

Punto de Equilibrio

Es normal que al planificar sus operaciones, los administradores de una organización traten de cubrir el total de sus costos y alcanzar un excedente como rendimiento a los recursos que han invertido los accionistas al servicio de la compañía. Según Ramírez Padilla (2013) “El punto en el que los ingresos de la empresa son iguales a sus costos se llama punto de equilibrio; en él no hay utilidad ni pérdida. En la tarea de planificación, este punto es una referencia importante, ya que es un límite que influye para diseñar actividades que conduzcan a estar siempre por arriba de él, lo más alejado posible, donde se obtiene mayor proporción de utilidades.”

Es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos para calcular el punto de equilibrio; de otra modo es muy difícil determinar la ubicación de dicho punto.

El punto de equilibrio se basa en los supuestos siguientes (Izar, 2007; Horngren et al., 2007):

1. Los cambios en ingresos y costos se deben a variaciones del volumen de las unidades producidas y vendidas.
2. Los costos totales se dividen en variables y fijos.
3. Los costos e ingresos varían linealmente con el volumen.
4. El precio de venta, costos fijos y costo variable unitario son conocidos y constantes.
5. El volumen de producción es igual al de ventas.
6. No toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.
7. Se aplica para un solo producto, o en el caso de que sean varios, se supone que la mezcla de ventas permanece constante.

Punto de Equilibrio

Según Izar Landeta (2016) “El punto de equilibrio es –tal como su nombre lo indica–, el volumen de artículos que deben producirse y venderse, para que los ingresos sean iguales a los costos totales, con lo cual no habría pérdidas ni ganancias. Se expresa en volumen de artículos o unidades monetarias.”

Para determinar el punto de equilibrio se debe, primeramente, conocer los costos variables y fijos de la organización; entendiéndose por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas. Por ejemplo: mano de obra a destajo, comisiones, materias primas, etc.

Por costos fijos, aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuya recurrencia e importe es prácticamente constante, como son los salarios, la renta del local, las depreciaciones, amortizaciones, etc. Debemos conocer, además, el precio de venta de él o los productos que fabrica o comercializa la compañía, así como el número de unidades que se produjeron.

La fórmula para calcular el volumen de artículos del punto de equilibrio, es:

$$X = \frac{CF}{P - CV}$$

Donde:

X = Volumen de artículos, unidades/periodo

CF = Costos fijos, \$/periodo

P = Precio unitario, \$/unidad

CV = Costo variable unitario, \$/unidad

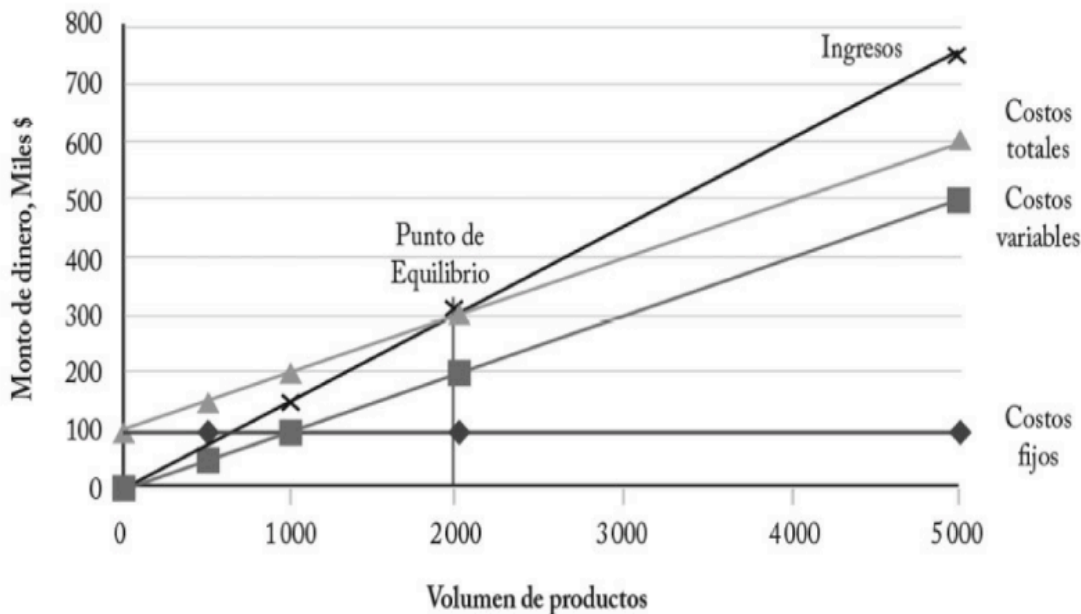
Punto de Equilibrio

Para obtener su monto en pesos, se multiplica este volumen por el precio unitario.

El denominador de la fórmula es el margen de contribución, denotado como MC, siendo la diferencia entre el precio y el costo variable unitario de cada producto.

Esta ecuación puede presentarse en forma gráfica, colocando en el eje vertical los montos de dinero, ya sean ingresos o costos, y en el eje horizontal el volumen de artículos producidos y/o vendidos. El punto de equilibrio se da en la intersección de las líneas de ingresos y costo total, tal como se muestra en la figura 9.3, en la que puede verse que para un volumen cero, la línea del costo total queda por encima de la de ingresos, que inicia en el origen. El punto de equilibrio se ubica en un volumen de 2 000 unidades, donde los ingresos igualan al costo total en un monto de 300 000 pesos y, a partir de ahí, la línea de ingresos queda arriba de la del costo total, que es la zona donde se producen utilidades.

Figura 9.3. Representación gráfica del punto de equilibrio



Fuente: Izar 2016

Punto de Equilibrio

A continuación, te presentamos un ejemplo de la aplicación de estas fórmulas.

Ejemplo tomado de Izar Landeta (2016)

Una empresa fabrica un solo producto, para el cual tiene estimado para el mes próximo lo siguiente:

Ventas: 8 000 unidades

Precio: 450.00 \$/artículo

Costos Variables:

Materias Primas: 100.00 \$/artículo

Mano de Obra Directa: 65.00 \$/artículo

Gastos de Venta directos: 70.00 \$/artículo

Otros gastos directos: 45.00 \$/artículo

Costos Fijos: 650 000 \$/mes

Se pide:

- a) El resultado operativo del mes.
- b) El punto de equilibrio.

Punto de Equilibrio

Solución

Para el primer inciso se calculan los ingresos y egresos con el volumen proyectado.

Los ingresos serán: $\text{Ingresos} = 8\,000 \text{ u/mes} \times 450.00 \text{ \$/u} = 3\,600\,000.00 \text{ \$/mes}$

Por su parte, los egresos serán la suma de los costos fijos y variables. Los costos variables son la suma de los diferentes rubros que los componen, como son las materias primas, la mano de obra directa, los gastos de venta y otros gastos directos, los cuales suman 280 pesos por artículo, por lo cual los egresos serán:

$\text{Egresos} = \text{Costos Fijos} + \text{Costos Variables} = 650\,000.00 \text{ \$/mes} + 8\,000 \text{ u/mes} \times 280 \text{ \$/u} = 2\,890\,000.00 \text{ \$/mes}$

Por lo cual habrá una ganancia de 710 000 pesos en el mes.

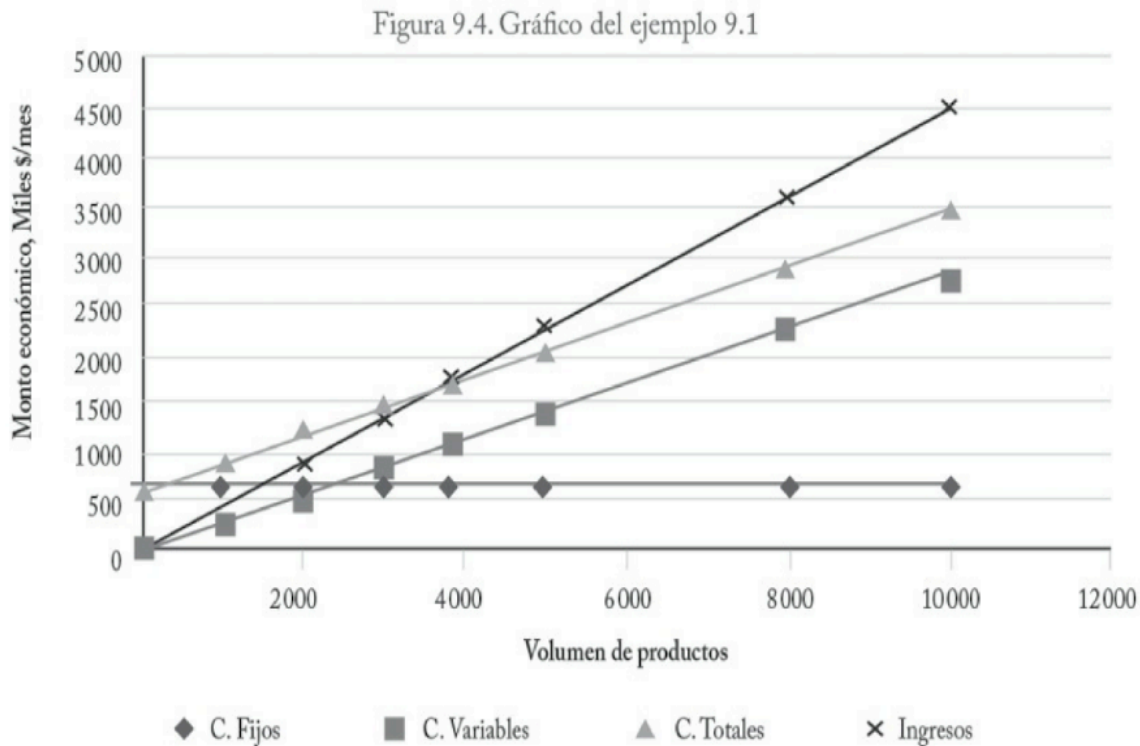
Para el inciso b) se obtiene el punto de equilibrio aplicando la ecuación:

$$X = \frac{CF}{P - CV} = \frac{650000}{450 - 280} = 3823.5 \text{ u/mes}$$

Punto de Equilibrio

Es 3,824 unidades mensuales, por lo cual cada unidad excedente de este volumen que se produzca y venda aporta 170 pesos de margen de utilidad; por tanto, si el volumen del mes es de 8 000 unidades, excede por más de 4 000 artículos al volumen de equilibrio, generando una ganancia de 710 000 pesos.

El valor del punto de equilibrio en pesos se ubica en 1.72 millones de pesos. Estos resultados se muestran gráficamente en la figura 9.4.



Fuente: Izar 2016

Punto de Equilibrio

Referencias:

Izar Landeta, J. M. (2016). Contabilidad administrativa. México, D.F. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Ramírez Padilla, D. N. (2013). Contabilidad administrativa. México D.F. Editorial Mc Graw Hill.

gestiopolis (2001). Punto de equilibrio. Cómo se determina. Recuperado el 19 de mayo de 2020, accedido a partir de:

<https://www.gestiopolis.com/punto-de-equilibrio-como-se-determina/>