

Economía y Organización de Empresas
2º de Bachillerato

PUNTO MUERTO

O

UMBRAL DE RENTABILIDAD

PUNTO MUERTO o UMBRAL DE RENTABILIDAD

Permite conocer el volumen de ventas que es necesario para que la empresa o departamento cubra la totalidad de sus costes.

Se llama **Punto Muerto** porque en el la empresa no obtiene ni beneficios ni pérdidas.

Es el **Umbral de Rentabilidad** porque a partir de ese punto la empresa empieza a obtener beneficios.

CÁLCULO DEL PUNTO MUERTO

- *Depende de:*
- *Los **INGRESOS** de la empresa, es decir el volumen de ventas realizadas.*
- *Los **COSTES** de la empresa:*
 - ***Costes fijos**, que son independientes del volumen de actividad, es decir del número de unidades vendidas (Q)*
 - ***Costes variables**, que aumentan con el volumen de actividad, a mayor producción mayores costes.*

CÁLCULO DEL PUNTO MUERTO

• INGRESOS:

$$I = P \times Q$$

Donde:

P = Precio de venta por
unidad

Q = *Cantidad vendida*

• COSTES

$$C = CF + CV$$

Donde:

$$CV = C_{vu} \times Q$$

CF = Costes Fijos

CV = Costes Variables

C_{vu} = Coste variable por
unidad

CÁLCULO DEL PUNTO MUERTO

$$\text{INGRESOS} = \text{COSTES}$$

$$I = C \quad (\text{Es decir Beneficio} = 0)$$

$$P \times Q = CF + CV$$

$$P \times Q = CF + C_{vu} \times Q$$

Despejando Q, obtenemos el punto Q* para el que los beneficios son nulos (B=0)

CÁLCULO DEL PUNTO MUERTO

$$I = C$$

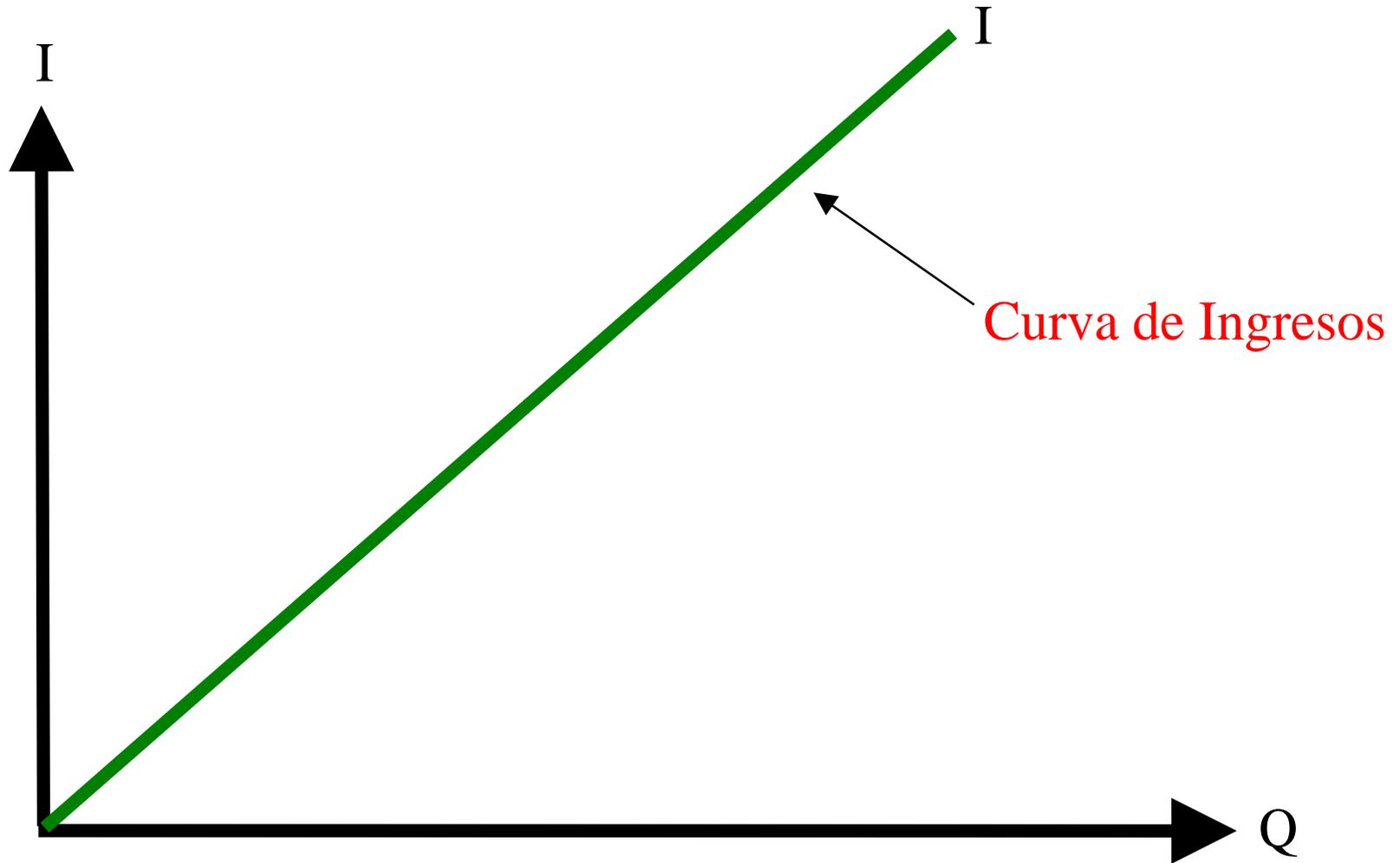
$$P \times Q = CF + C_{vu} \times Q$$

$$P \times Q - C_{vu} \times Q = CF$$

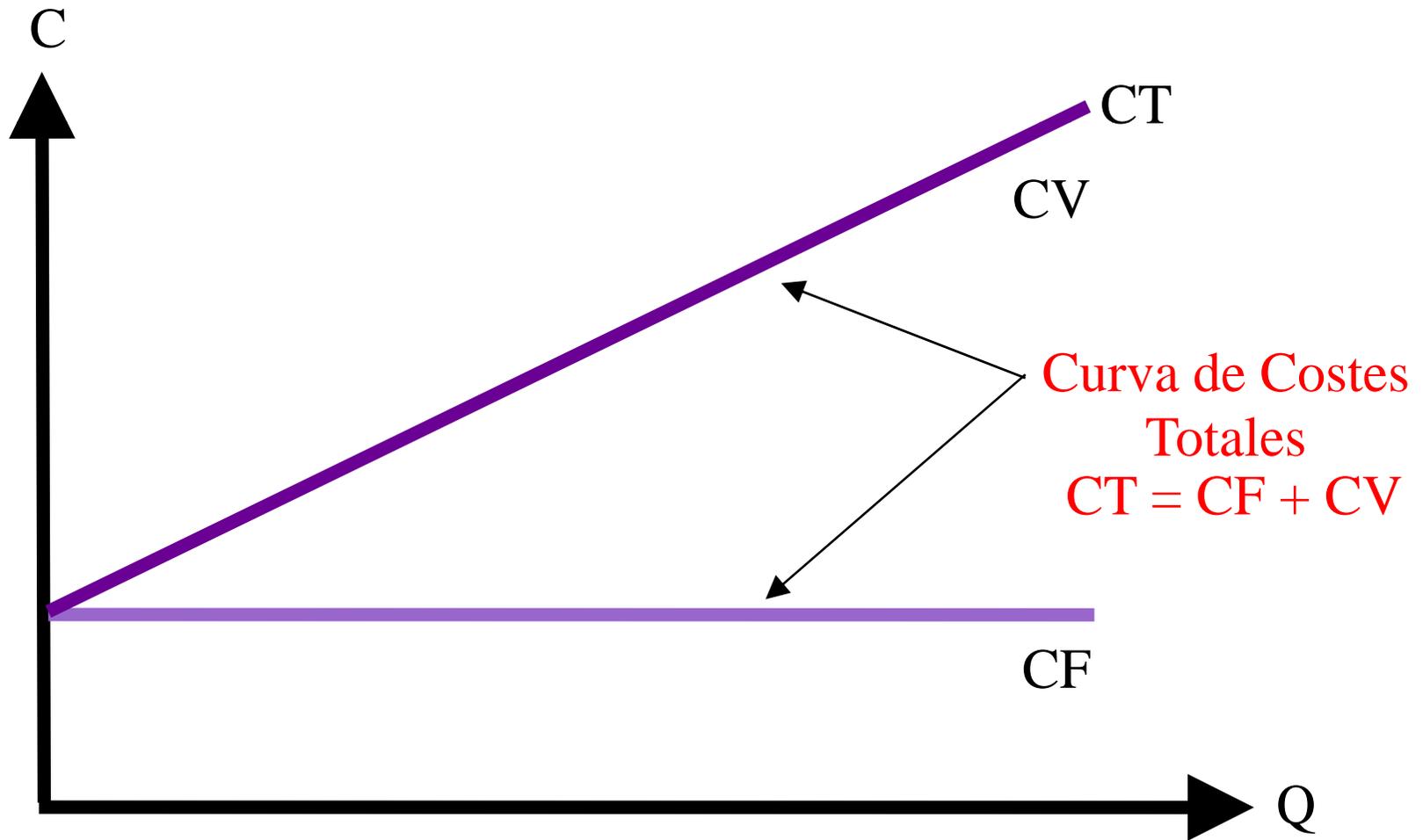
$$Q \times (P - C_{vu}) = CF$$

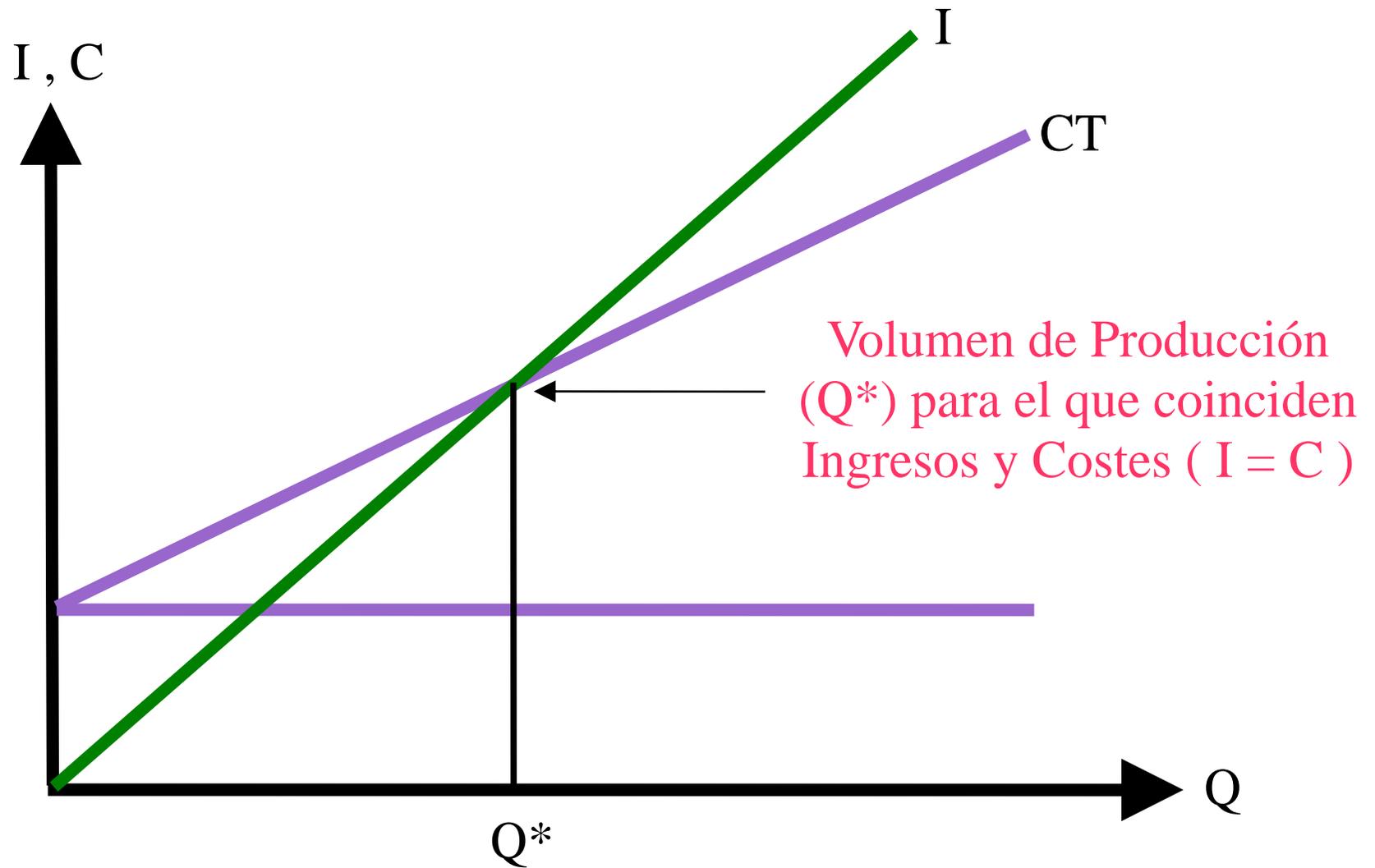
$$Q^* = \frac{CF}{P - C_{vu}}$$

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO MUERTO

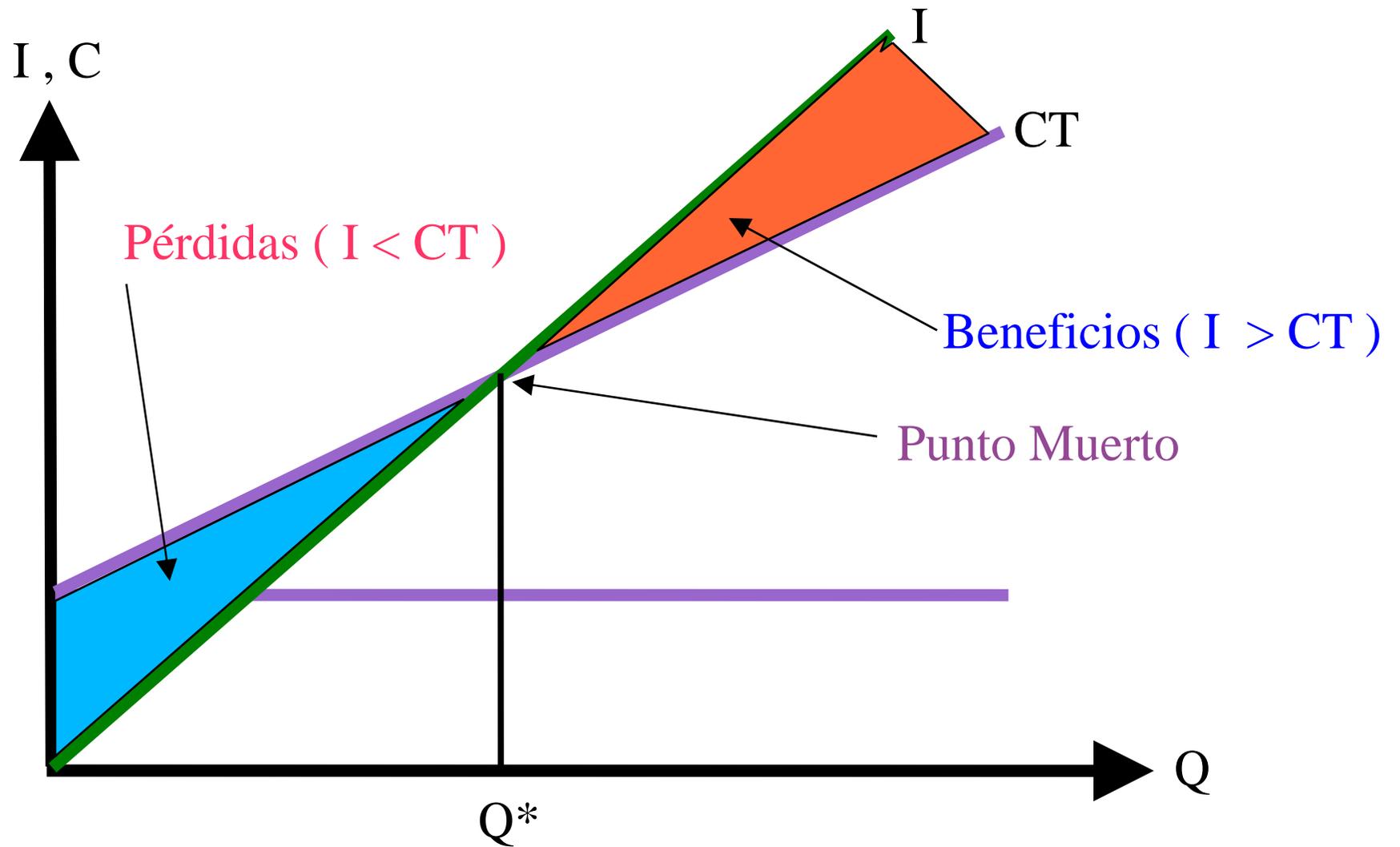


REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO MUERTO



REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO MUERTO

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO MUERTO



EJEMPLO PARA EL CÁLCULO DEL PUNTO MUERTO

EJEMPLO

Una empresa fabrica teléfonos móviles y desea conocer la cantidad que ha de vender para no perder dinero. Las **instalaciones, maquinaria y mobiliario suponen unos costes de 750.000 euros, y **fabricar cada terminal móvil** se hace con un coste de 220 euros. Los teléfonos móviles **se venden a un precio** de 270 euros.**

EJEMPLO PARA EL CÁLCULO DEL PUNTO MUERTO

Identificación de los datos:

- **$CF = 750.000$ euros**
- **$Cvu = 220$ euros**
- **$P = 270$ euros**

$$Q^* = \frac{CF}{P - Cvu} = \frac{750.000}{270 - 220} = 15.000 \text{ móviles}$$

A partir de 15.000 teléfonos móviles vendidos la empresa comienza a obtener beneficios. Por tanto el Punto Muerto o Umbral de Rentabilidad es de 15.000 teléfonos.

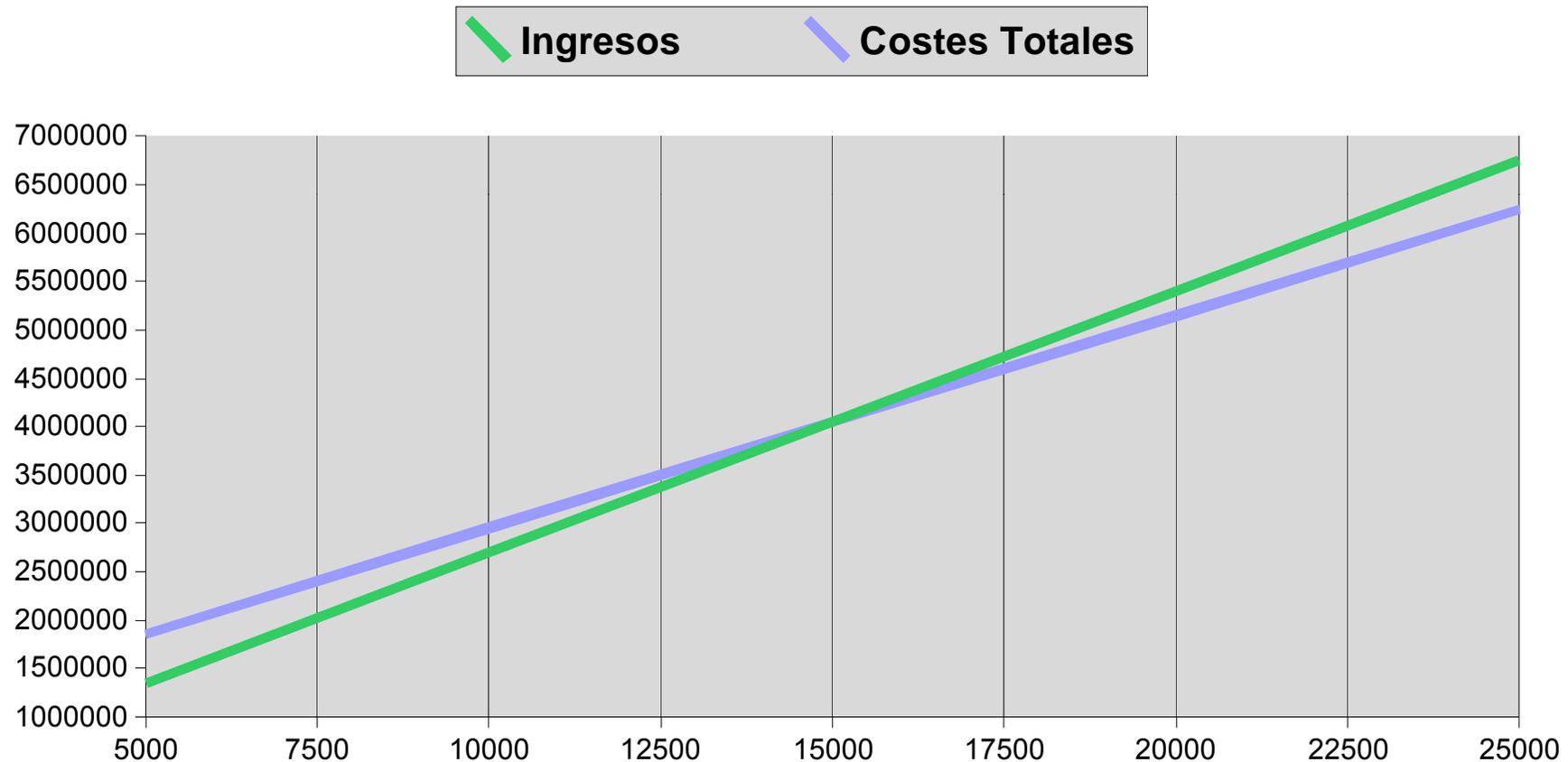
EJEMPLO PARA EL CÁLCULO DEL PUNTO MUERTO

Precio	270
Coste Variable	220
Coste Fijo	750.000

Q	I	CF	CV	CT
Cantidad	Ingresos	Coste F	Coste V	Coste Total
5.000	1.350.000	750.000	1.100.000	1.850.000
10.000	2.700.000	750.000	2.200.000	2.950.000
15.000	4.050.000	750.000	3.300.000	4.050.000
20.000	5.400.000	750.000	4.400.000	5.150.000
25.000	6.750.000	750.000	5.500.000	6.250.000

A partir de 15.000 teléfonos móviles vendidos la empresa comienza a obtener beneficios. Por tanto el Punto Muerto o Umbral de Rentabilidad es de 15.000 teléfonos.

EJEMPLO PARA EL CÁLCULO DEL PUNTO MUERTO



A partir de 15.000 teléfonos móviles vendidos la empresa comienza a obtener beneficios. Por tanto el Punto Muerto o Umbral de Rentabilidad es de 15.000 teléfonos.