

Cost Analysis

Punto de Equilibrio

Ejercicio 1

La Empresa Productos, S. A. produce envases de vidrio y los vende a Q.91.00 cada unidad. Los costos variables para elaborar este producto son Q.75.00 por unidad y los costos fijos anuales de manufactura son Q.56,320.00. Se le pide que calcule:

- 1.- La utilidad marginal $\text{precio de venta} - \text{costo}$
 16
- 2.- El porcentaje de contribución o margen de contribución $\approx 17.58\%$
- 3.- El punto de Equilibrio en unidades $\frac{\sum (56,320)}{16} = 3520 \text{ unidades}$
- 4.- El punto de Equilibrio en Quetzales $3520 \times 91 = 320,320 \text{ q}$
- 5.- Elabore el Estado de Resultados asumiendo que se venden las unidades obtenidas en el punto de Equilibrio $56,320 - 56,320 = 0$
- 6.- Determine el punto de Equilibrio en unidades y Quetzales si la empresa desea obtener una utilidad en operación de Q.32,000.00 $\frac{\sum 56,320 + 32,000}{91} = 502,320 \text{ q} \Rightarrow 5520 \text{ vnds.}$
- 7.- Determine el punto de Equilibrio en unidades y Quetzales si la empresa desea obtener una utilidad neta (utilidad después de ISR) de Q.32,000.00. (ISR 25%)

$$\frac{\frac{32000}{(1-0.25)} + 56,320}{16} \approx 6186.66 \text{ vnds.} \Rightarrow 562,926 \text{ q}$$

$$= 6186 \text{ unidades}$$

Ejercicio 2

Mismos datos que el Caso No. 1 con la variante de que los costos fijos aumentan en Q.7,200.00. Se le pide que calcule:

- 1.- El nuevo punto de Equilibrio en unidades. 3970 vnds
- 2.- El nuevo punto de Equilibrio en Quetzales. 361270 q

Ejercicio 3

Mismos datos que el Caso No. 1 con las variantes de que se venderán 5,500 unidades, el precio de venta será de Q.96.00 c/u, los costos variables aumentarán en Q.2.00 por unidad y los costos fijos permanecerán constantes.

Se le pide que calcule:

- 1.- La utilidad marginal $96 - 77 = 19$
- 2.- El porcentaje de contribución o margen de contribución $\approx 19.79\%$
- 3.- El punto de Equilibrio en unidades. $\frac{\sum 56,320}{19} = 2964.21 \text{ vnds} = 2965 \text{ vnds}$
- 4.- El punto de Equilibrio en Quetzales. $2964.21 \times 96 = 284640 \text{ q}$
- 5.- Elabore el Estado de Resultados hasta llegar a obtener la utilidad neta.

$$(5500 \times 96) - (77 \times 5500) = 104,500 - 56320 = 48180 \text{ q}$$

Cost Analysis Punto de Equilibrio

Ejercicio 4

La Empresa Diversidades, S. A. vendió 20,000 unidades el año pasado a Q.20.00c/u. La manufactura y venta del producto requirió de Q.100,000.00 de costo fijo de producción y de Q.20,000.00 de gastos fijos de administración y ventas. Los costos y gastos variables del año pasado fueron:

Materiales Directos	Q. 8.00
Mano de Obra Directa	Q. 3.00
Costos Ind. de Fab. Variables	Q. 0.60
Gastos Variables de Venta	Q. 0.40

Ha aparecido en el mercado un nuevo producto que reducirá en un 50% el costo del material que se requiere para la producción si sustituye al que actualmente se utiliza. Tal sustitución no afectará la calidad del producto, y si permitirá elegir el precio de venta del artículo. La empresa contempla dos opciones:

- a) La empresa puede mantener el mismo precio unitario de venta, vender la misma cantidad de unidades y obtener Q.4.00 adicionales de utilidades por unidad, como resultado de la sustitución;
- b) Puede reducir el precio de venta por unidad en Q.4.00, que corresponde a los ahorros en materiales y se proyecta incrementar la venta en 4,000 unidades más. Si se elige esta segunda opción, los gastos de fabricación fijos y los gastos fijos de administración y venta permanecerán constantes, en tanto que los demás costos y gastos variables habrán de fluctuar proporcionalmente con el volumen; o
- c) Puede decidir dejar la producción como está y no sustituir el material. Invertir Q.10,000 más en publicidad y espera incrementar sus ventas en 2,000 unidades más.

Con base en lo anterior, se le pide:

- 1.- Calcule el punto de Equilibrio en unidades y en Quetzales para cada una de las alternativas.
- 2.- Elabore el Estado de Resultados para las tres opciones.
- 3.- Recomendé cuál de estas tres opciones es la idónea.

Cost Analysis Punto de Equilibrio

Ejercicio 5

El año pasado la empresa Ventas Fáciles, S. A. obtuvo un rendimiento mínimo después de impuestos, derivado de la venta de 50,000 paquetes de su producto, a Q.10.00 c/u. La empresa compra dicho producto en grandes volúmenes y lo empaca para su reventa. A continuación, se presentan los costos del año pasado para el producto:

Costo de Compra del Producto	Q.250,000.00
(volumen suficiente para 50,000 bolsas)	
Materiales de empaque y demás costos variables de empaquetado	Q. 50,000.00
Costos Fijos	Q.175,000.00

Si se redujera el precio de venta del producto en un 10% y se efectuara un pequeño cambio en su empaquetado, el número de unidades que se podría vender habría de duplicarse. El cambio de empaquetado habría de incrementar los costos de empaquetado en un 10% por unidad, pero al duplicar el volumen de ventas se provocará una reducción del 5% en el precio de compra al comprar el producto en mayor volumen. Los costos fijos permanecerán constantes a pesar de los cambios en empaquetado y en volumen. Si no se hace ningún cambio, se espera que para el próximo año se logre incrementar en un 50% las ventas.

Se le pide:

- 1.- Calcule el punto de equilibrio en unidades y Quetzales, considerando un precio de venta de Q.10.00 por unidad y de Q.9.00 por unidad.
- 2.- Elabore el Estado de Resultados del próximo año suponiendo ambas opciones.
- 3.- Indique que opción recomienda.

Ejercicio #4

David Parzo

A. ① # Utilidad Marginal = precio unitario - materiales directos

• Pl. Equilibrio en unidades:

$$UM = 20 - 8 = Q12$$

$$P_{\text{equilibrio}} = \frac{CF}{UM} \Rightarrow \frac{100,000 + 20,000}{12} = 10,000 \text{ unds} \Rightarrow 200,000 \text{ g}$$

② Ventas - costo de ventas = $\overbrace{\text{Utilidad Marginal}}^{\text{costo variable}} - \overbrace{\text{gastos de fabricación}}^{\text{costos fijos}} = \text{utilidad neta}$

$$\underbrace{400,000}_{20,000 \times 20} - \underbrace{160,000}_{8 \times 20,000} = \underbrace{240,000}_{\text{resta}} - \underbrace{120,000}_{\substack{\text{costos fijos} \\ \text{de producción} \\ \text{variable} = 16}} = \underbrace{120,000}_{\substack{\text{costo variable} \\ \text{de producción} \\ \text{variable} = 16}} \leftarrow \underbrace{30,000}_{8\% \text{ del } 120,000} = \underbrace{90,000}_{\text{utilidad neta}}$$

B. ①

$$UM = 20 - 12$$

Precio unitario = 16
Unds vendidas = 24,000

$$\frac{CF}{UM} = \frac{100,000 + 20,000}{8} = 15,000 \text{ unds} \Rightarrow \frac{120,000}{0.50} = Q240,000$$

$$\textcircled{2} \underbrace{384,000}_{\substack{\text{venta} \\ \text{ingresos} \\ 16 \times 24,000}} - \underbrace{192,000}_{\substack{\text{costo variables} \\ \text{UB}}} = \underbrace{192,000}_{\text{UB}} - \underbrace{120,000}_{\text{Gastos}} = \underbrace{72,000}_{\text{utilidad neta}} - 18,000 = \underline{54,000}$$

C. ① $UM = 20 - 12 = 8$ # Precio de equilibrio

$$\frac{CF}{UM} = \frac{100,000 + 20,000 + 10,000}{8} = 16,250 \text{ unds.} \Rightarrow \frac{130,000}{0.40} = Q325,000$$

$$\textcircled{2} \underbrace{440,000}_{\text{ingresos}} - \underbrace{264,000}_{\text{costo variable}} = \underbrace{176,000}_{\text{U.D.}} - \underbrace{130,000}_{\text{ISR}} = \underline{46,000} - 11,500 = \underline{34,500} \text{ utilidad neta}$$

③ La opción con más utilidad es la a con Q110,000.00.
llega antes al equilibrio

Ejercicio #5

① B) $UM = 10 - 6 = 4$

Elementar del costo

$$\frac{250,000}{50,000} = 5 \quad \frac{300,000}{50,000} = 6$$

$\frac{CF}{UM} = \frac{175,000}{4} = 43,750 \text{ unds} \Rightarrow 437,500$

Estado de resultados

$$\underbrace{750,000}_{\text{ventas}} - \underbrace{450,000}_{\text{costo de ventas}} = \underbrace{300,000}_{\text{ut. Br}} - 175,000 = 125,000 - 31,250 = \underline{93,750}_{\text{ut. Neto}}$$

② A) $UM = 9 - 5.85 = 3.15$

Elemento costo

$$\frac{292,500}{50,000} = 5.85$$

$\frac{CF}{UM} = \frac{175,000}{3.15} = 55,556 \text{ undas} \Rightarrow \underline{500,000}$

Estado de resultados

$$\underbrace{900,000}_{\text{ingreso}} - \underbrace{585,000}_{\text{costo var.}} = 315,000 - 175,000 = 140,000 - 35,000 = \underline{105,000}_{\text{ut. Neto}}$$

más utilidad
más idóneo

∴ Opción A por llegar antes al equilibrio