

Caso de estudio: La empresa de artículos de montaña

Trabajas en el departamento financiero de una empresa que se dedica a fabricar artículos especializados para montaña como tiendas de campaña, arnés, mosquetones, cuerdas de escalada y todo tipo de productos que son exclusivos para el deporte al aire libre y de aventura. Sus ventas son nacionales y de exportación, con clientes importantes en Costa Rica, Chile y Argentina principalmente. Tu jefe inmediato te pide determinar el punto de equilibrio de un producto nuevo que quieren lanzar a la venta el próximo año, pero que será vendido en un inicio únicamente en México, para ver la aceptación que tiene dentro del mercado local. Para realizar este cálculo, te proporciona la siguiente información:

Concepto	Importe MXN
Costos fijos totales	\$70,000
Costos variables por artículo	\$16.00

Precio de venta pronosticado	\$30.00
------------------------------	---------

Sustituyes valores en la fórmula y obtienes lo siguiente:

Punto de equilibrio en unidades = $\text{Costos Fijos} / \text{PV} - \text{Costos variables}$
 Punto de equilibrio en unidades = $\$70,000 / (\$30 - \$16)$ Punto de equilibrio = 5,000 unidades

Si cada unidad se vende en 30 pesos, tenemos que el punto de equilibrio es equivalente a \$150,000 de ingresos.

Este importe de ventas representa entonces el punto en el que la empresa no perdería por la fabricación del nuevo producto, pero tampoco obtendría utilidad, entendiendo que cualquier valor por debajo de los \$150,000 de venta sería una pérdida y cualquier valor por encima de éste monto, sería una ganancia.

Compartes esta información con tu jefe inmediato y te pide realizar un nuevo cálculo, que incluye la determinación del punto de equilibrio, pero para cuatro artículos que actualmente se fabrican y exportan, ya que consideran que uno de ellos está generando una pérdida a la compañía, La información es la siguiente:

Referencias	A	B	C	D
Ventas presupuestadas	7620	10160	5080	2540

Precio de venta (USD)	3,8	2,5	4,5	1,4
- Costo variable unitario (USD)	1,8	1,5	3,0	0,4
= Margen de contribución unitario (USD)	2,0	1,0	1,5	1,0

Costos fijos totales (USD)	14000
----------------------------	-------

A partir de la información anterior, determinas el porcentaje de participación, el cual resulta de dividir la venta presupuestada de cada artículo, entre el total de ventas presupuestadas.

Tasa de participación de A = Ventas A / Ventas totales

Tasa de participación de B = Ventas B / Ventas totales

Tasa de participación de C = Ventas C / Ventas totales

Tasa de participación de D = Ventas D / Ventas totales

Efectuando el cálculo, obtienes las siguientes tasas de participación:

Referencias	A	B	C	D
Ventas presupuestadas	7620	10160	5080	2540
Tasa de participación	30%	40%	20%	10%

Como segundo paso, calculas el margen de contribución ponderado, para lo cual se debe aplicar la tasa de participación sobre el margen de contribución unitario que tiene cada producto. Por ejemplo, para el artículo A, el cálculo sería el siguiente:

Margen de contribución unitario A x Tasa de participación de A

$$2.0 \times 0.30 = 0.60$$

Efectuando el cálculo para las referencias restantes obtienes los siguientes márgenes de contribución ponderados:

Referencias	A	B	C	D
Ventas presupuestadas	7620	10160	5080	2540
Tasa de participación	30%	40%	20%	10%
Precio de venta (USD)	3,8	2,5	4,5	1,4
- Costo variable unitario (USD)	1,8	1,5	3,0	0,4
= Margen de contribución unitario (USD)	2,0	1,0	1,5	1,0
Margen de contribución ponderado unitario (USD)	0,6	0,4	0,3	0,1
Margen de contribución ponderado total (usd)	1,4			
Costos fijos totales (USD)	14000			

Y sumando cada margen de contribución ponderado unitario, te da un margen de contribución ponderado total de 1.4

Con la información anterior, ya puedes calcular el punto de equilibrio, utilizando la fórmula que conoces, que es la siguiente:

Punto de equilibrio = Costos fijos totales / Margen de contribución ponderado total

$$\text{Punto de equilibrio} = 14000 / 1.4 = 10,000 \text{ unidades}$$

Tomando en cuenta los porcentajes de participación de cada artículo, determinas lo siguiente:

Punto de equilibrio de A: $10,000 \times 0.3 = 3,000$ unidades

Punto de equilibrio de B: $10,000 \times 0.4 = 4,000$ unidades

Punto de equilibrio de C: $10,000 \times 0.2 = 2,000$ unidades

Punto de equilibrio de D: $10,000 \times 0.1 = 1,000$ unidades

Los valores antes obtenidos, si se multiplican por el precio de venta de cada artículo, representan el punto de equilibrio en unidades monetarias.

Le entregas esta información a tu jefe inmediato, no sin antes mencionarle que un cambio en esta mezcla de ventas, implica un cambio en la determinación del punto de equilibrio.