Costes, umbral de rentabilidad y de producción

UD 4 · La función productiva

COSTE TOTAL

$$CT = CF + CVu \cdot Q$$

Fijos + variables.

BENEFICIO

$$B = (P - CVu) \cdot Q - CF$$

Ingresos − costes.

UMBRAL DE RENTABILIDAD

$$Q^* = \frac{CF}{P - CVu}$$

Por encima, beneficio; por debajo, pérdidas.

Q PARA UN BENEFICIO B

$$Q = \frac{CF + B}{P - CVu}$$

UMBRAL DE PRODUCCIÓN

$$Q = \frac{CF}{Pc - CVu}$$

Más unidades que Q: fabricar. Menos: comprar.

Cómo se resuelve, paso a paso

1. Separa costes fijos y variables
2. Calcula el CVu dividiendo el CV total entre Q
3. Aplica la fórmula del umbral
4. Dibuja IT y CT e interpreta

Recuerda

- P − CVu es el margen unitario: lo que cada unidad aporta a cubrir CF.
- En la gráfica: IT sale del origen; CT sale del CF.
- Pc = precio al que se compraría fuera.

Ejemplo resuelto

CF = 20.000 €, P = 25 €, CVu = 15 €. Vende 3.000 unidades.

→ $Q^* = \frac{20.000}{25 - 15} = 2.000$ u

→ $B = (25 - 15) \cdot 3.000 - 20.000 = 10.000$ €

→ Si comprar cuesta 22 €: $Q = \frac{20.000}{22 - 15} = 2.857$ u