

Excurso: Relación entre valores promedios y valores marginales

Abreviaturas:

Q = Cantidad

CP = Costo promedio

CT = Costo total

CM = Costo marginal = $(CT)'$

IP = Ingreso promedio

IT = Ingreso total

IM = Ingreso marginal (= IT')

1 Costo promedio y costo marginal

- Afirmación: Si el costo marginal es **superior** al costo promedio, el costo promedio aumenta.

- Pasos para pasar del costo promedio al costo marginal:

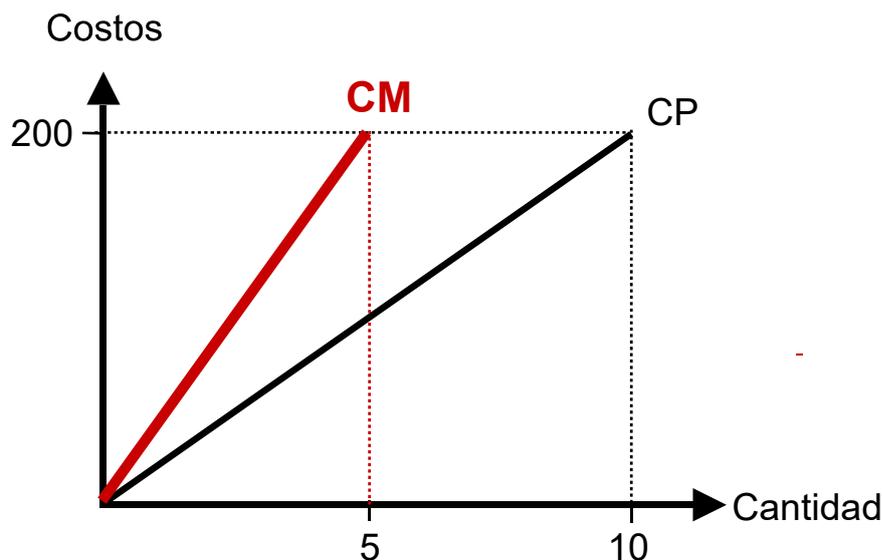
- ① Costo total = Costo promedio * cantidad
- ② $(\text{Costo total})'$

- Ejemplo:

$$CP = 20Q$$

- ① $CT = 20Q * Q = 20Q^2$

- ② **$CM = (CT)' = 40Q$**



- Se confirma la afirmación anterior.

Pregunta:

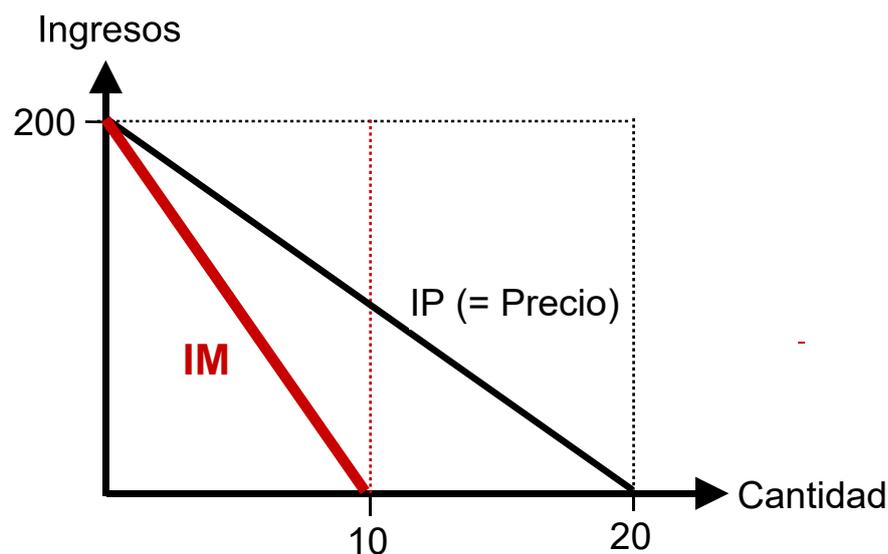
¿Esta afirmación ($CM > CP \rightarrow CP$ aumenta) también se aplica al costo promedio no lineal, por ejemplo, $CP = Q^2$? ¿Cuáles son los dos pasos?

- ① $CT = CP \cdot Q = Q^2 \cdot Q = Q^3$
- ② $(CT)' = CM = 3 \cdot Q^2$

→ La curva CM ($3 \cdot Q^2$) está por encima de la curva CP (Q^2).
La afirmación también se confirma en este caso.

2 Ingreso promedio e ingreso marginal

- Afirmación: Si el ingreso marginal es **inferior** al ingreso promedio, el ingreso promedio disminuye.
- Pasos para pasar del ingreso promedio al ingreso marginal:
 - ① Ingreso total = Ingreso promedio * cantidad
 - ② $(\text{Ingreso total})'$
- Ejemplo:
 $IP = 200 - 10Q$
 - ① $IT = 200Q - 10Q^2$
 - ② **$IM = (IT)' = 200 - 20Q$**



- Se confirma la afirmación anterior.