



Proctri

*Análisis del Punto de Equilibrio multiproducto,
Combinación de productos en proporciones fijas,
planificación del beneficio*

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Análisis Económico, Contabilidad y Finanzas

www.jggomez.eu

Ejercicio y adaptado: ¹García Suárez, J.L et al. (2013). **Ejemplo 7 pp 265-269.**

Clasificación del caso. Objetivos del caso

1 Un solo producto vs multiproducto

1.1 Un solo producto/servicio

1.2 Combinación de productos en proporciones fijas

1.3 Combinación de productos en proporciones variables con margen comercial único

1.4 Combinación de productos en proporciones variables con margen comercial distinto

1.5 Combinación de productos con costes fijos a los productos

2 Aplicaciones clásicas del análisis CVB

2.1 Punto de equilibrio y relacionados

2.2 Margen de contribución unitario y ratio

2.3 Margen de seguridad y apalancamiento operativo

2.4 Ratio del margen de contribución

2.5 Ratio de sustitución

2.6 Planificación del beneficio: BAI-BDI

3 Otras aplicaciones del análisis CVB

3.1 Selección de inversiones productivas

3.2 Punto de equilibrio por secciones

1 Enunciado

Una empresa fabrica tres productos (A, B y C) y se estima que la participación de cada uno de ellos sobre las unidades vendidas son 40%, 10% y 50% respectivamente. Los costes fijos mensuales ascienden a 900,000 € y se dispone además de la siguiente información:

| | A | B | C |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Tasa de participación (sobre unidades vendidas) | 40% | 10% | 50% |
| Precio promedio estimado | 80,0 €/ud | 60,0 €/ud | 70,0 €/ud |
| Coste Variable Unitario | 30,0 €/ud | 50,0 €/ud | 40,0 €/ud |
| Margen de contribución | 50,0 €/ud | 10,0 €/ud | 30,0 €/ud |

2 SE PIDE:

1. Calcular el punto de equilibrio de la empresa.
2. Unidades a vender e ingresos para obtener un beneficio de 180,000 € anuales.

¹ García Suárez, J.L, Arias Álvarez, A.M, Pérez Méndez, J.A, García Cornejo, B, Machado Cabezas, A y Rodríguez Sánchez, P (2013): Cálculo, Análisis y Gestión de Costes. Guía práctica para su aplicación en la empresa. Delta Publicaciones

3 Solución

| | A | B | C |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Tasa de participación (sobre unidades vendidas) | 40% | 10% | 50% |
| Precio promedio estimado | 80,0 €/ud | 60,0 €/ud | 70,0 €/ud |
| Coste Variable Unitario | 30,0 €/ud | 50,0 €/ud | 40,0 €/ud |
| Margen de contribución | 50,0 €/ud | 10,0 €/ud | 30,0 €/ud |
| M.C Promedio: | 36,0 €/ud | | |

El margen de contribución unitario promedio para la mezcla esperada de productos se calcula como la media ponderada de los márgenes de contribución correspondientes a cada uno de los productos, tomando como ponderaciones su respectiva participación en las unidades vendidas totales.

$$MC \text{ promedio} = MC \text{ unitario} \times \text{tasa de participación} =$$

$$MC \text{ promedio} = 50 * 0,4 + 10 * 01 + 30 * 0,5 = 36 \text{ €}$$

| | A | B | C |
|--|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| Tasa de participación (sobre unidades vendidas) | 40% | 10% | 50% |
| Precio promedio estimado | 80,0 €/ud | 60,0 €/ud | 70,0 €/ud |
| Coste Variable Unitario | 30,0 €/ud | 50,0 €/ud | 40,0 €/ud |
| Margen de contribución | 50,0 €/ud | 10,0 €/ud | 30,0 €/ud |
| M.C Promedio: | 36,0 €/ud | | |
| Costes Fijos: | 900.000,00 € | | |
| Punto de Equilibrio: | 25.000 ud 10.000 ud 800.000 € | 73,0 €/ud 2.500 ud 150.000 € | 1.825.000,00 € 12.500 ud 875.000 € |
| Para Beneficio de: | 180.000,00 € | 30.000 ud | 2.190.000,00 € |
| $Q = \frac{(CF + B^2)}{MC \text{ ponderado}}$ | 12.000 ud 960.000 € | 3.000 ud 180.000 € | 15.000 ud 1.050.000 € |

Así el punto de equilibrio en unidades físicas será de 25.000 unidades. Y que expresado en unidades de producto serían 10.000 uds, 2.500 uds y 12.500 uds de A, B y C respectivamente.

Tomando en consideración los cálculos anteriores también es posible plantear el beneficio objetivo como se muestra en la tabla anterior.

El problema de este enfoque radica en que si la combinación de productos vendidos difiere de la empleada en el análisis, o se producen cambios en los márgenes de contribución de algunos de los productos, el punto de equilibrio deberá recalcularse y aparecerán diferencias entre el beneficio planificado según el modelo y el realmente obtenido.