

**CÓMO CALCULAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO DE SU NEGOCIO (QUÉ SIGNIFICA PARA LA GESTIÓN DE SU NEGOCIO)****por Kevin Hagen**

En el punto de equilibrio de un negocio los ingresos son iguales a los gastos y por lo tanto no hay ni ganancia ni pérdida. Es el punto de partida desde el cual un aumento en las ventas produce una ganancia y una reducción en las ventas genera una pérdida.

**¿Para Qué Calcular el Punto de Equilibrio?**

El punto de equilibrio es una referencia importante, que influye en la planificación y el desarrollo de las actividades de la empresa. Al entender claramente el nivel de ventas que se necesitan para cubrir todos los costos, se sabe cuántas unidades hay que producir, en el caso de una empresa que fabrica o compra productos para la venta. En una empresa de servicios, el punto de equilibrio indica la cantidad de horas cobrables que hay que trabajar para cubrir los costos.

**El Cálculo**

En el punto de equilibrio los ingresos = costos fijos + costos variables.

Por lo tanto, para calcular el punto de equilibrio, es necesario determinar todos los costos fijos y variables involucrados en la operación:

- Los costos fijos son aquellos que son invariables, con cualquier nivel de ventas.
- Los costos variables se incurren en forma proporcional al nivel de ventas.

**Costos Fijos**

Algunos ejemplos de los costos fijos incluyen:

- Arriendo de la oficina, taller, bodega, fábrica u otras instalaciones,
- Sueldos base del personal contratado,
- Planes de beneficios para el personal,
- Planes de mantenimiento contratado,
- Servicios contratados de aseo y seguridad,
- Publicidad contratado,
- Seguros,
- Los cargos base para los servicios públicos, como la energía eléctrica, gas, agua y alcantarillado,
- El cargo básico para el servicio de teléfono o el plan básico para un celular,
- Costo de la conexión a Internet,
- Costo de un sitio web,
- Impuestos sobre los bienes inmuebles y muebles,
- Licencias y permisos,
- Depreciación y amortización y
- Gastos financieros, como los intereses sobre la deuda.

**Costos Variables**

Ejemplos de costos variables incluyen:

- Materias primas e insumos,
- Flete,

- Arriendo de maquinaria, equipos y herramientas para trabajos específicos,
- Combustible,
- Horas extras del personal,
- Mano de obra contratado en forma temporal,
- Reparaciones y mantenimiento,
- Útiles de oficina,
- Llamadas telefónicas,
- Gastos de viajes y
- Comisiones de ventas.

Cabe notar que algunos costos pueden ser parte fijos y parte variables. Por ejemplo, puede haber un costo fijo de energía eléctrica para mantener iluminadas las instalaciones y para que funcionen todos los equipos según un nivel mínimo de actividad. Pero para fabricar los productos, se consume más energía y este exceso constituye un costo variable que depende del nivel de producción.

Otra consideración en el cálculo del punto de equilibrio, en el caso de empresas que fabrican sus productos o compran la mercancía que vende, es que los costos variables corresponden a las unidades vendidas y no las unidades que están en inventario.

### ***La Formula***

El punto de equilibrio se puede calcular en términos de ingresos y en unidades físicas.

Es recomendable calcularlo en términos de ingresos totales cuando la actividad no es fácilmente reconocible en unidades físicas, o cuando hay varios productos. Pero incluso cuando hay varios productos, en la medida que se puede separar los costos fijos y variables e imputarlos a los distintos productos, se puede calcular el punto de equilibrio por producto y así contar con una herramienta de gestión más dinámica.

### **Punto de Equilibrio en Base de Costos Totales**

Una vez determinados los totales de los costos fijos y los costos variables, se puede calcular el punto de equilibrio en base de los costos y ventas reales de la siguiente manera:

Ventas en el punto de equilibrio = Costos fijos dividido por  $[1 - (\text{Costos variables} / \text{Ventas reales})]$

### **Punto de Equilibrio en Base del Porcentaje de Margen**

El margen bruto es el exceso de los ingresos respecto a los costos variables:

Total de ventas – total de costos variables = Margen bruto

El porcentaje del margen bruto se calcula como:

% de Margen bruto =  $(\text{Precio de venta} - \text{costo variable}) / \text{precio de venta}$

Entonces, otra forma de aplicar la formula para calcular el punto de equilibrio es en base del porcentaje del margen bruto:

Ventas en el punto de equilibrio = Costos fijos totales / % de margen

Otra derivación de la formula para calcular el punto de equilibrio en base del porcentaje del margen bruto es que se puede determinar el volumen de ventas que tienen que realizarse para lograr un cierto porcentaje de ganancia sobre el punto de equilibrio, según la siguiente formula:

Ventas que tienen que realizarse = Ventas en el punto de equilibrio + Costos variables como un porcentaje de las ventas en el punto de equilibrio + Porcentaje de utilidad deseado sobre el punto de equilibrio.

### **Punto de Equilibrio en Número de Unidades**

Para determinar el número de unidades que tiene que vender para llegar al punto de equilibrio, se usa la siguiente formula:

Número de unidades en el punto de equilibrio = Costos directos totales / (Precio de venta por unidad – Costo variable por unidad)

#### **Ejemplo**

En el mes de enero, la empresa ABC tuvo ingresos por ventas de \$14.000. Sus costos fijos para el mes fueron \$5.000 y sus costos variables fueron \$7.000.

El punto de equilibrio calculado en base de los totales de ventas y costos:

Ventas en el punto de equilibrio = 5.000 (costos fijos) dividido por [1 – (7.000 en costos variables/14.000 en ventas reales)] = 5.000 / 0,5 = 10.000

La empresa tiene que cubrir \$5.000 en costos fijos todos los meses y la proporción entre los costos variables y las ventas es 50% (\$7.000 / \$14.000), así cuando tiene ventas de \$10.000 al mes, puede cubrir los costos fijos de \$5.000 más los costos variables de \$5.000 (50% de \$10.000).

El margen bruto es 50%: (14.000 en ventas – 7.000 en costos variables) / 14.000 en ventas. Si la empresa vende sus productos en \$20 cada uno, su margen bruto por unidad es \$10. La empresa tendría que vender 250 unidades por mes para cubrir sus costos fijos (\$20 X 250 = \$5.000), pero esto no cubre los costos variables.

Al aplicar la formula para calcular el punto de equilibrio en base del porcentaje de margen bruto, tenemos lo siguiente:

Punto de equilibrio = \$5.000 (costos fijos) / 0,50 (porcentaje de margen bruto) = \$10.000.

El resultado es el mismo; la empresa tiene que vender \$10.000 para llegar al punto de equilibrio.

Ahora, para determinar cuántas unidades tiene que vender, podría simplemente dividir las ventas que se requieren para llegar al punto de equilibrio (\$10.000) por el precio de venta por unidad (\$20 en este ejemplo) para llegar a 500 unidades por mes.

Usando la formula para calcular el punto de equilibrio en el número de unidades:

Punto de equilibrio = \$5.000 (costos fijos) / [\$20 (precio por unidad) – \$10 (costo variable por unidad)] = \$5.000 / \$10 = 500 unidades

### **Cuando Cambia el Porcentaje del Margen Bruto**

De lo anterior, se puede concluir que con una reducción del % de margen, causado por una rebaja del precio o un aumento de los costos variables, tendría que vender más para llegar al punto de equilibrio. Por ejemplo, si el margen se reduce a 40%:

$$\text{Punto de equilibrio} = \$5.000 \text{ (costos fijos)} / 0,40 = \$12.500$$

Si la reducción del margen fue debido a mayores costos variables; es decir, el precio se mantiene en \$20 por unidad y los costos variables suben de \$10 a \$12, tendría que vender 625 unidades ( $\$12.500 / \$20$ ) para llegar al punto de equilibrio, en vez de los 500 en el ejemplo anterior.

Si la reducción del margen fue debido a una reducción del precio de venta, de \$20 a \$16,67, y el costo variable se mantiene igual en \$10 por unidad, tendría que vender aproximadamente 750 unidades ( $\$12.500 / \$16.67$ ) para llegar al punto de equilibrio.

Si la reducción del margen se debe en parte a un incremento en los costos variables de \$10 por unidad a \$11 y en parte a una reducción del precio de \$20 por unidad a \$18,33, tendría que vender 682 unidades ( $\$12.500 / 18,33$ ) para llegar al punto de equilibrio.

Por lo anterior, se puede concluir:

1. que un margen bruto menor requiere que se vende más para llegar al punto de equilibrio y
2. la cantidad de unidades adicionales que tiene que vender para llegar al punto de equilibrio es mayor cuando la reducción en el margen se debe a una reducción del precio, con los costos variables iguales.

Hay varios factores que afectan la decisión de rebajar los precios, como las siguientes:

- Las condiciones generales en el mercado,
- La posición de la empresa en el mercado,
- Lo que están haciendo los competidores y
- La estrategia comercial de la empresa, por ejemplo, si quiere competir en base del precio.

Pero al tener claro el punto de equilibrio y lo que significa en términos de la cantidad de unidades que tiene que vender para ser rentable, se puede tomar decisiones más informadas en cuanto a la determinación de los precios.

### ***El Punto de Equilibrio y la Gestión del Negocio***

Cuando el negocio trabaja con varios productos o servicios distintos, el cálculo del punto de equilibrio es más complejo. Se puede usar las formulas antes señaladas en forma general, pero si se puede determinar los costos fijos y variables que corresponden a cada producto o actividad del negocio, se puede determinar el punto de equilibrio por producto o actividad. Esto le proporciona una herramienta para poder asignar los recursos y esfuerzos donde se puede obtener el mayor retorno.

El cálculo del punto de equilibrio representa un aspecto importante en determinar la combinación de productos y servicios que ofrece un negocio. En base solamente del margen que aporta cada producto o servicio, podría tomar la decisión de concentrar más recursos en los productos o servicios más rentables e incluso dejar de lado aquellos que no logran el punto de equilibrio. Pero también es importante considerar el punto de equilibrio dentro del contexto de la estrategia del negocio. Puede haber productos o servicios que aportan poco o nada al margen bruto, pero que son esenciales en ofrecer la calidad y el servicio en su conjunto que el negocio quiere ofrecer a los clientes.

Por ejemplo, puede ser que el producto principal es altamente rentable y en adición se ofrecen productos auxiliares o accesorios que no aportan mucho al margen bruto, pero que son cosas que el cliente necesita o desea y prefiere comprarlos del mismo negocio. También puede ser que el caso sea al inverso, que no se gana mucho con el producto principal, pero los accesorios y los servicios adicionales son muy rentables. Hay que considerar todo el paquete de productos y servicios.

Debido a la variación en los costos con el tiempo, además de los posibles cambios en la eficiencia con que se usan los recursos, es conveniente volver a determinar el punto de equilibrio en forma regular. El punto de equilibrio representa la situación en un momento dado, tomando en cuenta el precio del producto o servicio y los costos fijos y variables que existen en ese momento. Con cualquier cambio en los elementos que lo determinan, el punto de equilibrio también cambia.

**Autor Kevin Hagen**

<https://www.grandespymes.com.ar/2012/12/26/como-calcular-el-punto-de-equilibrio-de-su-negocio-que-significa-para-la-gestion-de-su-negocio/>