

MONOPOLIO

Economía para todos
Jacques Lartigue Mendoza

Monopolio y Estructuras de Mercado

Cuando una sociedad escoge como método para asignar recursos e intercambiar bienes y servicios a **una economía de mercado**, ésta **puede acabar en diversas estructuras**, siendo las principales:

- Competencia perfecta
- Oligopolio con productos homogéneos
 - Bertrand
 - Stackelberg
 - Cournot
- Oligopolio con productos diferenciados (Bertrand)
- Competencia monopolística
- Monopolio

Posibles estructuras en las que acaba una economía de mercado

Competencia perfecta

Oligopolio

Monopolio

Bertrand

precio

Stackelberg

cantidad

Cournot

cantidad



Monopolio

Características principales

- Existe un solo productor del bien o servicio

Causas de un monopolio

- Barreras a la entrada
 - Naturales
 - Legales

Comportamiento respecto al precio

- Monopolio de precio único
- Discriminación de precios

2. ¿Que variable/s escoge el monopolio?

Un monopolista puede escoger solo una variable, el precio o la cantidad a producir, la otra variable la escoge el mercado a través de la curva de demanda. Es decir, el monopolista a pesar de ser la única empresa en el mercado, esta restringido por la curva de demanda.

Intuitivamente, el monopolio puede escoger el precio al cual vende, pero no puede determinar por si solo la cantidad que la totalidad de la población le va a comprar a ese precio, esto último lo determina el mercado a través de la curva de demanda.

Lo inverso también es posible, el monopolista escoge la cantidad y el mercado, a través de la curva de demanda, escoge el precio al cual compra esa cantidad. Ambos procedimientos proporcionarán exactamente el mismo precio y la misma cantidad a producirse en el mercado.

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

1. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto a la cantidad (Q)
2. Igualar el Ingreso Marginal (IMg) al Costo Marginal (CMg)
3. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto al precio (p)

Con cualquiera de los 3 procedimientos anteriores obtendrás exactamente los mismos resultados. Por medio de estos procedimientos encuentras el precio y la cantidad que le conviene al monopolista producir para maximizar sus utilidades. Los precios, serán mayores que los de competencia perfecta y la cantidad producida menor, por lo que habrá costos para la sociedad.

Ejercicio Monopolio

Con este ejercicio vamos a aprender como:

1. **Encontrar el precio y la cantidad que maximizan las utilidades** de un monopolio de precio único. Es decir el precio y la cantidad que le conviene establecer al empresario monopolista
2. **Cuantificar y comparar**
 - El excedente del consumidor (lo que se ahorran los consumidores gracias a que existe un mercado)
 - El excedente del productor (lo que ganan en conjunto los empresarios, es decir la suma de sus rentas económicas. En este caso todo se lo lleva un único empresario)
 - El bienestar social (la suma de los excedentes)
 - La pérdida social (lo que perdemos en conjunto la sociedad como consecuencia de que el mercado no acabo en el mejor resultado posible, que es la competencia perfecta)

Para efectos de comparación vamos a resolver el mismo ejercicio que hemos resuelto para otras estructuras de mercado (ver presentaciones adicionales)

Ejercicio Monopolio

Ejercicio: Encuentra el precio (p), la cantidad a producirse en la totalidad del mercado (Q), el excedente del consumidor, el excedente del productor, el bienestar social y la pérdida social que corresponde a un mercado en el que existe un solo productor (monopolio) con las siguientes características

- La curva de demanda del mercado es $Q = 1,000 - 1,000p$
- El Costo Marginal (CMg) es constante e igual a \$ 0.28

Ejercicio Monopolio

- La curva de demanda del mercado es $Q = 1,000 - 1,000p$
- El Costo Marginal (CMg) es constante e igual a \$ 0.28 para toda empresa

Solución:

Graficamos el problema. Para ello vamos a encontrar la curva inversa de demanda (en donde p es una función de Q)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

curva de demanda

$$1,000p = 1,000 - Q$$

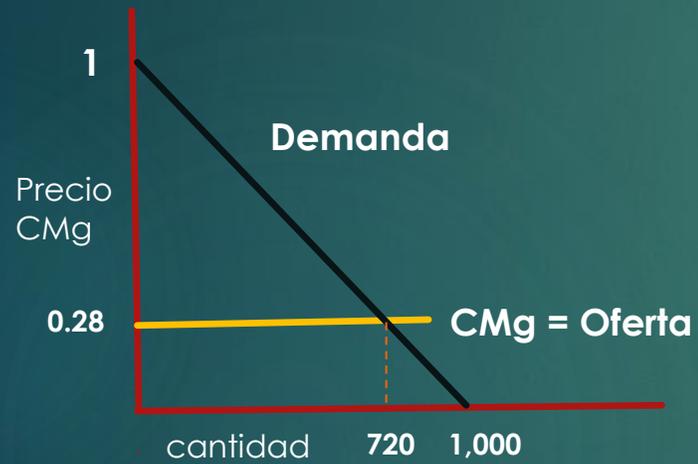
$$p = \frac{1,000}{1,000} - \frac{1}{1,000} Q$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

curva inversa de demanda

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$



Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

1. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto a la cantidad (Q)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas – costos

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

1. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto a la cantidad (Q)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas – costos

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

1. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto a la cantidad (Q)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas - costos

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = (1 - 0.001Q)Q - 0.28Q$$

$$\pi = Q - 0.001Q^2 - 0.28Q$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = 1 - 0.002Q - 0.28 = 0$$

dQ

$$\frac{d\pi}{dq} = 0.72 - 0.002Q = 0$$

dq

$$\frac{.72}{0.002} = Q$$

$$Q = 360$$

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

1. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto a la cantidad (Q)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas – costos

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = (1 - 0.001Q)Q - 0.28Q$$

$$\pi = Q - 0.001Q^2 - 0.28Q$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = 1 - 0.002Q - 0.28 = 0$$

$$dQ$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = 0.72 - 0.002Q = 0$$

$$dQ$$

$$\frac{.72}{0.002} = Q$$

$$Q = 360$$

Una vez que obtuviste Q puedes encontrar p sustituyendo Q en la curva inversa de demanda

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

1. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto a la cantidad (Q)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas - costos

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = (1 - 0.001Q)Q - 0.28Q$$

$$\pi = Q - 0.001Q^2 - 0.28Q$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = 1 - 0.002Q - 0.28 = 0$$

$\frac{d\pi}{dQ}$

$$\frac{d\pi}{dQ} = 0.72 - 0.002Q = 0$$

$\frac{d\pi}{dQ}$

$$\frac{.72}{0.002} = Q$$

$$Q = 360$$

Una vez que obtuviste Q puedes encontrar p sustituyendo Q en la curva inversa de demanda

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$p = 1 - 0.001(360)$$

$$p = 0.64$$

Para encontrar la utilidad sustituye p y Q en la función de beneficio

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

1. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto a la cantidad (Q)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas – costos

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = (1 - 0.001Q)Q - 0.28Q$$

$$\pi = Q - 0.001Q^2 - 0.28Q$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = 1 - 0.002Q - 0.28 = 0$$

$\frac{d\pi}{dQ}$

$$\frac{d\pi}{dQ} = 0.72 - 0.002Q = 0$$

$\frac{d\pi}{dQ}$

$$\frac{.72}{0.002} = Q$$

$$Q = 360$$

Una vez que obtuviste Q puedes encontrar p sustituyendo Q en la curva inversa de demanda

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$p = 1 - 0.001(360)$$

$$p = 0.64$$

Para encontrar la utilidad sustituye p y Q en la función de beneficio

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = 0.64(360) - 0.28(360)$$

$$\pi = 129.6$$

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

2. Igualar el Ingreso Marginal (IMg) al Costo Marginal (CMg)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

El ingreso marginal es cuanto cambia tu ingreso total por vender una unidad adicional.

Matemáticamente es la derivada respecto al ingreso total (ventas)

$$\text{Ventas} = pQ$$

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

2. Igualar el Ingreso Marginal (IMg) al Costo Marginal (CMg)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

El ingreso marginal es cuanto cambia tu ingreso total por vender una unidad adicional.

Matemáticamente es la derivada respecto al ingreso total (ventas)

$$\text{Ventas} = pQ$$

$$\text{Ventas} = (1 - 0.001Q)Q$$

$$\text{ventas} = Q - 0.001Q^2$$

$$\frac{d\text{ventas}}{dQ} = 1 - 0.002Q$$

dQ

$$\underline{\text{Img}} = \text{CMg}$$

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

2. Igualar el Ingreso Marginal (IMg) al Costo Marginal (CMg)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

El ingreso marginal es cuanto cambia tu ingreso total por vender una unidad adicional.

Matemáticamente es la derivada respecto al ingreso total (ventas)

$$\text{Ventas} = pQ$$

$$\text{Ventas} = (1 - 0.001Q)Q$$

$$\text{ventas} = Q - 0.001Q^2$$

$$\frac{d\text{ventas}}{dQ} = 1 - 0.002Q$$

dQ

$$\text{Img} = \text{CMg}$$

$$1 - 0.002Q = 0.28$$

$$0.72 = 0.002Q$$

$$\frac{.72}{0.002} = Q$$

$$Q = 360$$

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

2. Igualar el Ingreso Marginal (IMg) al Costo Marginal (CMg)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

El ingreso marginal es cuanto cambia tu ingreso total por vender una unidad adicional. Matemáticamente es la derivada respecto al ingreso total (ventas)

$$\text{Ventas} = pQ$$

$$\text{Ventas} = (1 - 0.001Q)Q$$

$$\text{ventas} = Q - 0.001Q^2$$

$$\frac{d\text{ventas}}{dQ} = 1 - 0.002Q$$

dQ

$$\text{Img} = \text{CMg}$$

$$1 - 0.002Q = 0.28$$

$$0.72 = 0.002Q$$

$$\frac{.72}{0.002} = Q$$

$$Q = 360$$

A partir de aquí se repite idéntico el procedimiento. Una vez que obtuviste Q puedes encontrar p sustituyendo Q en la curva inversa de demanda

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$p = 1 - 0.001(360)$$

$$p = 0.64$$

Para encontrar la utilidad sustituye p y Q en la función de beneficio

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = 0.64(360) - 0.28(360)$$

$$\pi = 129.6$$

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

3. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto al precio (p)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas – costos

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

3. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto al precio (p)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas – costos

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = p(1,000 - 1,000p) - 0.28(1,000 - 1,000p)$$

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

3. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto al precio (p)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas – costos

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = p(1,000 - 1,000p) - 0.28(1,000 - 1,000p)$$

$$\pi = 1,000p - 1,000p^2 - 280 + 280p$$

$$\frac{d\pi}{dp} = 1,000 - 2,000p + 280 = 0$$

dp

$$1,280 = 2,000p$$

$$\frac{1,280}{2,000} = p$$

$$p = 0.64$$

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

3. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto al precio (p)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas – costos

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = p(1,000 - 1,000p) - 0.28(1,000 - 1,000p)$$

$$\pi = 1,000p - 1,000p^2 - 280 + 280p$$

$$\frac{d\pi}{dp} = 1,000 - 2,000p + 280 = 0$$

dp

$$1,280 = 2,000p$$

$$\frac{1,280}{2,000} = p$$

$$p = 0.64$$

Una vez que obtuviste p puedes encontrar Q sustituyendo p en la curva de demanda

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

3. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto al precio (p)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas – costos

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = p(1,000 - 1,000p) - 0.28(1,000 - 1,000p)$$

$$\pi = 1,000p - 1,000p^2 - 280 + 280p$$

$$\frac{d\pi}{dp} = 1,000 - 2,000p + 280 = 0$$

dp

$$1,280 = 2,000p$$

$$\frac{1,280}{2,000} = p$$

$$p = 0.64$$

Una vez que obtuviste p puedes encontrar Q sustituyendo p en la curva de demanda

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$Q = 1,000 - 1,000(0.64)$$

$$Q = 360$$

Para encontrar la utilidad sustituye p y Q en la función de beneficio

Procedimientos alternativos para maximizar las utilidades de un monopolio de precio único

3. Maximizar la función de beneficio (utilidad) derivando respecto al precio (p)

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

$$CMg = \$ 0.28$$

Utilidad = ventas – costos

$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = p(1,000 - 1,000p) - 0.28(1,000 - 1,000p)$$

$$\pi = 1,000p - 1,000p^2 - 280 + 280p$$

$$\frac{d\pi}{dp} = 1,000 - 2,000p + 280 = 0$$

dp

$$1,280 = 2,000p$$

$$\frac{1,280}{2,000} = p$$

$$p = 0.64$$

Una vez que obtuviste p puedes encontrar Q sustituyendo p en la curva de demanda

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$Q = 1,000 - 1,000(0.64)$$

$$Q = 360$$

Para encontrar la utilidad sustituye p y Q en la función de beneficio

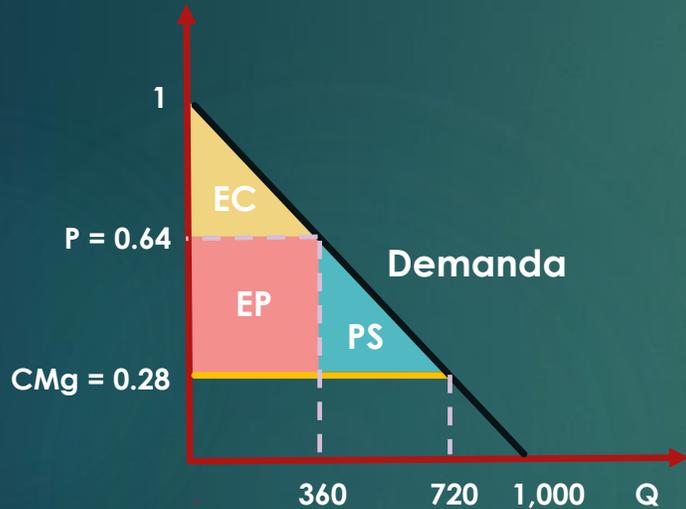
$$\pi = pQ - 0.28Q$$

$$\pi = 0.64 (360) - 0.28(360)$$

$$\pi = 129.6$$

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$



OJO: El EP es lo que le quita el monopolista a todos los consumidores en conjunto, a través del poder monopólico que posee.

Encontramos el excedente del consumidor, excedente del productor, bienestar social y pérdida social

a) **Excedente del Consumidor (EC):** Es lo que se ahorran en conjunto todos los consumidores gracias a que existe un mercado.

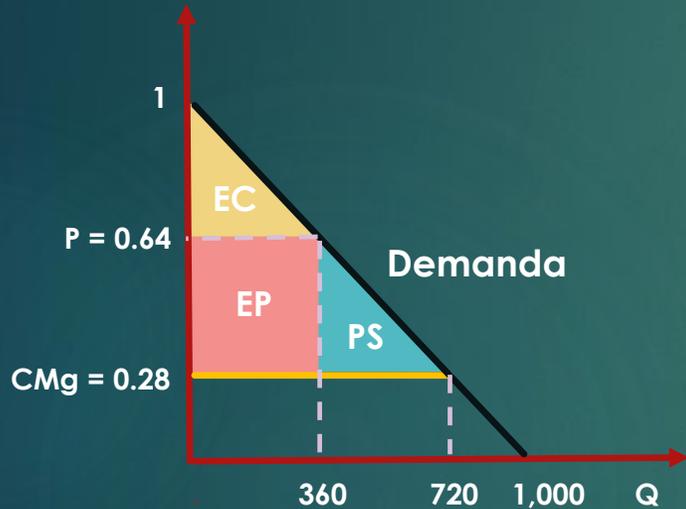
$$EC = (\text{base} \times \text{altura})/2$$

b) **Excedente del Productor (EP):** Es lo que gana el monopolio adicional a lo que valen sus recursos al precio de mercado (este costo de oportunidad de sus recursos ya fue incluido en los costos de la empresa por el economista). Es decir, es su ganancia adicional a lo que ganaría la empresa si se encontrara en competencia perfecta.

$$EP = \text{base} \times \text{altura}$$

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$



OJO: El EP es lo que le quita el monopolista a todos los consumidores en conjunto, a través del poder monopólico que posee.

Encontramos el excedente del consumidor, excedente del productor, bienestar social y pérdida social

a) **Excedente del Consumidor (EC):** Es lo que se ahorran en conjunto todos los consumidores gracias a que existe un mercado.

$$\begin{aligned} EC &= (\text{base} \times \text{altura})/2 \\ EC &= (360 \times (1 - 0.64))/2 \\ EC &= (360 \times 0.36)/2 \\ \mathbf{EC} &= \mathbf{64.8} \end{aligned}$$

b) **Excedente del Productor (EP):** Es lo que gana el monopolio adicional a lo que valen sus recursos al precio de mercado (este costo de oportunidad de sus recursos ya fue incluido en los costos de la empresa por el economista). Es decir, es su ganancia adicional a lo que ganaría la empresa si se encontrara en competencia perfecta.

$$\begin{aligned} EP &= \text{base} \times \text{altura} = 360 \times (0.64 - 0.28) = 360 \times 0.36 \\ \mathbf{EP} &= \mathbf{129.6} \end{aligned}$$

$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

Encontramos el excedente del consumidor, excedente del productor, bienestar social y pérdida social

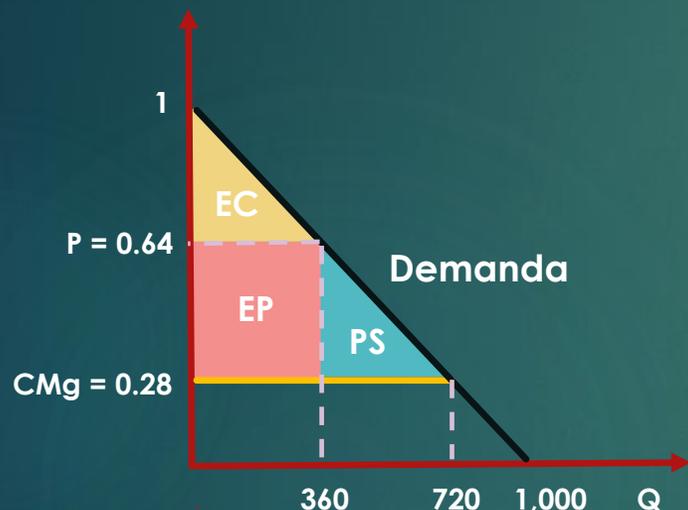
c) Bienestar Social (BS): La suma de los excedentes

$$BS = ?$$

d) Pérdida Social (PS): Lo que perdemos en conjunto la sociedad como consecuencia de que el mercado no acabo en el mejor resultado posible, que es la competencia perfecta

$$PS = ?$$

La PS no se la queda ni el monopolista, ni los consumidores. Es lo que deja de producir una sociedad como consecuencia de que existe un monopolio.



$$Q = 1,000 - 1,000p$$

$$p = 1 - 0.001Q$$

Encontramos el excedente del consumidor, excedente del productor, bienestar social y pérdida social

c) Bienestar Social (BS): La suma de los excedentes

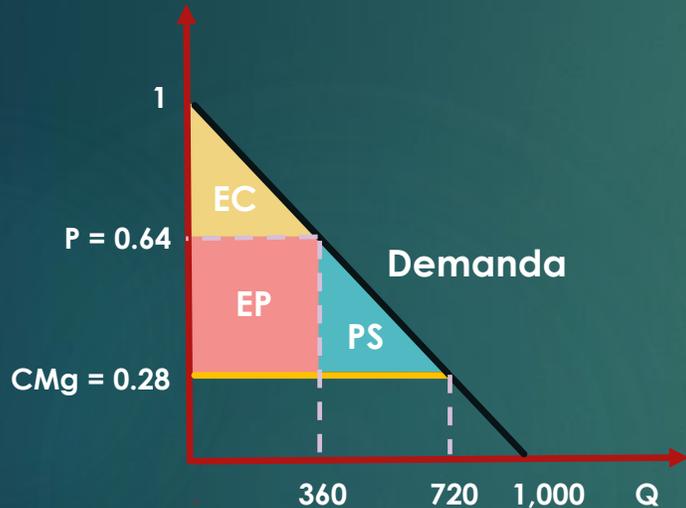
$$BS = EC + EP = 64.8 + 129.6$$

$$BS = 194.4$$

d) Pérdida Social (PS): Lo que perdemos en conjunto la sociedad como consecuencia de que el mercado no acabo en el mejor resultado posible, que es la competencia perfecta

$$PS = 64.8$$

La PS no se la queda ni el monopolista, ni los consumidores. Es lo que deja de producir una sociedad como consecuencia de que existe un monopolio.



Esperamos te sirva este material

Es gratuito y tienes nuestro permiso para utilizarlo en donde lo requieras, solo te pedimos referenciarlo como material proveído por “Economía para todos, Jacques Lartigue Mendoza”

Economía para todos
Jacques Lartigue Mendoza