

Conducta del monopolio

Un mercado competitivo presenta las siguientes características

- Produce un producto homogéneo
- Existe una gran cantidad de empresas que generan ese producto homogéneo
- Existe libre movilidad de los recursos, las empresas pueden salir o entrar a cualquier ramo productivo según les convenga
- Conocimiento perfecto en el mercado

~~En~~

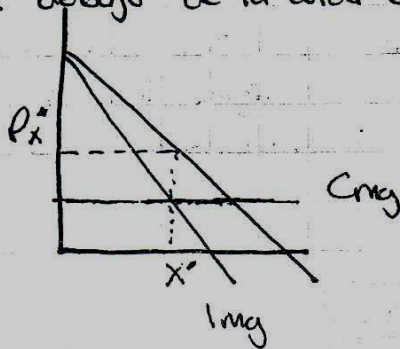
En el esquema anterior si una empresa que genera un producto genérico decide elevar sus precios y pierde la mayoría de sus clientes es lógico pensar que esta empresa debería comportarse en un mercado competitivo

Si otra empresa, digamos un restaurante decide elevar los precios y únicamente pierde unos cuantos clientes es lógico pensar que esta empresa tiene un cierto poder de monopolio

En realidad las empresas se mueven en medio de los dos casos citados.

- En el monopolio existe una única empresa que vende un bien o servicio en una área determinada

El monopolista enfrenta a la curva de demanda de todo el mercado como su curva de demanda, esta presenta una pendiente negativa (gráfica) y las funciones de Img y Cmg siempre están por debajo de la curva de oferta.



La ganancia del monopolista (porque existen ganancias extraordinarias) se define donde $Img = Cmg$

Como el monopolista maneja el mercado, el puede establecer la cantidad a producir o el precio, una vez establecido uno de ellos el mercado determina al otro, por ejemplo, si el monopolista establece la cantidad, entonces el mercado determina el precio.

Notese que: precios cantidad y precio se establecen como un punto en el plano de ahí que el monopolista no enfrenta una función de oferta como tal.

Maximización de ganancia en el monopolio

El monopolista enfrenta una función de demanda:

$$X = 100 - 10 P_x \quad \begin{array}{l} x: \text{cantidad demandada} \\ P_x: \text{el precio} \end{array}$$

¿Cuál es el ingreso total? Se requiere para conocer el Img

$$IT = P_x X \quad \text{¿y cuál es el precio?} \quad P_x = \frac{x - 100}{-10}$$

$$IT = \left(10 - \frac{x}{10}\right) X$$

$$P_x = 10 - \frac{x}{10} = 10 - \frac{1}{10} x$$

$$IT = 10x - \frac{x^2}{10} = 10x - \frac{1}{10} x^2$$

$$Img = \left| 10 - \frac{2}{10} x \right| = \frac{dIT}{dx}$$

Notese que el ingreso marginal tiene el doble de la pendiente de la función precio

Si el costo marginal es 2, esto es

$$C_{mg} = 2$$

$$CT = 2x \text{ — Costo total}$$

La ganancia del monopolista es

$$\begin{aligned} \pi &= IT - CT \\ &= \left(10x - \frac{1}{10}x^2\right) - 2x \end{aligned}$$

$$\pi = 10x - \frac{1}{10}x^2 - 2x$$

$$\pi = 8x - \frac{1}{10}x^2$$

C.P.O. Condición de primer orden para la maximización

$$\frac{d\pi}{dx} = 8 - \frac{2}{10}x = 0$$

$$-\frac{2}{10}x = -8$$

$$x = \frac{-8}{-\frac{2}{10}}$$

$$x = \frac{80}{2} = \boxed{40}$$

El monopolista maximiza su ganancia produciendo $x=40$

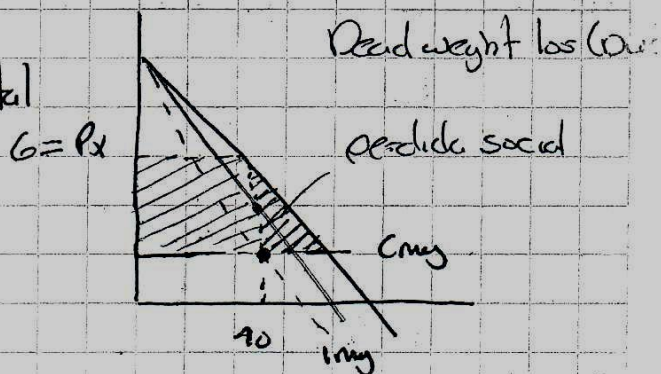
$$I_{mg} = C_{mg}$$

$$10 - \frac{2}{10}x = 2$$

$$-\frac{2}{10}x = 2 - 10$$

$$-\frac{2}{10}x = -8$$

$$\boxed{x=40}$$



A que precio vende el monopolista? En la función precio se sustituye la producción $x=40$

$$P_x = 10 - \frac{1}{10} x$$

$$P_x = 10 - \frac{1}{10} (40)$$

$$P_x = 10 - 4$$
$$P_x = 6$$

¿Cuál será la ganancia del monopolista?

La ganancia del monopolista es el diferencial de precios por la cantidad producida

$$\pi = (6 - 2) 40$$
$$\pi = 4 (40) = 160$$

¿Cuál es el precio en el mercado competitivo?

En el mercado competitivo $Img = P_x$ de mercado y este es igual al $Cmrg = 2$

$$P_x = 2$$

¿Cuánto se producirá en el mercado competitivo?

En la demanda sustituimos $P_x = 2$.

$$x = 100 - 10 P_x$$

$$x = 100 - 10 (2)$$

$$x = 80$$

Conclusión, notese que en el monopolio el consumidor paga precios mayores que en el mercado competitivo ($6 > 2$) y se obtiene una menor cantidad ($40 < 80$) Pero además existe un costo social o pérdida de peso muerto por la existencia del monopolio, es ~~perdida~~ riqueza que se pierde y nadie

la aproche, es el triángulo (grisá)
 En el ejemplo de cuanto es esta perdida?

$$EC = \int_2^4 (100 - 10P_x) dP_x$$

$$100P_x - \frac{10}{2} P_x^2 \Big|_2^4$$

$$\left[100(4) - \frac{10}{2}(4)^2 \right] - \left[100(2) - \frac{10}{2}(2)^2 \right]$$

$$[600 - 180] - [200 - 20]$$

$$[480] - [180]$$

$$EC = 240 - 160$$

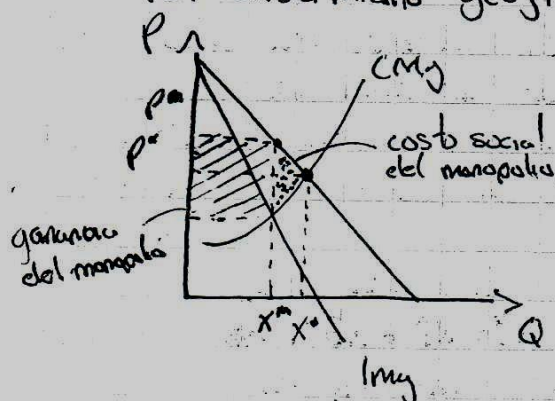
$$WOL = 240 - 160$$

$$\boxed{WOL = 80}$$

$$EC = \pi + WOL$$

— Condiciones para la existencia ~~de~~ o persistencia del monopolio.

- Por concesiones de gobierno o patentes.
- Por altos de inversión o infraestructura.
- Por control de las fuentes de materia prima.
- Por aislamiento geográfico.



- mercado competitivo (x^c, P_x^c)
- el monopolio produce donde $Imy = Cmy$ (x^m, P^m)

Pudiera ser que una sola empresa ejerciera monopolio condiciones en un mercado por ciertas ventajas competitivas (por costos). Esta empresa puede enfrentar una curva de Cmy creciente, que en un mercado competitivo es la función de oferta.

En el caso del monopolio, la empresa ofrecerá menos producto y cobrará precios mayores (P^m)

— Discriminación de precios. —

Hasta ahora, se ha visto que el monopolista cobra (carga) un precio único a los consumidores, pero podría ser que cobrara distintos precios a distintos grupos de consumidores, a eso se le llama discriminación de precios, para que esto se de, se requiere de ciertas condiciones:

- Que los mercados estén separados (que no se mezclen)
 - Que tengan elasticidades precio de la demanda distintas
 - Que no haya diferencia de costos por vender en ~~distintos~~ los distintos mercados
 - Que se pueda prevenir la reventa o el traslado de los bienes entre los distintos grupos de consumidores
- * Un ejemplo de discriminación de precios lo ejercen los médicos, debido a que estos pueden realizar diagnósticos, planes de medicación y hospitalización entre los diferentes pacientes y pueden cobrar distintos tarifas.

— Suponga que en una ciudad pequeña existiera una única sala de cine y que se pudiera ejercer discriminación de precios entre grupos de consumidores (estudiantes y adultos). Se espera que ejerciendo discriminación de precios se harían mayores ganancias.

Estudiantes	Adultos	Demanda total,
$X^e = 225 - 50P_x$	$X^a = 105 - 10P_x$	$X^t = X^e + X^a = 330 - 60P_x$
$P_x = 4.5 - 0.02x$	$P_x = 10.5 - 0.1x$	$P_x = 5.5 - 0.0167x$

Nota: Si el costo marginal $CMg = 0.5$
 $CT = 0.5X$

Ganancia de los estudiantes

$$\pi_e = (4.5 - 0.02X)X - 0.5X$$

C.P.O $\frac{d\pi}{dx} = 4.5 - 0.04X$

$$4 - 0.04X = 0 \Rightarrow X^e = 100$$

$$P_e = 4.5 - 0.02(100) = 2.5$$

$$\pi_e = 100(2.5) - 0.5(100) = 200$$

$$\pi_e = 4.5(100) - 0.02(100)^2 = 200$$

Ganancia adultos.

$$\pi_a = (10.5 - 0.1X)X - 0.5X$$

$$\pi_a = 10X - 0.1X^2$$

C.P.O $\frac{d\pi_a}{dx} = 10 - 0.2X = 0 \Rightarrow X^e = 50$

$$P_a^e = 10.5 - 0.1(50) = 5.5$$

$$\pi_a = 10(50) - 0.1(50)^2 = 250$$

Demanda Total

$$\pi_t = (5.5 - 0.0167X)X - 0.5X$$

$$\pi_t = 5.5X - 0.0167X^2 - 0.5X \Rightarrow 5X - 0.0167X^2$$

C.P.O $\frac{d\pi_t}{dx} = 5 - 0.0333X = 0 \Rightarrow X^e = 150$

$$P_t = 5.5 - 0.0167(150) = 2.5$$

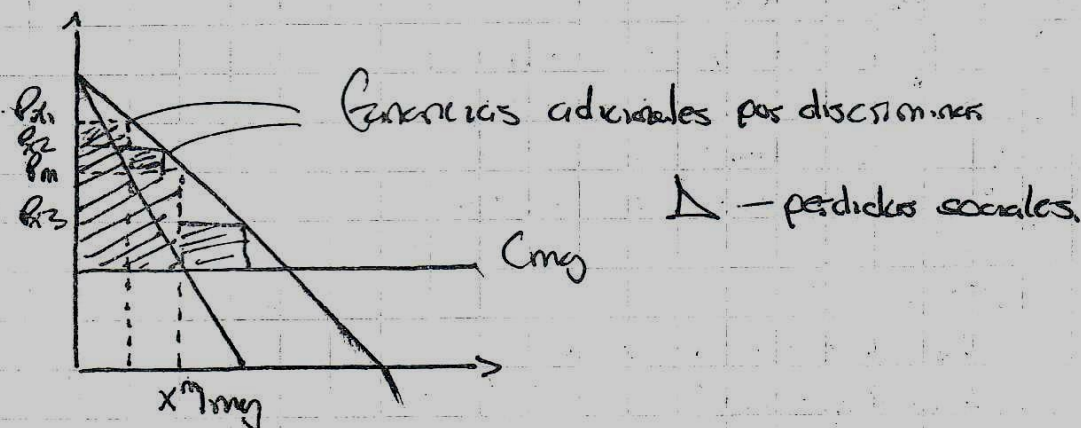
$$\pi_t = 5(150) - 0.0167(150)^2 = 375$$

Ejerciendo discriminación de precios, el dueño del cine tendría una ganancia $\pi_p = \pi_e + \pi_a = 200 + 250 = 450$

Sin discriminación de precios $\pi_t = 375$

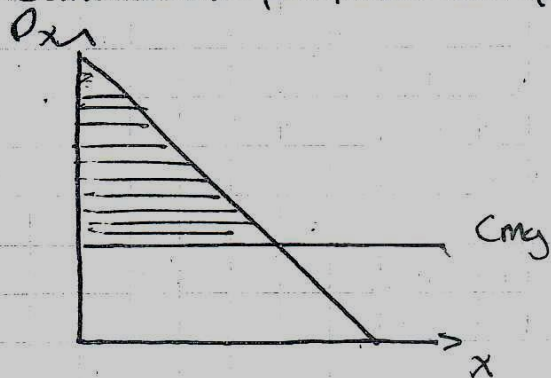
Con discriminación de precios logra mayores ganancias que sin ella.

- Ejercicio discriminación de precios.
En un bloque de dineros de turistas



Por ejercer discriminación de precios se hace una mayor cantidad de ganancias adicionales.

- Discriminación perfecta de precios.



Esto significa que a cada consumidor se le cobra un precio distinto, en el continuo de la función de precios, y todo el excedente del consumidor se lo lleva el monopolista como ganancias, por lo tanto no habrá costo social.

Por ello el monopolista tendrá un conocimiento perfecto de sus consumidores, para saber cuánto cobrarle a cada uno y eso no es posible.

Teoría de juegos

Estrategias en la teoría de juegos

En la teoría de juegos generalmente existen muchos jugadores los cuales pueden seguir distintas estrategias lo que hace que los juegos sean complejos.

Suponga solo dos jugadores, el A y el B, donde

- el jugador A puede elegir solo dos estrategias, jugar por "arriba" o por "abajo"
- el jugador B también tiene solo dos estrategias jugar izquierda o derecha.

Los resultados de los jugadores y sus estrategias se muestran en la matriz de resultados.

		Jugador B	
		izquierda	derecha
Jugador A	arriba	1, 2	0, 1
	abajo	2, 1	1, 0

Se supone que cada jugador desea obtener ~~el mayor~~ los mayores números en sus resultados.

- Si A juega por arriba podrá ganar 1 o 0 pero si juega por abajo podrá ganar 2 o 1.

- Si B juega por izquierda podrá ganar 2 o 1 pero si juega por la derecha podrá ganar 1 o 0.

- Independientemente de lo que haga B a A le conviene jugar por abajo, por que es preferible ganar 2 o 1 a ganar 1 o 0.

- También independientemente de lo que haga A o B le conviene jugar por izquierda porque es preferible ganar 2 o 1 a 1 o 0.

De esa forma se perfila la estrategia de tendencia dominante, que es izquierda y abajo.

Las estrategias de tendencia dominante están bien cuando se dan, pero no siempre resoltan así.

matriz de resultados:

Jugador A	Jugador B	
	izq.	derecha
Arriba	(2, 1)	(0, 0)
Abajo	(0, 0)	(1, 2)

John Nash en 1951 desarrolló esta estrategia del juego denominada Equilibrio de Nash.

En esta matriz de resultados, si A juega por arriba puede ganar 2 o 0 pero si juega por abajo puede ganar 0 o 1.

En el caso de B si juega izquierda puede ganar 1 o 0, y si juega por la derecha puede ganar 0 o 2.

El equilibrio de Nash es la elección de la estrategia condicionada a lo que haga el otro jugador.

Por ejemplo si A dice arriba, a B le conviene

jugar por la izquierda.

Si B elige jugar por la derecha a A le conviene jugar abajo.

Así pues en el equilibrio de Nash cada jugador elige su estrategia una vez que el otro ya hizo su elección, y en ese momento ninguno de los dos quiere cambiar.

Existen estrategias mixtas (de tendencia dominante o de equilibrio de Nash) un caso de estos es el dilema del prisionero.

Este dilema se explica cuando dos prisioneros, supuestamente implicados en un delito cometido de forma conjunta, son interrogados de forma separada. Si uno de ellos confiesa implicando al otro, sale libremente inmediatamente y al otro le dan un castigo de 6 meses. Si ambos confiesan alcanzan una pena de 3 meses de cárcel a cada uno. Pero si ninguno de los dos confiesan solamente se quedan en prisión un mes cada uno (por posibles límites administrativos).

La matriz de resultados se modela de forma negativa por ser meses en prisión:

Matriz de resultados

		Jugador B	
Jugador A	Conf.	Conf.	Niega
	Niega	-3, -3	0, -6
		-6, 0	-1, -1

Que le conviene a A, independientemente de lo que haga B?

Confesar

En el otro caso a B le conviene confesar, independientemente de lo que haga A.

Porque cuantos menos, es preferible 3 meses en la cárcel o salir libre a 0 meses o 1 en prisión así se perfilan la solución de tendencia dominante que es confesar-confesar.

Però ademés és un equilibri de Nash perquè no és la que assegura el major benefici, la que obtingui el major benefici és major-menys. Se podria dir que això és una solució òptima.

Com en el dilema del presoner, els jugadors podrien ~~haver~~ tenir majors beneficis si podien parlar-se de acord, es donaria cooperació entre ells.
¿De què depèn que els jugadors se parlin de acord?

Del nombre de jugos, per exemple si juguen una sola vegada se parlen de acord?

Què quan un per un benefici, no se parlen de acord.

Si el joc se juga en un nombre fix de rondes diguemus tres ¿cooperaran els jugadors?

Tampoc no perquè la cooperació se abandona en acabar per la última ronda.

Quan el nombre de rondes o jugos és infinita entones si se podria cooperar, un jugador coopera amb el altre esperant que este últim coopere en la següent ronda si no ho fa, el altre podria castigar la no cooperació aplicant la "ley del talion".

→ Juegos de suma no-cero

En este tipo de juegos existen la posibilidad de hacer ganancias extraordinarias, es decir algún agente económico podrá ganar ingresos de más sin disminuir lo que otros agentes ganan, esto es posible porque los recursos aún no están bien asignados.

Este tipo de juegos corresponden a estructuras de mercado como monopolio u oligopolio (pocas empresas ofertando en el mercado).

Las empresas oligopolísticas hacen ganancias extraordinarias aun operando cada una por su lado (sin ponerse de acuerdo).

Pero también existe la posibilidad de que las empresas oligopolísticas se pongan de acuerdo, se coluden y formen una coalición que se les conoce como cárteles (estos en México y EEUU están prohibidos por ley).

Cuando las empresas se coluden estarán operando como un monopolio, y harán más ganancias que si operaran por separado. El problema se presenta cuando hay que repartir las ganancias conjuntas, esto se efectúa donde el ingreso marginal del mercado se iguala con el costo marginal de cada empresa, ese punto determinará lo que cada empresa se lleva de ganancias extraordinarias.

→ Juegos de suma cero

En este tipo de juegos no existe la posibilidad de hacer ganancias extraordinarias, los recursos están bien asignados y lo que un agente gana de más otro lo pierde.

Este tipo de juegos se presenta en los juegos de mesa (Ajedrez), y en estructuras de mercado como en los mercados competitivos.

Y si en los mercados competitivos no se hacen ganancias extra ordinarias entonces porque estos mercados siguen operando ~~este tipo~~ Euler en su tesis dice que las rentas involucradas en el proceso productivo se pagan por su valor es decir, en el proceso productivo estas rentas recuperan su valor y en ocasiones un cierto margen en el precio: por ejemplo el capital (inversión) recupera su valor mediante la cuota de depreciación y además un cierto margen que es la tasa de interés

los trabajadores o el trabajo se paga por su precio (salario) y las motivaciones primas también se pagan por su precio

Examen.

→ En juegos no cooperativos se da a ver el oligopolio
En el oligopolio hay pocas empresas ofertando en el mercado (dos o más)

- Oligopolio de Cournot con demanda lineal y costo marginal de cero

Supuestos:

- Hay dos empresas ofertando en el mercado un producto homogéneo
- cada empresa decide cuánto producir tomando como dato lo que genera la otra empresa
- existe una demanda lineal
- el costo marginal es de cero

Este modelo se empieza a ~~ver~~ ver como un monopolio

