



ECONOMÍA

IN2201-04

Módulo 5 – Monopolio

Monopolio

- Los monopolios son situaciones donde hay un productor y muchos demandantes.
- En algunos mercados existen barreras de entrada las cuales originan muchas veces mercados monopólicos. Estas barreras son:
 - Economías de escala.
 - Patentes o licencias.
 - Ventajas en costes (tecnología superior o propiedad exclusiva de factores productivos).
 - Costes de cambios del productor crean lealtad con el producto

Supuestos

- El monopolista produce solamente 1 producto.
- Consumidores conocen las propiedades del producto.
- La curva de demanda tiene pendiente negativa.

$$\frac{\partial D(p)}{\partial p} < 0$$

- Existen costos marginales no negativos.

$$\frac{\partial C(q)}{\partial q} \geq 0$$

Supuestos

- Precio uniforme para todos los consumidores (mismo precio para todos los consumidores, para todas las unidades de producto).
- El monopolista maximiza beneficios.

Índice de Lerner

$$\frac{p(q) - c'(q)}{p(q)} = -\frac{\partial p}{\partial q} \frac{q}{p} = \frac{1}{\varepsilon(q)}$$

- La elasticidad-precio de la demanda es el cambio porcentual en la demanda que implica un cambio de un 1% en el precio. El margen de Lerner representa el **porcentaje de ganancias de una firma**, y en el caso de un monopolio es inversamente proporcional a la elasticidad-precio de la demanda



El precio

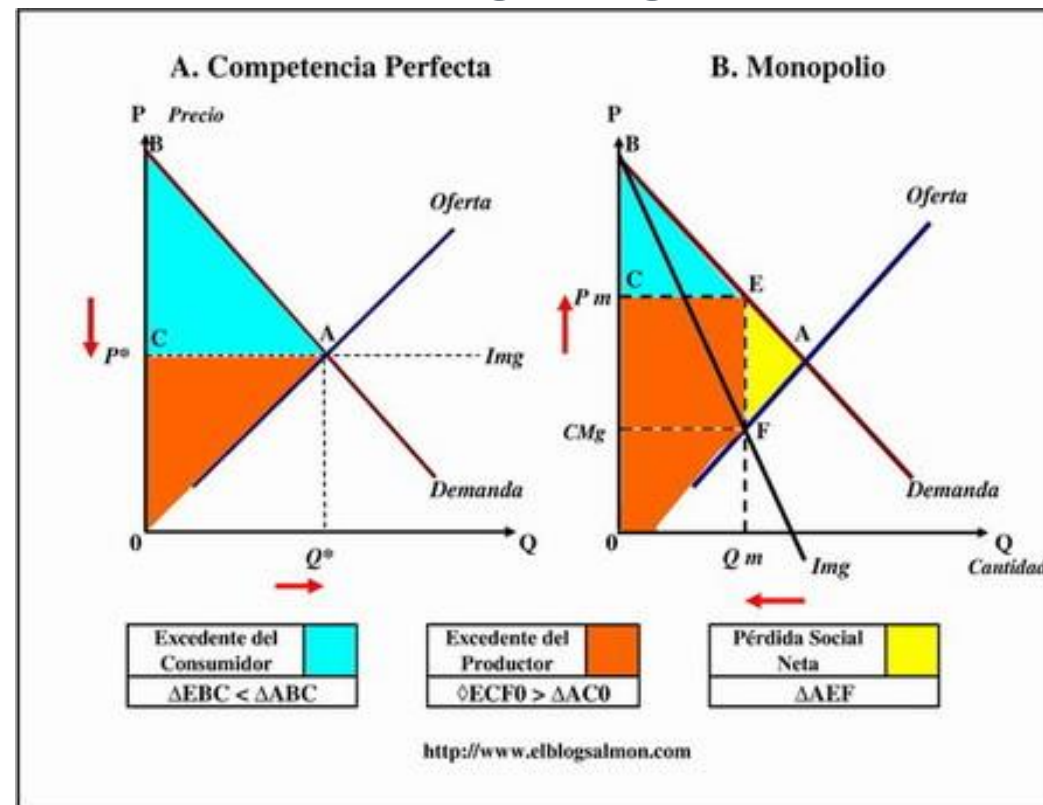
- Cuando la elasticidad tiende a **infinito**, el precio tiende a ser el de competencia perfecta.
- Si la elasticidad precio de la demanda tiende a **cero**, el precio tendría que ser negativo, eso no hace mucha lógica, en este caso no se puede aplicar cuando la elasticidad precio de la demanda tiende a cero.
- Cuando la elasticidad precio de la demanda tiende a **uno**, el precio tenderá a algo muy alto.

$$p = \frac{cmg}{1 - \frac{1}{\eta_x}}$$

CONDICIÓN MONOPOLICA

El monopolista maximiza sus utilidades, llegando a la expresión:

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



PREGUNTA CONTROL 1

Consideremos un monopolio que enfrenta una curva de demanda:

$$2P = 120 - Q \quad (1)$$

Además la curva de costos totales es

$$C(Q) = Q^2 \quad (2)$$

1. De este problema, determina la cantidad transada en esta economía. Encuentre las utilidades monopólicas.
2. Encuentre el precio y cantidad transada en el óptimo social de esta economía.
3. Calcule la pérdida de bienestar que causa el monopolio.
4. Imaginemos que el gobierno de un subsidio de s para que este monopolio produzca 24 unidades. ¿Qué monto debe entregar el gobierno como subsidio para obtener esa cantidad transada?

PREGUNTA CONTROL 2

[Control primavera 2020 -1]

1. Considere un monopolista con un costo marginal constante de 20 que enfrenta una demanda dada por $P = 80 - 3Q$. Analice, grafique y encuentre el precio monopólico, el precio socialmente eficiente, la cantidad producida y la pérdida de excedente social que genera el monopolio.
2. Determine la veracidad o falsedad de la siguiente afirmación, justificando adecuadamente: "para una función de demanda decreciente, el precio que cobra un monopolio nunca puede ser menor que el ingreso marginal".

¿PREGUNTAS DE LA TAREA?





ECONOMÍA

IN2201

Módulo 5 – Monopolio

1. Consideremos un monopolio que enfrenta una curva de demanda de la siguiente manera:

$$\rightarrow 2P = 120 - Q \quad (1)$$

Además la curva de costos totales es

$$\rightarrow C(Q) = Q^2.$$

De este problema, determina la cantidad transada en esta economía. Encuentre las utilidades monopolísticas.

$$\begin{aligned} 2P &= 120 - Q \\ P &= 60 - \frac{Q}{2} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\rightarrow P(Q) = 60 - \frac{Q}{2}$$

$$P(Q) = -\frac{1}{2} \cdot Q + 60$$

2. Encuentre el precio y cantidad transada en el óptimo social de esta economía.

- 3. Calcule la pérdida de bienestar que causa el monopolio.

- 4. Imaginemos que el gobierno de un subsidio de s para que este monopolio produzca 24 unidades. ¿Qué monto debe entregar el gobierno como subsidio para obtener esa cantidad transada?

Comp. perfecta

$$\begin{aligned} D &= 0 \\ P &= CMg. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \max_Q \Pi &: \max_Q (I(x) - C(x)) \\ &= \max_Q (P(Q) \cdot Q - C(x)) \\ &= \max_Q \left(\left(-\frac{1}{2}Q + 60 \right) Q - Q^2 \right) \\ &= \max_Q \left(-\frac{Q^2}{2} + 60Q - Q^2 \right) \end{aligned}$$

C.P.O

$$\rightarrow -\frac{2 \cdot Q}{2} + 60 - 2Q = 0$$

$$-3Q + 60 = 0$$

$$60 = 3Q$$

$$20 = Q_M$$

Demandas!

$$\begin{aligned} P(Q) &= -\frac{1}{2} \cdot Q + 60 \\ &= -\frac{20}{2} + 60 \end{aligned}$$

$$P(Q) = 50$$

$$\begin{aligned} \Pi_M = I - C &= P \cdot Q - Q^2 = 50 \cdot 20 - 20^2 \\ &= 1000 - 400 \\ &= 600 \end{aligned}$$

$$\textcircled{2} \quad \text{Condición} \quad P(Q) = CMg.$$

$$-\frac{1}{2}Q + 60 = 2Q$$

$$60 = 2Q + \frac{1}{2}Q$$

$$60 = \frac{5}{2}Q$$

$$\begin{aligned} C(Q) &= Q^2 \\ CMg &= 2Q \end{aligned}$$

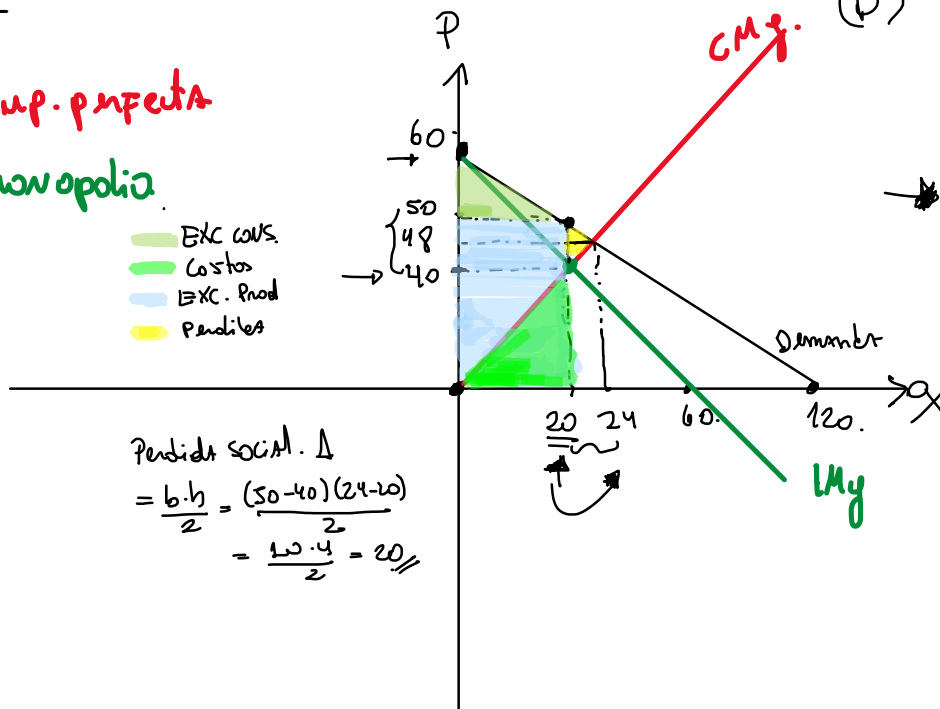
$$\frac{60 \cdot 2}{5} = Q \rightarrow Q_S = 24$$

$$P_S = -\frac{1}{2} \cdot 24 + 60$$

$$P_S = 48$$

③ Gráfico.

$P = CM_g \rightarrow$ comp. perfecta
 $IM_g = CM_g \rightarrow$ monopolio



④ $\bar{P} = -\frac{1}{2} \bar{Q} + 60$

$CM_g = 2Q$
 $IM_g = -Q + 60$

$I = P \cdot Q$
 $I = (-\frac{1}{2}Q + 60)Q$
 $IM_g = -\frac{1}{2} \cdot 2Q + 60$
 $IM_g = -Q + 60$

④ Monopolio $\max \Pi \rightarrow IM_g = CM_g$

Subsidio $\rightarrow$ Monopolio "observa" montos más bajos

$C(Q) = Q^2 \xrightarrow{S} C_S(Q) = Q^2 - S \cdot Q$
 $I(Q) = P \cdot Q \xrightarrow{S} I(Q) = P \cdot Q = (-\frac{1}{2}Q + 60)Q$
 $IM_g = 60 - Q$

$CM_g = 2Q - S$

$\rightarrow IM_g = CM_g \rightarrow S, si Q_M = 24$

$60 - Q = 2Q - S$
 $60 - 24 = 2 \cdot 24 - S$
 $36 = 48 - S$

$S = 12$

Control primavera 2020 1.

1. Considere un monopolista con un costo marginal constante de 20 que enfrenta una demanda dada por $P = 80 - 3Q$. Analice, grafique y encuentre el precio monopolístico, el precio socialmente eficiente, la cantidad producida y la pérdida de excedente social que genera el monopolio.

$$\rightarrow CMg = 20.$$

$$\rightarrow P = 80 - 3Q$$

$$\rightarrow M_g = 80 - 6Q$$

2. Determine la veracidad o falsedad de la siguiente afirmación, justificando adecuadamente: "para una función de demanda decreciente, el precio que cobra un monopolio nunca puede ser menor que el ingreso marginal"

$$I = P \cdot Q$$

$$I = (80 - 3Q) \cdot Q$$

$$I = 80Q - 3Q^2 \rightarrow IM_g = 80 - 6Q$$

Condición
(monopolio)

$$M_g = CM_g$$

$$80 - 6Q = 20$$

$$Q_M = 10$$

$$\rightarrow P = 80 - 3 \cdot 10 \Leftrightarrow P_M = 50$$

Condición
(perfecta)

$$P = CM_g$$

$$80 - 3Q = 20$$

$$60 = 3Q$$

$$Q_S = 20$$

$$\rightarrow P = 80 - 3 \cdot 20 \Leftrightarrow P_S = 20$$

$$\rightarrow CM_g = 20.$$

$$\rightarrow P = 80 - 3Q$$

$$\rightarrow M_g = 80 - 6Q$$

$$Q_M = 10$$

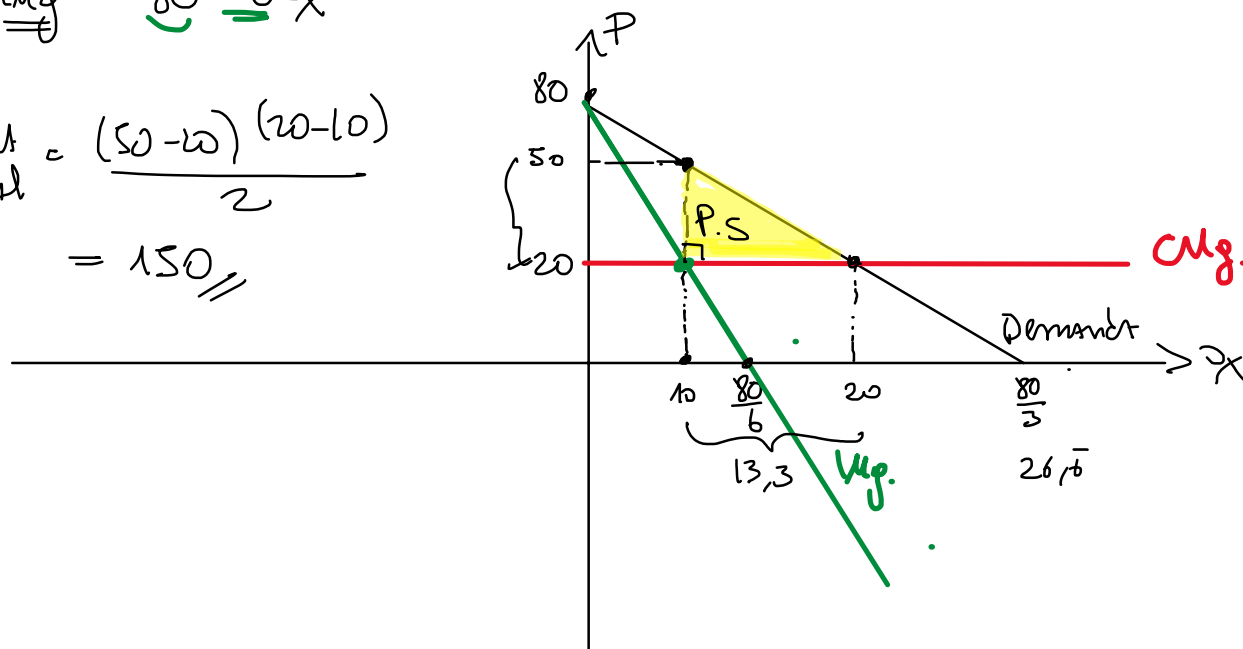
$$Q_S = 20$$

$$P_M = 50 \quad] \text{ monopolio}$$

$$P_S = 20 \quad] \text{ CMP perfecta.}$$

$$\text{Pérdida social} = \frac{(50 - 20)(20 - 10)}{2}$$

$$= 150 //$$



2. Determine la veracidad o falsedad de la siguiente afirmación, justificando adecuadamente: "para una función de demanda decreciente, el precio que cobra un monopolio nunca puede ser menor que el ingreso marginal"



Demuestra : $P_M \geq IMg$

Sea $q \geq 0$

$$P(q) = -mq + C$$

$$P'(q) = -m$$

$$\boxed{P'(q) < 0}$$

$$\begin{aligned} IMg &= \frac{\partial (I)}{\partial q} = \frac{\partial (P_M \cdot q)}{\partial q} \\ &= \frac{\partial (P(q) \cdot q)}{\partial q} \\ &= \underline{P'(q)} \cdot q + P(q) \cdot \underline{q'} \\ &= P'(q) \cdot q + P(q) \cdot 1 \\ &= \underbrace{P'(q)}_{<0} \cdot \underbrace{q}_{>0} + P(q) \\ &= \underbrace{\quad}_{<0} + P(q) \end{aligned}$$

$$IMg = \underbrace{P'(q) \cdot q}_{(-)} + P(q) \leq \underline{P(q)}$$

es verdadero.