

EL PUNTO MUERTO O UMBRAL DE RENTABILIDAD

Escrito por DAVID ESPINOSA

Martes, 05 de Julio de 2011 12:14 - Última actualización Martes, 05 de Julio de 2011 12:38

Se entiende por punto de equilibrio, punto muerto o umbral de rentabilidad, aquel nivel de ventas en que la empresa cubre exactamente todos los costes (fijos y variables), es decir, ni gana ni pierde.

Al respecto, es conveniente recordar que los costes fijos son aquéllos que tendrá la empresa independientemente de que venda o no venda y de la cantidad que venda. Por su parte, los costes variables son aquéllos que dependen de las ventas.

Si la empresa vende por encima del punto muerto, obtendrá beneficios. Sin embargo, si vende por debajo del punto muerto, obtendrá pérdidas.

EL PUNTO MUERTO O UMBRAL DE RENTABILIDAD

Escrito por DAVID ESPINOSA

Martes, 05 de Julio de 2011 12:14 - Última actualización Martes, 05 de Julio de 2011 12:38

El punto muerto se puede expresar en unidades de producto o en unidades monetarias.

A) Cálculo del punto muerto en unidades de producto.

El punto muerto será aquel nivel de ventas (PM), en el que se cumple la siguiente igualdad:

$$\text{Ingresos} = \text{Costes fijos} + \text{Costes variables}$$

EL PUNTO MUERTO O UMBRAL DE RENTABILIDAD

Escrito por DAVID ESPINOSA

Martes, 05 de Julio de 2011 12:14 - Última actualización Martes, 05 de Julio de 2011 12:38

$$PM \times \text{precio} = \text{Costes fijos} + (PM \times \text{Coste variable unitario})$$

Despejamos PM:

$$\text{Punto muerto (unidades de producto)} = \frac{\text{Costes fijos}}{\text{Precio} - \text{Coste variable unitario}}$$

EL PUNTO MUERTO O UMBRAL DE RENTABILIDAD

Escrito por DAVID ESPINOSA

Martes, 05 de Julio de 2011 12:14 - Última actualización Martes, 05 de Julio de 2011 12:38

Ejemplo 4. Un empresario está meditando incorporar a su gasolinera, una máquina autolavado en régimen de alquiler.

Los costes fijos que le supondrá la máquina son:

- Alquiler: 10.000€ anuales.
- Mano de obra: 20.000€ anuales

Por su parte, el coste variable unitario de cada lavado (agua, luz, productos de limpieza) le supondrán 0,4€.

Si el precio del lavado es de 1€:

- ¿Cuántos lavados tendrá que hacer al año para comenzar a tener beneficios?
- Suponiendo que el número de lavados diarios es de 200, ¿en qué momento del año alcanzará el umbral de rentabilidad?
- ¿Qué beneficios obtendrá al finalizar el año?
- Representar gráficamente el punto muerto.

a)

$$\text{Punto muerto (número de lavados)} = \frac{30.000\text{€}}{1\text{€} - 0,4\text{€}} = 50.000 \text{ lavados}$$

b) Dividimos el umbral de rentabilidad entre el número de lavados diarios:

$$\frac{\text{Umbral de rentabilidad}}{\text{Nº de lavados diarios}} = \frac{50.000}{200} = 250$$

Es decir, alcanzaremos el umbral de rentabilidad, cuando hayan transcurrido 250 días.

c) Al finalizar el año, obtenemos el siguiente beneficio:

$$\text{Beneficio} = \text{Ingresos} - \text{Costes totales} = \text{Ingresos} - \text{Costes variables} - \text{Costes fijos} = (365 \text{ días} \times 200 \text{ lavados} \times 1\text{€/lavado}) - (365 \text{ días} \times 200 \text{ lavados} \times 0,4\text{€/lavado}) - 30.000\text{€} = 13.800\text{€}$$

EL PUNTO MUERTO O UMBRAL DE RENTABILIDAD

Escrito por DAVID ESPINOSA

Martes, 05 de Julio de 2011 12:14 - Última actualización Martes, 05 de Julio de 2011 12:38

Ejemplo 4 (continuación).

d) Gráficamente, así se representaría el punto muerto en nuestro ejemplo:



La zona con estrellas blancas representa niveles de ventas en el que la empresa obtiene beneficios (los ingresos son superiores a los costes totales). Por su parte, la zona con círculos blancos representa niveles de ventas en el que la empresa obtiene pérdidas (los ingresos son inferiores a los costes totales).

B) Cálculo del punto muerto en unidades monetarias de la forma:

$$\text{Punto muerto (en unidades monetarias)} = \frac{\text{Costes fijos}}{1 - \frac{\text{Costes variables totales}}{\text{Importe de las ventas}}}$$

EL PUNTO MUERTO O UMBRAL DE RENTABILIDAD

Escrito por DAVID ESPINOSA

Martes, 05 de Julio de 2011 12:14 - Última actualización Martes, 05 de Julio de 2011 12:38

Ejemplo 5. Los datos económicos de la máquina de autolavado (ejemplo 4), tras finalizar el primer año, han sido:

- Ingresos por ventas: 73.000€
- Costes fijos: 30.000€
- Costes variables totales: 29.200€

A partir de estos datos, calcular el nivel de ventas (en unidades monetarias), a partir del cual, la empresa comienza a obtener beneficios.

$$\text{Punto muerto (en unidades monetarias)} = \frac{30.000\text{€}}{1 - \frac{29.200\text{€}}{73.000\text{€}}} = 50.000\text{€}$$

Como podemos observar, la empresa ha obtenido beneficios en el primer año, ya que sus ingresos por ventas (73.000€) superan el punto muerto (50.000€).

[Algoritmo de cálculo del punto muerto de rotación](#)