ECONOMÍA

2º BACHILLERATO
Umbral de Rentabilidad o Punto Muerto

www.tipsacademy.es

TEORÍA UMBRAL DE RENTABILIDAD O PUNTO MUERTO

¿Qué es el umbral de rentabilidad?

El umbral de rentabilidad o punto muerto es el número de unidades que una empresa debe vender para poder recuperar todos sus costes, tanto los fijos como los variables. Si la empresa produce esa cantidad su beneficio será cero, ya que sus ingresos totales serán igual a sus costes totales.
Además, le permite conocer al empresario si su negocio es viable, ya que si el número de ventas que necesita es muy grande, tal vez el negocio no sea rentable.
Para calcularlo analíticamente y llegar a una fórmula, tenemos que partir de que en el umbral de rentabilidad los ingresos totales son iguales a los costes totales.

$$IT = CT$$

Sabemos que los ingresos dependerán de la cantidad que vendamos (Q) y el precio de venta (P). El coste total será la suma de costes variables y fijos. Sustituyendo:

$$P * Q = CF + CV$$

Por ahí ya asoma la "Q" que es la cantidad que debemos vender para llegar al umbral de rentabilidad. Pero además, esa Q también está escondida dentro de los costes variables, ya que cada unidad producida tendrá un coste. Ese coste unitario variable es lo que llamamos coste variable medio, y nos dice cuánto nos cuesta producir cada unidad

$$CVMe = \frac{CV}{Q} \qquad CV = CVMe * Q$$

Si sustituimos el coste variable en nuestra fórmula:

$$P * Q = CF + CVMe * Q$$

Si despejamos Q, tendremos el número de unidades que tenemos que vender para llegar al umbral de rentabilidad

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

UMBRAL DE RENTABILIDAD

Margen de cobertura

La parte de abajo (P - CVMe) es lo que conocemos como margen de cobertura. El precio nos dice cuánto ingresamos al vender una unidad, y el CVMe cuanto nos cuesta producirla. Por tanto, **el margen**

de cobertura nos dice cuánto dinero ganamos por cada unidad vendida. Un margen de cobertura positivo nos asegura que recuperamos todos nuestros costes variables y que con cada unidad recuperamos parte de los costes fijos.

En el ejemplo anterior, vamos a suponer que el coste unitario de producir cada café (CVMe) es 0,70 euros. Eso quiere decir que como vendemos a un precio de 1,20, el margen de cobertura será 0,5 euros, que será lo que ganamos por café. Calculando de cabeza es fácil saber que, si invertimos 20.000 euros y ganamos 0,5 euros por café, tendremos que vender 40.000 cafés para recuperar lo invertido.

Pero si de cabeza no podemos, siempre podemos usar la fórmula:

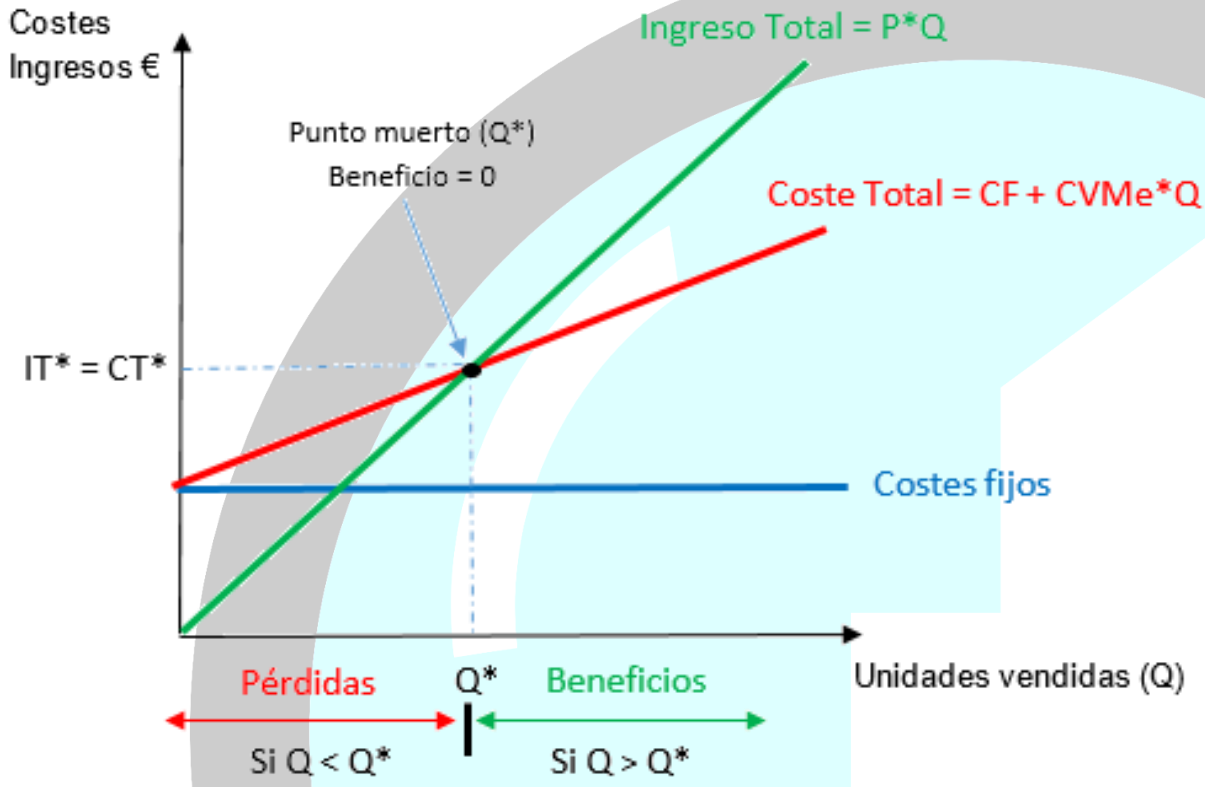
$$Q* = \frac{CF}{P - CVMe} = \frac{20.000}{1{,}2 - 0{,}7} = 40.000$$

Otro ejemplo. Imagina que decides vender en la cafetería hamburguesas a un precio de 5 euros, y el coste variable medio de producir cada hamburguesa (la carne, el pan, la lechuga etc.) es 3 euros. ¿Cuál es el umbral de rentabilidad?

$$Q* = \frac{CF}{P - CVMe} = \frac{20.000}{5 - 3} = 10.000$$

Ahora el margen de cobertura por cada hamburguesa producida será de 2 euros (P – CVMe = 5- 3). Por tanto, si hemos invertido 20.000 euros (costes fijos) y ganamos 2 euros por hamburguesa, necesitaremos vender 10.000 hamburguesas

La representación gráfica del umbral de rentabilidad nos ayuda a entender todos los conceptos que acabamos de ver.



Si Q = Q*	IT = CT	BENEFICIO = 0
Si Q < Q*	IT < CT	PÉRDIDAS
Si Q > Q*	IT > CT	BENEFICIOS

Fuente: www.econosublime.com

En la gráfica podemos distinguir 3 situaciones posibles.

1. Si la empresa produce Q* (punto muerto) las curvas de ingreso y coste total se cortan y por tanto serán iguales (IT* = CT*) y el beneficio será cero.

2. Si la empresa produce debajo de esa cantidad Q* (Q < Q*) la curva de ingresos totales está por debajo de los costes totales, por tanto, IT < CT y hay pérdidas.

3. Si la empresa produce por encima de esa cantidad Q* (Q > Q*) la curva de ingreso total está arriba de los costes totales, por tanto, IT > CT y la empresa tiene beneficios.