**PUNTO DE EQUILIBRIO**

Como su nombre lo indica, en términos generales, significa que el Punto de Equilibrio, es:

.- El punto, EL MOMENTO

.- La cantidad

.- El valor, en el cual, la conjugación, intercepción de las variables de estudio es igual a cero (0).

Referente a la temática que trata la asignatura, se refiere al Punto de Equilibrio desde el punto de vista financiero, es decir, el cálculo, en unidades y en pesos, en el cual, el TOTAL DE INGRESOS es = a la sumatoria de los COSTOS FIJOS + los COSTOS VARIABLES.

Es decir, el Punto de Equilibrio, es el espacio o sitio, en el cual, el Total de los Ingresos por concepto de Ventas es = a la sumatoria de los Costos Fijos + los Costos Variables, medido en unidades, productos y/o en pesos, y en el cual el RESULTADO es igual CERO (0). Es el punto o el momento, en el cual las utilidades, ganancias o pérdidas son igual a cero, en otras palabras, es el punto en donde no hay ni ganancias ni pérdidas.

**Por consiguiente, las variables a tener en cuenta para calcular y determinar el Punto de Equilibrio, son:**

**.- Los Ingresos por las Ventas de los productos**

**.- El valor de los Costos Variables**

**.- El valor de los Costos Fijos**

Pero cuales son los Costos Fijos y los Costos Variables:

**COSTOS FIJOS:**

Costos Fijos, son aquellos que ante cualquier volumen de ventas, su valor NO CAMBIA.

Ejemplos: Los sueldos de los funcionarios que no participan directamente en el proceso de fabricación.

**COSTOS VARIABLES:**

Los costos variables, como su nombre lo indica, son aquellos que cambian o varían dependiendo del volumen de ventas.

Ejemplo: La materia prima.

Se debe aclarar que la clasificación y cuantificación de los costos en Fijos y/o Variables, depende del patrón de cálculo, bien sea por volumen o por unidad.

Ejemplos:

Cuando se trata de un solo producto, la materia prima será un costo fijo, por cuanto cada que se produzca un producto, siempre se utilizará la misma cantidad de materia prima. Cuando se va a ensamblar un Televisor, siempre se va a utilizar una pantalla, sin embargo, cuando se trata de calcular la materia prima por volumen de fabricación o ventas, el número de pantallas cambia cuando cambia el volumen de fabricación: 10 Teles 10 pantallas y para 1.000 TVs., se necesitan más pantallas.

De igual forma pasa con los costos fijos, cuando son por producto, son variables y cuando son por volumen, son fijos.

Para una mayor visualización del comportamiento, así como de la cantidad y el tiempo exacto en el cual la empresa alcanza **el punto neutro, se debe esquematizar y representarlo gráficamente, bien sea en forma normalizada o en forma de curvas.**

Este punto de equilibrio debe calcularse permanentemente y debe servir de parámetro de evaluación del desempeño y de verificación de metas y de indicadores.

**CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO:**

Para determinar el P de E, se hace necesario utilizar 2 microprocesos:

**1.-** Mediante la aplicación de la fórmula

**2.-** Mediante la comprobación en el Estado de Resultados

**1A.- CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES:**

Mediante la aplicación de la fórmula establecida para calcular la CANTIDAD de UNIDADES O DE PRODUCTOS o servicios que la empresa debe fabricar para alcanzar dicho punto de equilibrio.

Formula: PdeE Q(Unidades)= Costos Fijos Totales

PVU – CVU

Ecuación 1= Q(PVU – CVU) – CFT = 0

De donde:

Q= Número de unidades que deben fabricarse y venderse para alcanzar el Punto de Equilibrio

PVU= Precio de venta unitario

CVU= Costo variable unitario

CFT= Costos Fijos Totales (**Costos del año**)

Como su nombre lo indica, en términos generales, significa que el Punto de Equilibrio, **es el punto**, **el momento en el tiempo**, **la cantidad** o **el valor, en pesos**, en el cual, la conjugación, intercepción de las variables de estudio es igual a cero (0).

**Punto de Equilibrio= P de E = Ingresos – (Costos Variables – Costos Fijos)**

**P de E= O (Cero).**

Referente a la temática que trata la asignatura, se refiere al Punto de Equilibrio desde el punto de vista financiero, es decir, el cálculo bien sea en unidades y en pesos, en el cual, el TOTAL DE INGRESOS es = a la sumatoria de los COSTOS FIJOS + los COSTOS VARIABLES.

Es decir, el Punto de Equilibrio, es el espacio o sitio, en el cual, el Total de los Ingresos por concepto de Ventas es = a la sumatoria de los Costos Fijos + los Costos Variables, medido en unidades, productos y/o en pesos, y en el cual el RESULTADO es igual CERO (0). Es el punto o el momento, en el cual las utilidades, ganancias o pérdidas son igual a cero, en otras palabras, es el punto en donde no hay ni ganancias ni pérdidas. Igualmente, representa el punto y el momento en el cual a partir de la venta del próximo producto la empresa empieza a obtener ganancias.

**Para poder ubicar el momento o el tiempo en MESES o el mes en el cual la administración financiera y la empresa alcanzan el P de E, se hace necesario aplicar el PERFIL DEL CICLO ANUAL de las ventas, para el próximo año.**

Cabe destacar que el tiempo en el cual se inicia la obtención de Utilidades o Ganancias, depende del producto o servicio que la empresa ofrece dentro de su actividad económica a sus clientes.

Para poder aplicar los métodos para determinar el P de E, previamente se deben calcular los Costos Fijos y los Costos variables.

Una vez se haya determinado la cantidad de unidades a producir y alcanzar el P de E, este punto de equilibrio, **debe comprobarse en el Estado de Resultados.**

**1B.- CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO EN PESOS:**

**Esta fórmula se utiliza con el fin de calcular el PdeE en pesos para determinados periodos de tiempo, que para el caso del taller se hace para 1 un año.**

Con esta fórmula, se calcula el VALOR DE LOS INGRESOS por Ventas, es decir cuánto? Hay que vender, EN PESOS, para alcanzar EL PUNTO DE EQUILIBRIO y la fórmula, es:

Formula: IPE = Costos Fijos

**1** \_ Costos Variables

Ventas

Una vez se haya calculado el P de E, bien sea en unidades o productos y en Pesos, se hace necesario comprobar dicho punto de equilibrio en el Estado de Resultados para el P de E.

**2.-** Mediante la comprobación en el Estado de Resultados, esto es que una vez calculados los valores en unidades y teniendo en cuenta los Costos Fijos y Variables, así como el Precio de Venta Unitario, se procede a representarlo en el Estado de Resultados, tal como se presenta de la siguiente manera:

**ESTADO DE RESULTADOS**

|  |  |
| --- | --- |
| **CONCEPTOS** | **VALORES** |
| INGRESOS – Ventas (Unidades X Precio Venta Unitario)= | $ XXXX |
| Menos: Costos VARIABLES (Unidades X Costo Variable Unitario) | XX |
| Margen de utilidad Global | XXX |
| Menos: Costos Fijos (Valor total Costos Fijos) | XX |
| **PUNTO DE EQUILIBRIO = UTILIDADES** | **$ - 0 -** |

**Interpretación y análisis: ?**

Por último, se procede a presentar o apreciar el P de E en forma gráfica, que permita visualizar el momento, la cantidad y el valor en el cual la empresa alcanza el MOMENTO CERO en el cual la empresa no tiene NI Ganancias Ni Pérdidas.

**Representación Gráfica:**

En forma normalizada, sería:

Este punto de equilibrio vista gráficamente, será:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Ingresos Totales |  |  |
| |  | | --- | | **M**  **I**  **L**  **E**  **S**  **P**  **E**  **S**  **O**  **S** | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Costos Variables |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Punto Equilibrio Variables |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  | Costos Fijos |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**T I E M P O E N M E S E S**

**UNIDADES A FABRICAR Y VENDER**

**Interpretación y análisis gráfico: ?**

**EN RESUMEN, se tiene:**

.- Se determina el número de unidades con las cuales la empresa alcanza el Punto de Equilibrio, o sea el volumen de fabricación y ventas en el cual no se obtiene ni ganancias ni pérdidas. A partir de la siguiente unidad que se produzca y se venda la empresa empieza a obtener ganancias.

.- Cual es el momento, día, mes, años, en el cual la empresa empieza a obtener ganancias, hasta que día, mes o año, la empresa debe trabajar duro, para cubrir sus costos totales y empezar a obtener utilidades.

.- El anterior punto, del momento, se determina con base en el tiempo que se utiliza para la fabricación de los productos o servicios.

.- Se determinan las utilidades que desea la administración de la empresa

.- Determina la cantidad de Costos Fijos y Variables para elaborar los productos

.- Identifica los Costos Directos e Indirectos que se requieren para elaborar la producción.

.- Determina “¿Cuánto cuesta fabricar un producto?”.

**Identificar los Objetivos de la aplicación del Punto de Equilibrio:**

Con base en los siguientes tópicos, estructurar 10 Objetivos Específicos que debe lograr la empresa mediante la implementación y operacionalización de la herramienta administrativo- financiera denominada Punto de Equilibrio.

Para el modelo que se viene trabajando, se tiene:

**COSTOS FIJOS:**

Costos Fijos, son aquellos que ante cualquier volumen de ventas, su valor NO CAMBIA.

Ejemplos: Los sueldos de los funcionarios que no participan directamente en el proceso de fabricación.

Cálculo de los Costos Directos.

Lista y valores de este tipo de costos:

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTOS DEL COSTO** | **VALORES** |
| Mano Obra Indirecta | 66.250 |
| Costos Financieros (Intereses) | * **0 -** |
| Costos Generales | 1.311 |
| **TOTAL COSTO FIJO** | **$ 67.561** |

**COSTOS VARIABLES:**

Los costos variables, como su nombre lo indica, son aquellos que cambian o varían dependiendo del volumen de ventas.

Ejemplo: La materia prima.

Se debe aclarar que la clasificación y cuantificación de los costos en Fijos y/o Variables, depende del patrón de cálculo, bien sea por volumen o por unidad.

Ejemplos:

Cuando se trata de un solo producto, la materia prima será un costo fijo, por cuanto cada que se produzca un producto, siempre se utilizará la misma cantidad de materia prima. Cuando se va a ensamblar un Televisor, siempre se va a utilizar una pantalla, sin embargo, cuando se trata de calcular la materia prima por volumen de fabricación o ventas, el número de pantallas cambia cuando cambia el volumen de fabricación: 10 Teles 10 pantallas y para 1.000 TVs., se necesitan más pantallas.

De igual forma pasa con los costos fijos, cuando son por producto, son variables y cuando son por volumen, son fijos.

Para una mayor visualización del comportamiento, así como de la cantidad y el tiempo exacto en el cual la empresa alcanza el punto neutro, se debe esquematizar y representarlo gráficamente, bien sea en forma normalizada o en forma de curvas.

Este punto de equilibrio debe calcularse permanentemente y debe servir de parámetro de evaluación del desempeño y de verificación de metas y de indicadores.

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTOS DEL COSTO** | **VALORES** |
| Materia Prima | **$ 52.700** |
| Mano Obra Directa | **68.500** |
| Insumos | **9.915** |
| **TOTAL COSTO VARIABLE** | **$131.115** |

Aplicación del punto de equilibrio para el caso que se viene trabajando.

Aplicación de la fórmula para calcular el punto de equilibrio:

P de E= CFT/PVU - CVU

P de E= 67.561/235.000 – 131.115

P de E = 67.561/103.885

P de E= 0.6503441 Unidades

**Punto de Equilibrio en unidades = a 0.6503441 Unidades**

El punto o la cantidad de productos que debe elaborar la empresa para alcanzar el punto de equilibrio, es de 0.6503441 Unidades, es decir que, el momento en que la empresa produce pero no hay ni ganancias ni pérdidas es de esa cantidad, para el caso de la fabricación de sudaderas. (Recordar que es el punto de equilibrio unitario).

Este punto de equilibrio vista gráficamente, será:

**Representación Gráfica:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **M**  **I**  **L**  **E**  **S**  **P**  **E**  **S**  **O**  **S**   |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Ingresos Totales** | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Costos Variables** | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Punto Equilibrio** | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Costos Fijos** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **UNIDADES A FABRICAR Y VENDER** | | | |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Estado de Resultados**

**INGRESOS**

.-Ingresos por Ventas (# unidades 0.6503441 x $ 235.000= $ 152.830,87 .-Menos: Costo Variable Unitario ((# unidades 0.6503441 x $ 131.115= 85.269,86

Utilidad Global $ 67.561,01

Menos: Costos Fijos 67.561.00

**Utilidad $ - 0 -**

La comprobación del punto de equilibrio se realiza en el Estado de Resultados, donde se puede apreciar que si al Total de Ingresos por Ventas, se descuenta el Costo Variables y el Costo Fijo, el resultado de las Utilidades es igual a Cero (0).

Por último, se hace necesario determinar el Punto de Equilibrio para el Primer Año de Operaciones y presentar su demostración en el Estado de Resultados, en el cual el Punto de Equilibrio es igual a cero (0).