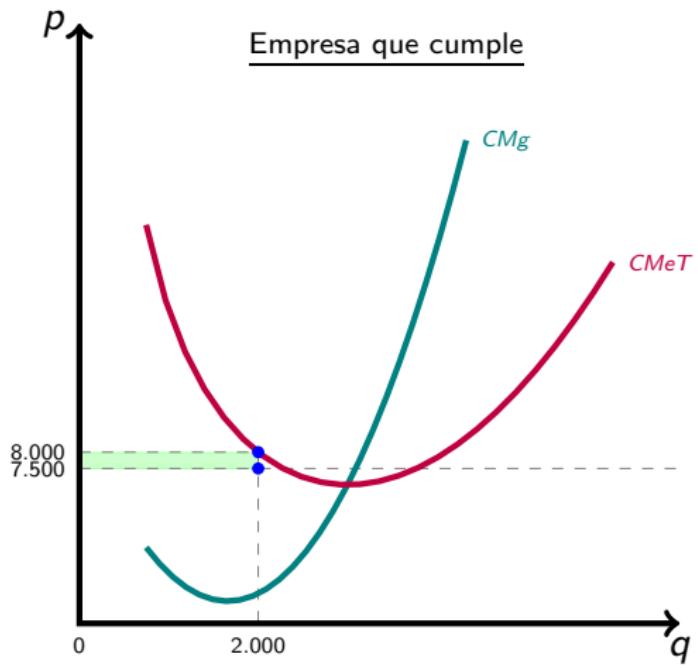
Oligopolio

- La empresa que hace trampa produce a
 $CMeT(3.000) = \$6.000/u \implies \pi_i = \$4.500.000.$
- La empresa que cumple sigue produciendo a
 $CMeT(2.000) = \$8.000/u \implies \pi_j = \$ - 1.000.000.$
- En la notación del juego,

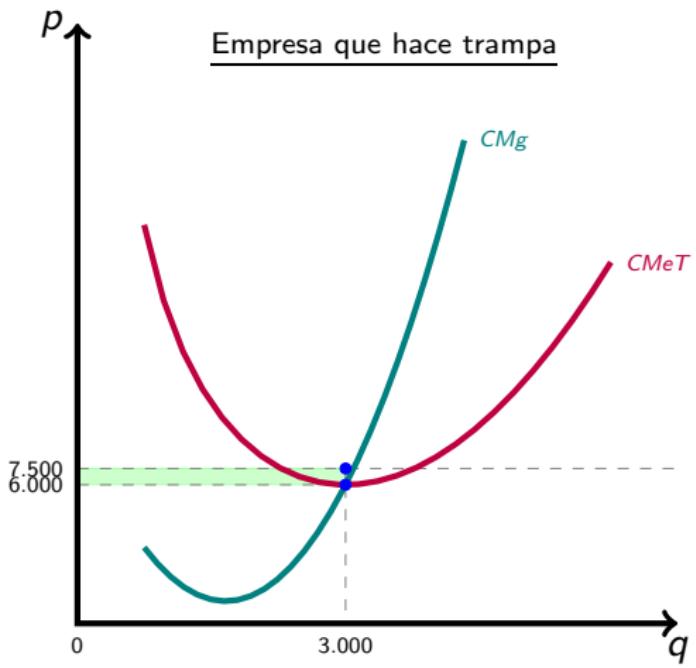
$$u_1(T, C) = u_2(C, T) = 4.5$$

$$u_1(C, T) = u_2(T, C) = -1$$

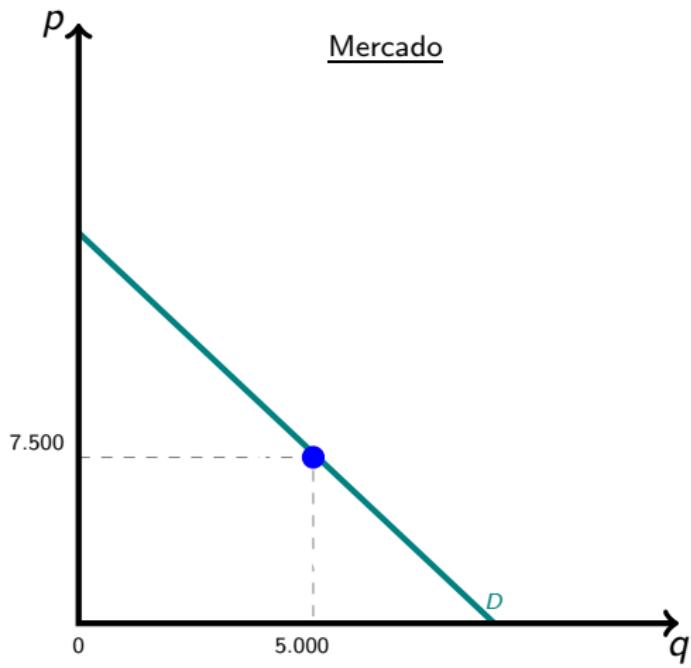
Oligopolio



Oligopolio



Oligopolio

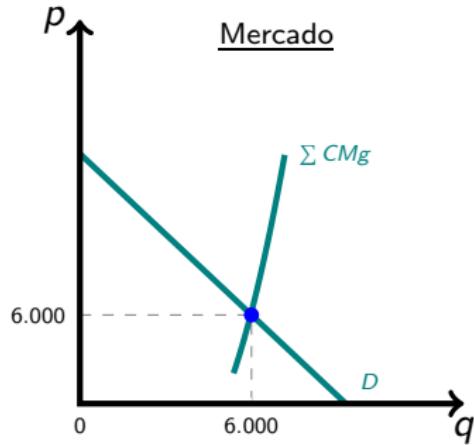
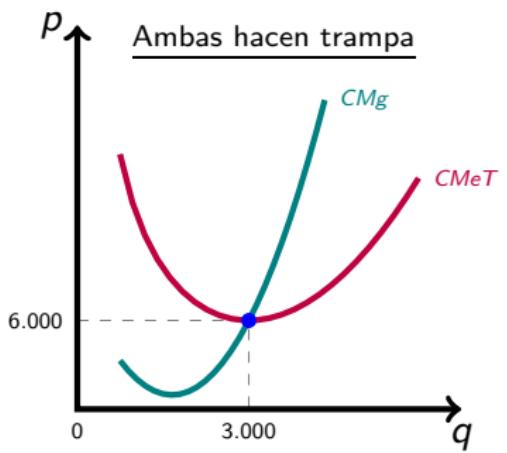


Oligopolio

- Por último, si ambas hacen trampa y producen 3.000 unidades cada una, el precio será 6.000.
- $CMeT(3.000) = \$6.000/u \implies \pi_1 = \pi_2 = \$0.$
- En la notación del juego,

$$u_1(T, T) = u_2(T, T) = 0$$

Oligopolio



Oligopolio

J_1/J_2	T	C
T	(0, 0)	(4.5, -1)
C	(-1, 4.5)	(2, 2)

Oligopolio

J_1/J_2	T	C
T	(0, 0)	(4.5, -1)
C	(-1, 4.5)	(2, 2)

Oligopolio

J_1/J_2	T	C
T	(<u>0</u> , 0)	(<u>4.5</u> , -1)
C	(-1, 4.5)	(2, 2)

Oligopolio

J_1/J_2	T	C
T	(<u>0</u> , <u>0</u>)	(<u>4.5</u> , -1)
C	(-1, 4.5)	(2, 2)

Oligopolio

J_1/J_2	T	C
T	(<u>0</u> , <u>0</u>)	(<u>4.5</u> , -1)
C	(-1, <u>4.5</u>)	(2, 2)

Oligopolio

Mejores respuestas:

J_1	J_2
$r_1(T) = T$	$r_2(T) = T$
$r_1(C) = T$	$r_2(C) = T$

Oligopolio

- En equilibrio ambas empresas hacen trampa y el acuerdo de colusión no se sostiene.
- Se trata de un dilema del prisionero: si cooperaran obtendrían un mejor resultado pero sus incentivos individuales inhiben la cooperación.

Oligopolio

Algunas consideraciones:

- La colusión es sostenible en equilibrio en un contexto de juegos repetidos (bajo ciertas condiciones).
- Cuando no hay equilibrio colusivo (modelo estático), la cantidad de empresas afecta el resultado.

$\Delta^+ n \implies$ mercado más parecido a competencia perfecta

Oligopolio

En su decisión marginal de producción el oligopolista enfrenta dos incentivos:

- **Efecto producción:** $p > CMg \implies \Delta^+ \pi_i$, al vender la unidad adicional.
- **Efecto precio:** $\Delta^+ q_i \implies \Delta^+ Q \implies \Delta^- p \implies \Delta^- \pi_p eqi.$.
- A medida que aumenta la cantidad de empresas, el efecto precio se va haciendo menos relevante.

Oligopolio

Política pública:

- La cooperación entre oligopolistas genera una mayor pérdida social (equilibrio monopólico).
- Un objetivo de política pública relevante es inducir a los oligopolios a competir en lugar de cooperar.
- Una herramienta disponible son las leyes antimonopolio.

Oligopolio

Leyes antimonopolio:

- Suelen prohibir los acuerdos entre empresas sobre cuotas de producción y fijación de precios.
- También se usan para impedir fusiones que causarían que una sola empresa tuviera excesivo poder en el mercado.

Oligopolio

Controversia:

- ¿Qué tipo de conducta se debe prohibir?
- Se ha prohibido algunas prácticas de negocio cuyo efecto no es evidente:
 - Precios de reventa (exigir un precio de venta a público a los minoristas).
 - Precios depredatorios.
 - Venta atada.

Externalidades

Definición

Externalidad: *efecto no compensado de las acciones de una persona o empresa sobre el bienestar de un tercero*

Externalidades

Hasta aquí habíamos supuesto que:

- Nadie más que los participantes del mercado obtiene beneficios

$$\implies BMg \text{ privado} = BMg \text{ social}$$

- No existen costos adicionales a los que deben asumir las empresas que participan en el mercado

$$\implies CMg \text{ privado} = CMg \text{ social}$$

Externalidades

- Bajo estos supuestos, el bienestar de la sociedad puede ser medido como la suma del excedente del productor y el excedente del consumidor. En presencia de externalidades, esto ya no es cierto.
- La existencia de efectos secundarios ligados al consumo o la producción implica que el equilibrio del mercado es ineficiente desde el punto de vista de la sociedad.

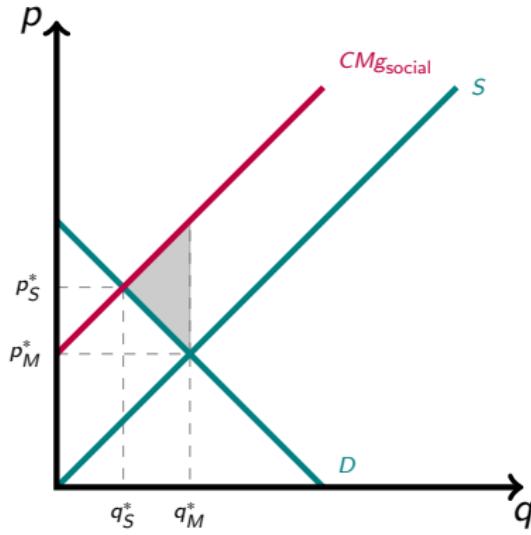
Externalidades

Ejemplos:

	Externalidad en la producción	Externalidad en el consumo
Externalidad positiva	<ul style="list-style-type: none">● Difusión tecnológica● Agricultores y apicultores	<ul style="list-style-type: none">● Educación● Vacunas
Externalidad negativa	<ul style="list-style-type: none">● Contaminación ambiental● Construcción de edificios	<ul style="list-style-type: none">● Música a alto volumen● Cigarrillo

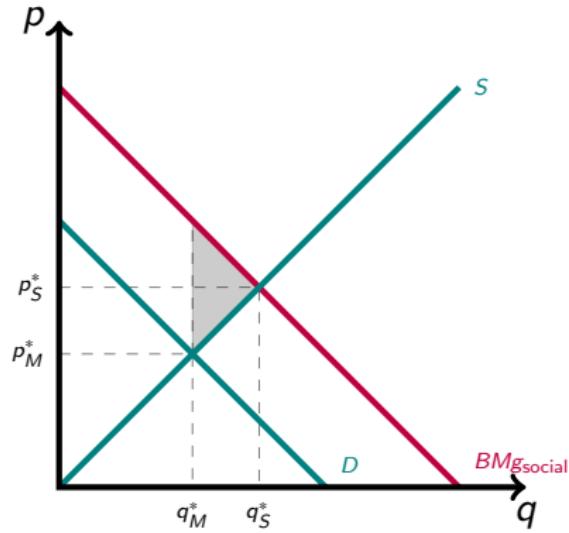
Externalidades

Ejemplo: Contaminación



Externalidades

Ejemplo: Educación



Externalidades

Modelo:

$$(1) \quad \text{Demanda: } p^d = a - bq^d$$

$$(2) \quad \text{Oferta: } p^s = c + dq^s$$

$$(3) \quad BMg \text{ social: } p^d = a - bq^d + E$$

$$(4) \quad \text{No-impuesto: } p^d = p^s = p$$

$$(5) \quad \text{Equilibrio: } q^d = q^s = q^*$$

Externalidades

donde

- $E > 0 \implies$ externalidad positiva
- $E < 0 \implies$ externalidad negativa

Externalidades

Resolviendo:

$$\text{Equilibrio de mercado: } q_M^* = \frac{a - c}{b + d}$$

$$\text{Óptimo social: } q_S^* = \frac{a - c}{b + d} + \frac{E}{b + d}$$

Externalidades

Estudiaremos dos tipos de solución al problema de las externalidades:

- Soluciones privadas
- Soluciones de política pública

Externalidades

Soluciones privadas:

- Códigos y sanciones morales
- Instituciones de beneficencia
- Integración de negocios
- Contratos

Externalidades

Teorema de Coase:

Si

- las partes involucradas pueden negociar sin costos de transacción y
- los derechos de propiedad están plenamente asignados.

Entonces,

- las partes (el mercado) resolverán el problema asignando eficientemente los recursos, independientemente de la asignación de los derechos de propiedad.

Externalidades

Hay dos enfoques de política pública:

- Políticas de orden y control: regulación (exigir o prohibir actividades)
- Políticas basadas en el mercado: impuestos/subsidios correctivos, permisos transables

Externalidades

Objeciones a las políticas de orden y control:

- Requieren información detallada
- No consideran heterogeneidad (por ejemplo en costos de reducir la contaminación)
- No son contingentes a los costos de las empresas (que varían en el tiempo)
- Generalmente ineficientes

Externalidades

Impuestos y subsidios:

- Si $q_M^* > q_S^*$ se puede implementar un impuesto para reducir la cantidad.
- Si $q_M^* < q_S^*$ se puede implementar un subsidio para incrementar la cantidad.
- El monto del impuesto/subsidio ideal (que elimina la ineficiencia) es el costo/beneficio externo de la actividad.

Externalidades

Permisos transables:

- Una forma de reducir la contaminación hasta una cantidad objetivo es emitir permisos para contaminar.
- Ejemplo: si se desea reducir la contaminación a un nivel \bar{c} , basta con emitir \bar{c} permisos para emitir una unidad de contaminación y repartirlos entre las empresas.

Externalidades

- Si las empresas pueden negociar libremente los permisos entre ellas, aquellas con menores costos de reducción de contaminación venderán a aquellas con mayores costos.
- En equilibrio se logra la cantidad deseada de contaminación, pero en una forma eficiente.

Bienes Públicos

Para entender el problema de los bienes públicos y los recursos comunes, nos concentraremos en 2 características de los bienes que nos permitirán clasificarlos en 4 categorías.

Bienes Públicos

- **Excluibilidad:** Es posible impedir que una persona lo consuma.
 - Ejemplos de bienes excluyentes: un chocolate, ideas con patente, carreteras con peaje, bienes físicos en general.
 - Ejemplos de bienes no excluyentes: ideas sin patente, defensa nacional, peces en el mar, espectáculo de fuegos artificiales.

Bienes Públicos

- **Rivalidad en el consumo:** El consumo de una por parte de una persona reduce el consumo potencial de otras (se gasta).
 - Ejemplos de bienes rivales: un chocolate, bienes físicos en general, carreteras congestionadas.
 - Ejemplos de bienes no rivales: ideas en general, espectáculo de fuegos artificiales, sistemas de advertencia de catástrofe.

Bienes Públicos

Clasificación:

	Excluible	No excluible
Rival	Bienes privados <ul style="list-style-type: none">● Vaso de helado● Autopista congestionada con peaje	Recursos comunes <ul style="list-style-type: none">● Peces en el mar● Autopista congestionada libre de peaje
No rival	Bienes reservados <ul style="list-style-type: none">● TV por cable● Autopista no congestionada con peaje	Bienes públicos <ul style="list-style-type: none">● Defensa nacional● Autopista no congestionada y libre de peaje

Bienes Públicos

Definición

Bien público: *Bien que no es excluyible ni rival en el consumo.*

Bienes Públicos

Ejemplo: provisión de alumbrado público

- 2 vecinos, J_1 y J_2
- Cada uno valora el alumbrado público en \$3
- Costo de provisión de alumbrado público es \$4
- Notar que el costo es menor que la suma de las valoraciones

Bienes Públicos

- Basta que un vecino contribuya para que se provea el alumbrado público
- Si ambos contribuyen, el costo se reparte en partes iguales, \$2 c/u
- Si sólo uno contribuye, paga \$4
- Costo de provisión de alumbrado público es \$4
- Si ninguno contribuye, no se provee el servicio

Bienes Públicos

- Ambos vecinos deciden simultáneamente entre contribuir (C) y no contribuir (N)
- Si ambos contribuyen, cada uno paga \$2 por un bien que valora en \$3, obteniendo un excedente de \$1

$$u_1(C, C) = u_2(C, C) = 1$$

Bienes Públicos

- Si uno contribuye y el otro no, el que contribuye paga \$4 por un bien que valora en \$3, obteniendo un excedente de \$ – 1, mientras el que no lo hace obtiene un beneficio de \$3 sin pagar

$$u_1(N, C) = u_2(C, N) = 3$$

$$u_1(C, N) = u_2(N, C) = -1$$

Bienes Públicos

- Por último, si ninguno contribuye no se provee el servicio y ambos tienen excedente de \$0

$$u_1(N, N) = u_2(N, N) = 0$$

Bienes Públicos

J_1/J_2	N	C
N	(0, 0)	(3, -1)
C	(-1, 3)	(1, 1)

Bienes Públicos

J_1/J_2	N	C
N	(0, 0)	(3, -1)
C	(-1, 3)	(1, 1)

Bienes Públicos

J_1/J_2	N	C
N	(0, 0)	(3, -1)
C	(-1, 3)	(1, 1)

Bienes Públicos

J_1/J_2	N	C
N	(0, 0)	(3, -1)
C	(-1, 3)	(1, 1)

Bienes Públicos

J_1/J_2	N	C
N	(<u>0</u> , <u>0</u>)	(<u>3</u> , -1)
C	(-1, <u>3</u>)	(1, 1)

Bienes Públicos

Mejores respuestas:

J_1	J_2
$r_1(N) = N$	$r_2(N) = N$
$r_1(C) = N$	$r_2(C) = N$

Bienes Públicos

- En equilibrio ningún vecino contribuye y no se provee alumbrado público.
- Se trata de un dilema del prisionero: si cooperaran obtendrían un mejor resultado pero sus incentivos individuales inhiben la cooperación. Ambos tienen incentivos a actuar como parásitos o *free-riders*

Bienes Públicos

Definición

Parásito o free-rider: *Persona que recibe el beneficio de un bien evadiendo el pago*

Bienes Públicos

"¿Para qué pagar por el bien si otro lo hace por mí?"

- Al tratarse de un bien no-excluyible y no-rival en el consumo, se genera una **externalidad positiva**: cuando un individuo paga, otros pueden consumir el bien sin pagar.
- Conclusion: el problema del *free-rider* impide que el mercado provea los bienes públicos en forma eficiente.

Bienes Públicos

Política pública:

- El gobierno puede proveer directamente el bien público o financiar la provisión a través de privados.
- Pero no es tan sencillo: debe determinar qué tipo de bienes y en qué cantidad financiar.
- Dificultad: no es fácil estimar el valor del bien para la sociedad. Individuos no tienen incentivos a revelar su verdadera valoración.

Recursos Comunes

Definición

Recurso Común: *Bien que no es excluyible, pero sí rival en el consumo.*

Recursos Comunes

Ejemplo: terreno compartido para pastar

- 2 pastores, J_1 y J_2
- Deciden simultáneamente cuánto pastarán sus ovejas
- Dos alternativas: media jornada (M) o jornada completa (C)
- Si una oveja pasta más, se puede vender a mejor precio pero perjudica la reproducción del pasto

Recursos Comunes

J_1/J_2	M	C
M	(5, 5)	(1, 6)
C	(6, 1)	(3, 3)

Recursos Comunes

J_1/J_2	M	C
M	(5, 5)	(1, 6)
C	(<u>6</u> , 1)	(3, 3)

Recursos Comunes

J_1/J_2	M	C
M	(5, 5)	(1, 6)
C	(6, 1)	(3, 3)

Recursos Comunes

J_1/J_2	M	C
M	(5, 5)	(1, <u>6</u>)
C	(<u>6</u> , 1)	(3, 3)

Recursos Comunes

J_1/J_2	M	C
M	(5, 5)	(1, <u>6</u>)
C	(<u>6</u> , 1)	(3, <u>3</u>)

Recursos Comunes

Mejores respuestas:

J_1	J_2
$r_1(M) = C$	$r_2(M) = C$
$r_1(C) = C$	$r_2(C) = C$

Recursos Comunes

- En equilibrio ambos pastores explotan el recurso en jornada completa.
- Si cooperaran obtendrían un mejor resultado pero sus incentivos individuales inhiben la cooperación.

Recursos Comunes

- Al tratarse de un bien no-excluyible, pero rival en el consumo, se genera una **externalidad negativa**: cuando un individuo consume, hay menos recurso disponible para el consumo de los demás.
- Conclusion: la externalidad negativa hace que el recurso sea sobreexplotado en equilibrio.

Recursos Comunes

Política pública:

- El gobierno puede resolver mediante regulación o impuestos.
- También puede asignar derechos de propiedad, transformando el recurso común en un bien privado.