



INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

AUXILIAR 4

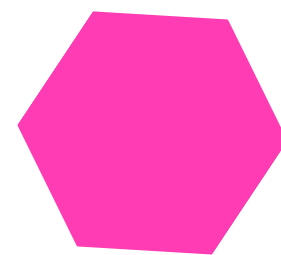
MONOPOLIO

Profesor: Rahmi Ilkilic
Auxiliar: Francisco Gajardo P.
Anais Muñoz
Hugo Sanhueza
IN2201 - Economía

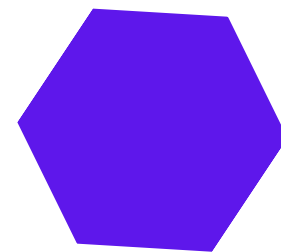
PARA HOY



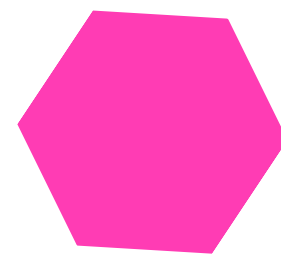
INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE



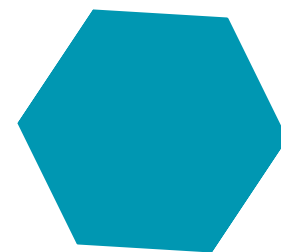
ANIS



RESUMEN



EJERCICIOS

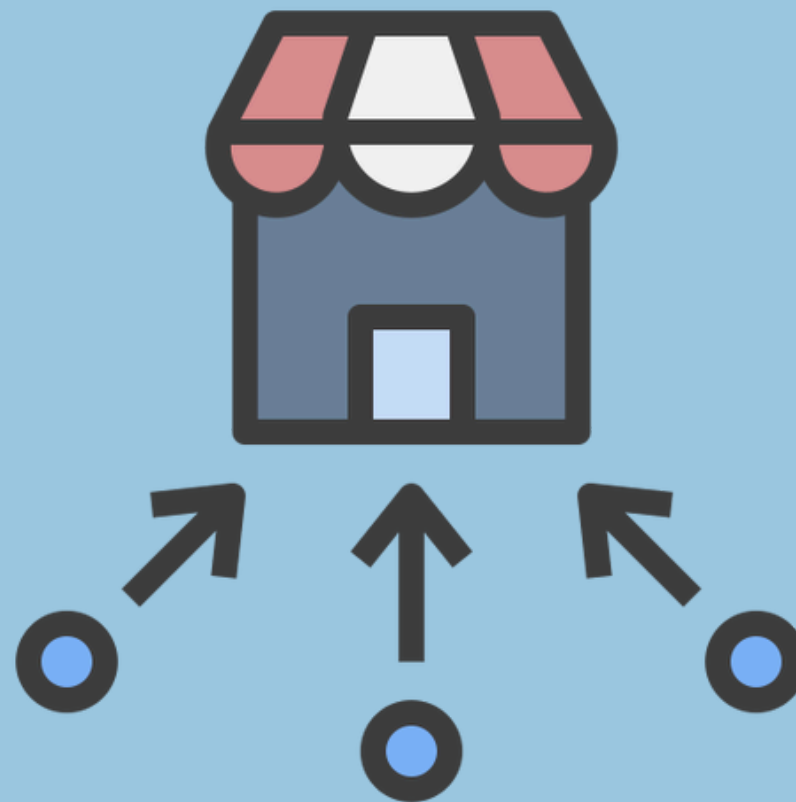


DUDAS DE LA TAREA



MONOPOLIO

Empresa que domina un mercado sin competencia significativa, permitiéndole controlar los precios y la oferta de bienes o servicios.



RESUMEN

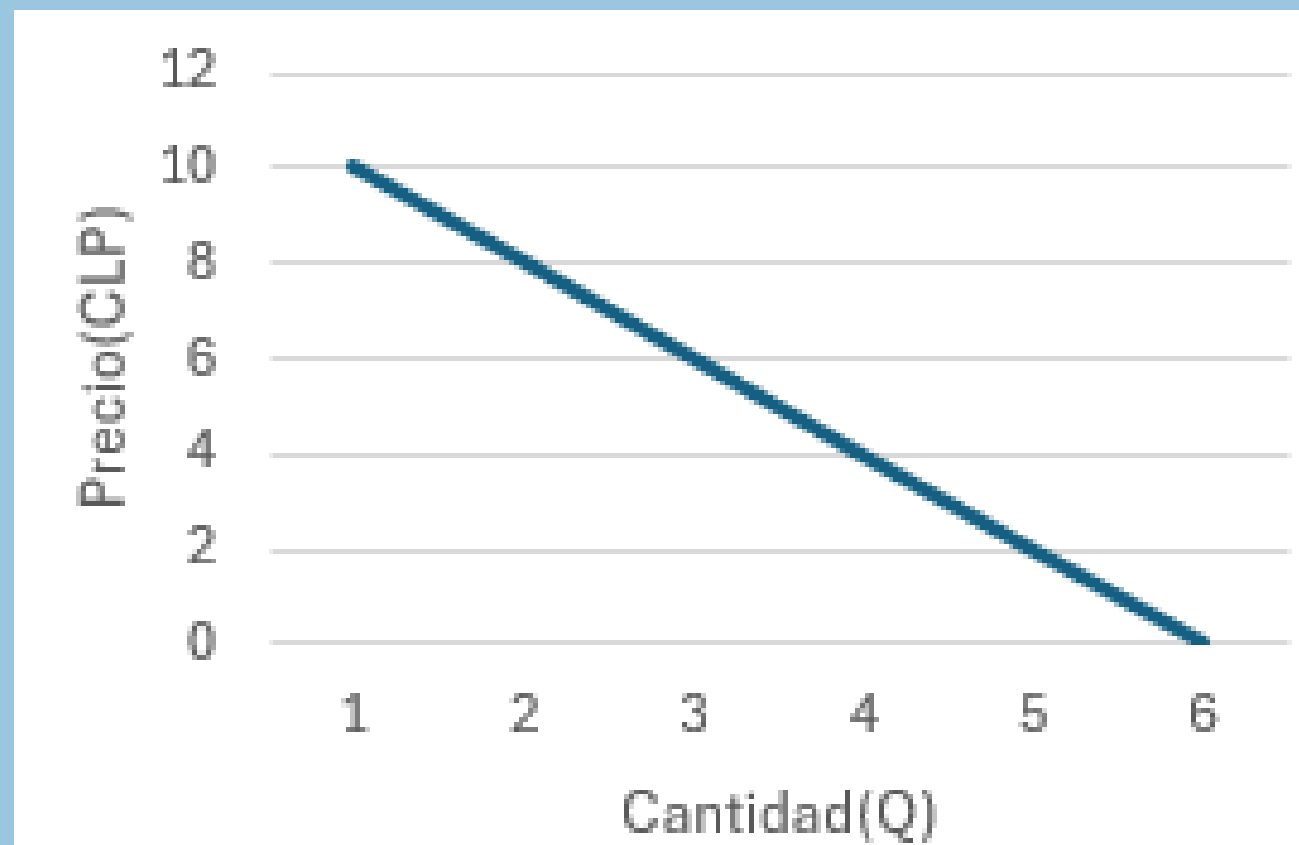


INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

CURVA DE DEMANDA

Representa la relación entre el precio del producto y la cantidad que se vendería a ese precio.

$P(Q)$ =Función decreciente

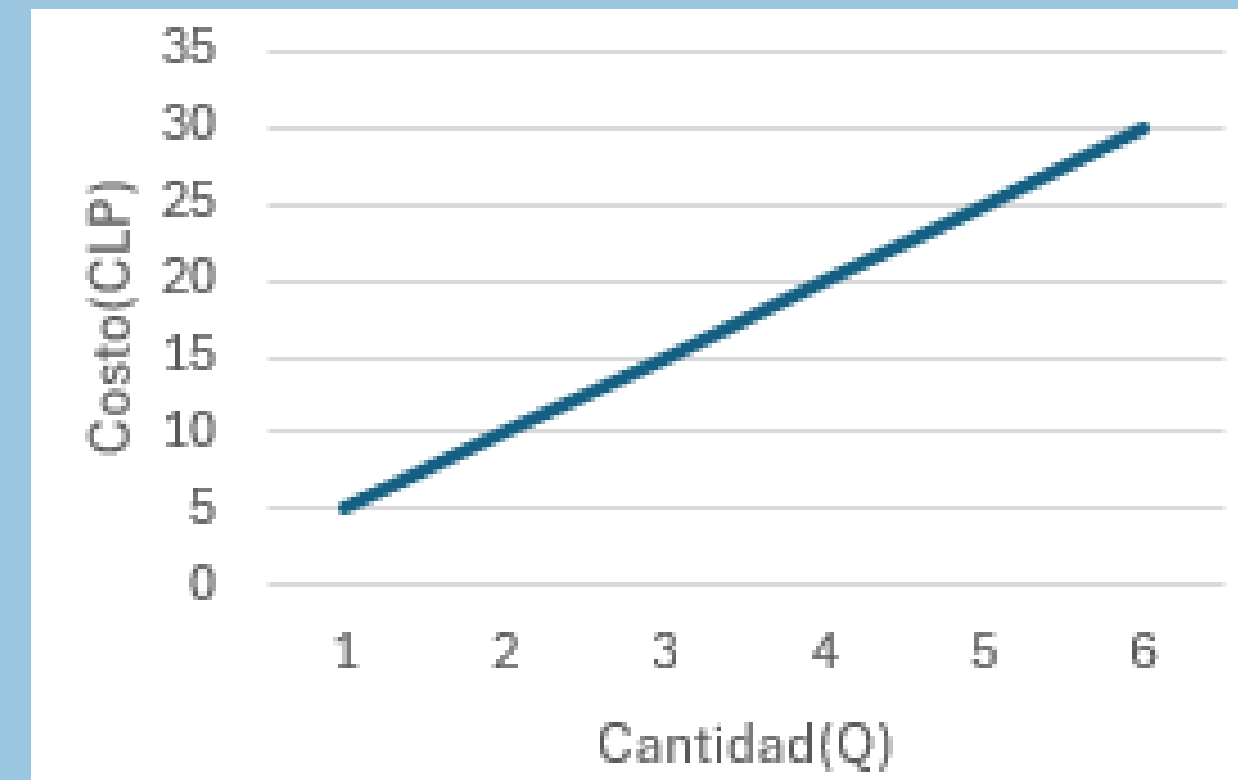


FUNCION DE COSTOS

Representa los costos de producción de la empresa. Normalmente incluye:

- Costo fijo
- Costo variable

$C(Q)$ =Costo fijo + Costo variable



FUNCION DE UTILIDAD

Representa las ganancias de la empresa, las cuales se calculan como la diferencia entre ingresos y costos.

$$\pi(Q) = \text{Ingresos} - \text{Costos}$$

$$\pi(Q) = Q \cdot P(Q) - C(Q)$$

La firma busca maximizar sus utilidades.

$$\frac{\partial \pi(Q)}{\partial Q} = 0$$

$$\frac{\partial^2 \pi(Q)}{\partial^2 Q} \leq 0$$

FUNCION DE UTILIDAD

Aplicando condicion de primer orden:

$$\pi(Q) = Q \cdot P(Q) - C(Q)$$

$$\pi'(Q) = P(Q) + Q \cdot P'(Q) - C'(Q)$$

Ingreso marginal Costo marginal

IMg

CMg

Finalmente:

$$\mathbf{IMg = CMg}$$

ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA

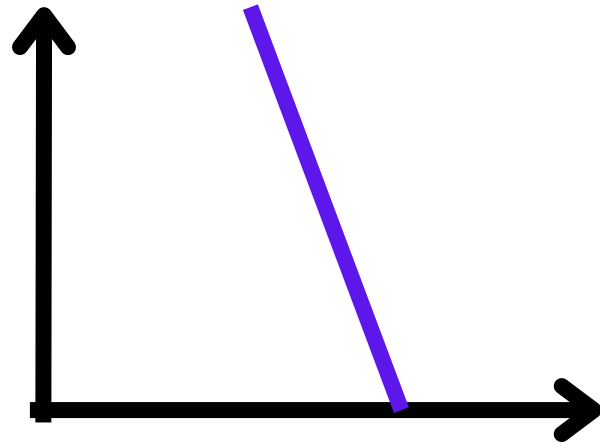
La elasticidad precio de la demanda mide cómo cambia la cantidad demandada de un bien cuando varía su precio. Indica la sensibilidad de los consumidores ante cambios en el precio.

$$\epsilon(P) = \frac{P}{Q(P)} \cdot Q'(P)$$

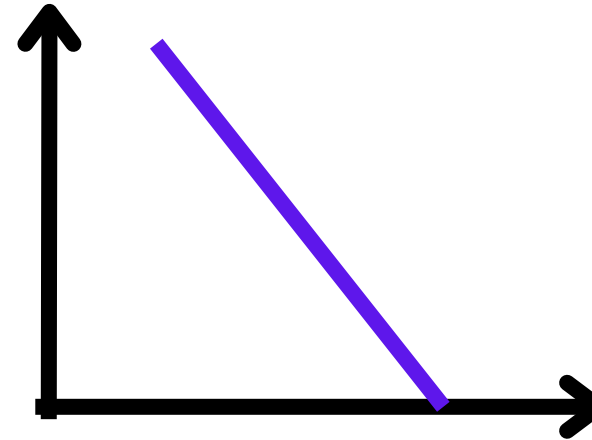
- Inelastico $\rightarrow$ Curva muy pronunciada que indica que frente a cambios de $\epsilon \approx 0$ precio, la demanda varía poco.
- Elastico $\rightarrow$ Una curva más plana que indica que pequeños cambios en el $\epsilon \approx -\infty$ precio afectan significativamente la demanda.

ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA

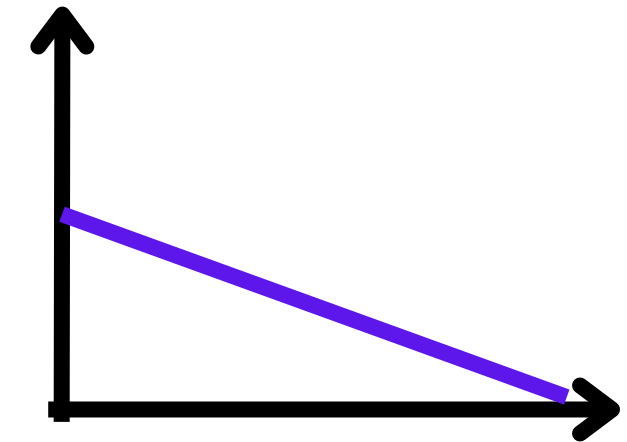
Inelastico ($|\epsilon| < 1$)



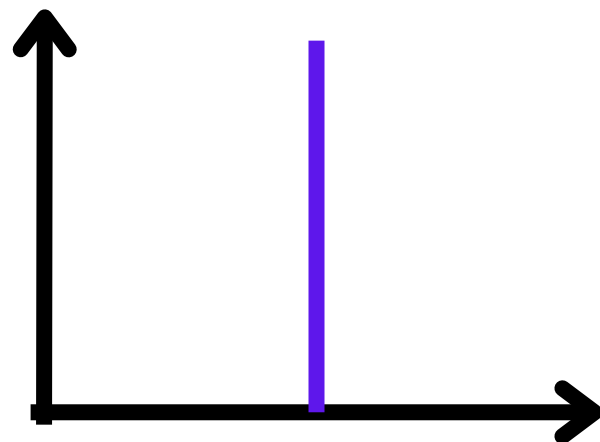
Elasticidad unitaria ($|\epsilon| = 1$)



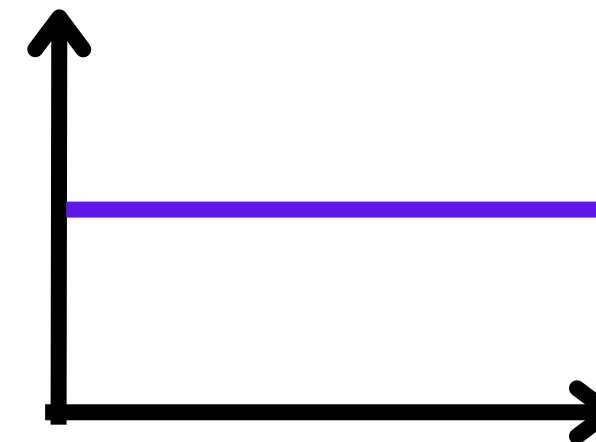
Elastico ($|\epsilon| > 1$)



Perfectamente Inelastico ($|\epsilon| = 0$)



Perfectamente Elastico ($|\epsilon| = \infty$)



ELASTICIDAD Y MARGEN DE LERNER

Medida económica que indica el poder de mercado de una empresa

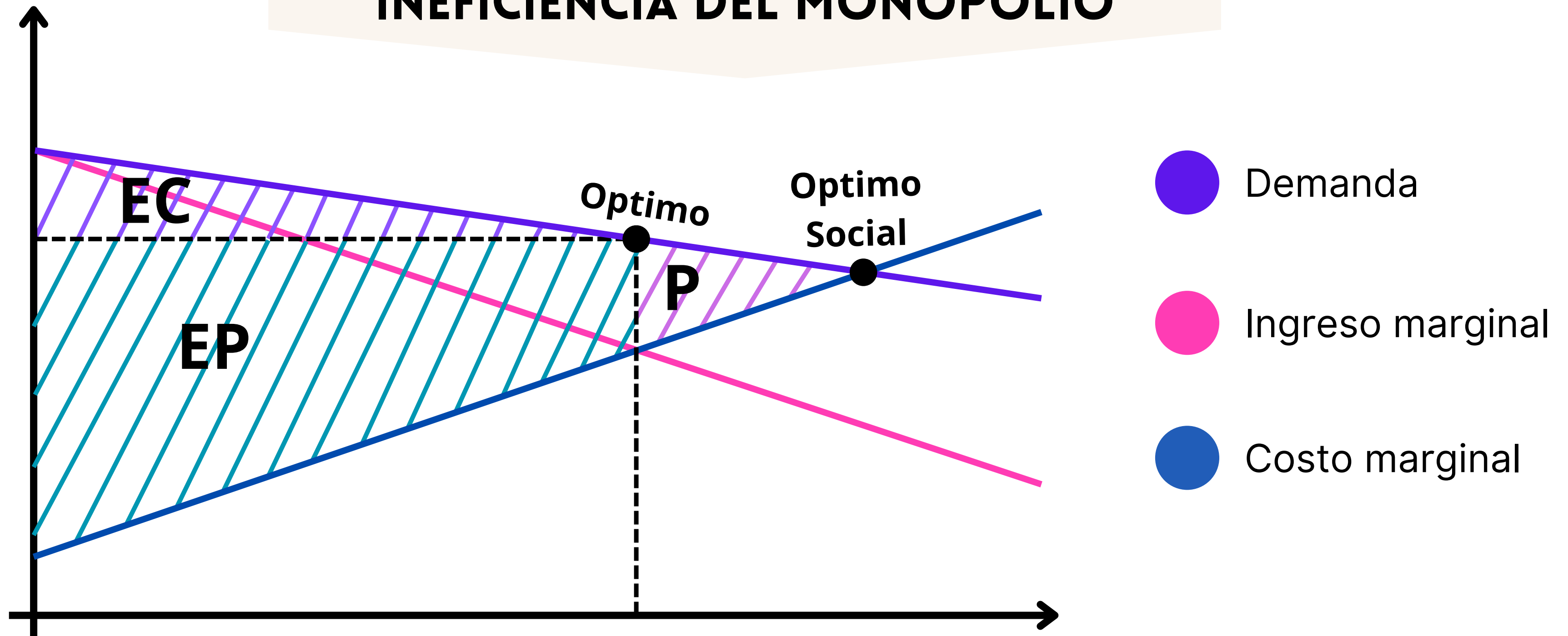
Un margen alto sugiere un poder de mercado significativo, permitiendo a la empresa fijar precios por encima del costo de producción. Esta medida se utiliza para evaluar la competencia en un mercado.

$$\underbrace{\frac{P(Q) - C \cdot Mg(Q)}{P(Q)}}_{\text{Margen de lerner}} = - \frac{1}{\epsilon(P(Q))}$$

Margen de lerner

RESUMEN

INEFICIENCIA DEL MONOPOLIO





P1-COMENTES

- (a) Si un monopolio enfrenta una demanda infinitamente elástica frente al precio ($\varepsilon = -\infty$), entonces no existe pérdida social asociada al monopolio.
- (b) Para una función de demanda decreciente, el precio que cobra un monopolio nunca puede ser menor que el ingreso marginal.
- (c) Un compañero le comenta que su abuela es diabética, por lo que necesita inyectarse cada día 10 unidades de insulina. En el último tiempo han presentado problemas económicos, dado que el precio de la insulina ha ido en aumento, pero su abuela está obligada a seguir comprando la dosis que necesita. A partir de esto, usted puede concluir que la demanda de insulina es perfectamente inelástica.
- (d) La ventaja de un monopolio es que siempre puede producir más y más, y como no tiene competencia nunca dejan de aumentar sus utilidades.



P2-MATEMATICO

Considere un monopolista con un costo marginal constante de 20 que enfrenta una demanda dada por $P = 80 - 3Q$.

- (a) Encuentre el precio monopólico.
- (b) Calcule el precio socialmente óptimo.
- (c) Grafique la demanda, ingreso marginal, costo marginal, óptimo del monopolio e identifique y calcule la pérdida de excedente social que genera el monopolio.

P3-MATEMATICO



INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

En cierta localidad, existe un monopolio en los servicios de electricidad. La demanda diaria y costos de producción son los siguientes (las cantidades están en MW/h y los precios en miles de CLP):

$$\text{Demanda: } P(Q) = 160 - 5Q$$

$$\text{Costos: } C(Q) = 100 + 10Q + \frac{5}{2}Q^2$$

- (a) Determine la cantidad de electricidad producida por el monopolio y el precio de venta.
- (b) Determine los excedentes del consumidor y del productor, además de las utilidades del monopolista. ¿Son iguales estos dos últimos valores?
- (c) Calcule la pérdida social asociada a la existencia del monopolio.
- (d) El gerente de finanzas de la firma propone al CEO operar en el segmento inelástico de la curva de demanda que enfrenta. Está de acuerdo con su propuesta?

P4-MATEMATICO



INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

Una empresa monopólica produce impresoras. La demanda por impresoras viene dada por

$$Q_i(P_i) = 1 - P_i$$

y el costo marginal de producción es constante e igual a c_i , con $0 < c_i < 1$.

1. Plantee y resuelva el problema de optimización del monopolio. ¿Cuál es la cantidad óptima que decide vender la empresa? ¿Qué precio cobra?
2. Suponga que ahora la empresa de impresoras decide producir, adicionalmente, cartuchos de tinta a costo marginal 0. El mercado de impresoras y tintas tiene, respectivamente, las siguientes curvas de demanda ($\alpha, \beta \in (0, 1)$):

$$Q_i(P_i, P_t) = 1 - P_i - \alpha P_t$$

$$Q_t(P_i, P_t) = 1 - P_t - \beta P_i$$

Notamos que el precio de uno de los bienes afecta negativamente la demanda del otro, es decir, los bienes son sustitutos. Encuentre los precios de impresoras y cartuchos de tinta que escoge el monopolio en esta nueva situación.



Dudas de la Tarea





INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

**¡MUCHAS GRACIAS
POR LA ATENCIÓN!**