



Tacón Canario, SA

Análisis Coste-Volumen-Beneficio. Introducción al análisis de sensibilidad y toma de decisiones

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad - Universidad de La Laguna

www.jggomez.eu

Ejercicio adaptado de: jggomez

1 Enunciado

Tacón Canario esta dedicada a la fabricación y venta de zapatos “Moda Canaria” utilizando para ello tiendas alquiladas. La información sobre la misma es la siguiente:

INFORMACIÓN VARIABLE	
Precio de venta unitario	3.840
Coste fabricación unitario	2.500
Comisiones sobre ventas por unidad	190
TOTAL COSTES VARIABLES	2.690
COSTES FIJOS ANUALES	
Alquiler	7.680.000
Sueldos	25.600.000
Publicidad	10.240.000
Otros	2.560.000

2 Se pide:

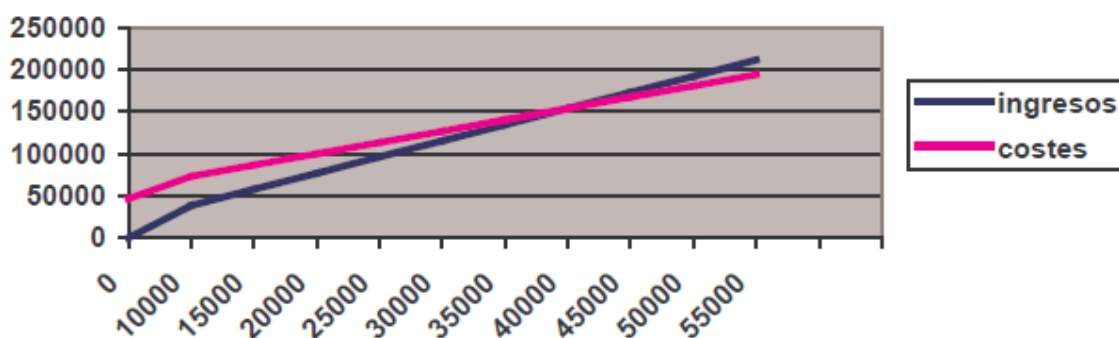
- Determine el umbral de rentabilidad
- Si se vendieron 35.000 pares de zapatos ¿Cuál sería el Margen Neto de la empresa?
- Si al gerente de la empresa se le pagara como comisión 38 u.m. por par, ¿cuál sería el umbral de rentabilidad?
- Si se dejaran de pagar comisiones sobre ventas y en lugar de ello se concediera un aumento de 10.368.000 u.m. en los sueldos fijos ¿cuál sería el nuevo umbral de rentabilidad?
- ¿Qué política salarial es mejor para la empresa, la de aumento de la retribución fija o la de mantenimiento de las comisiones variables?
- La empresa ha recibido un pedido de 7.500 pares de un cliente extranjero al que le ha gustado la calidad de los zapatos, por lo que está dispuesto a pagar 2.750 u.m./par. En este caso la empresa no tendría que abonar las comisiones por ventas ya que no ha intervenido en la operación ningún vendedor, sino que el cliente se ha dirigido directamente a la empresa. Sabiendo que la empresa tiene una capacidad de 43.750 pares de zapatos, ¿aceptaría el pedido?
- Suponiendo que se desea obtener un Margen Neto anual de 21.504.000 u.m. ¿cuántas unidades se tienen que vender?

3 Solución

1. Cálculo del Umbral de rentabilidad.

$$\text{U.R.} = \frac{46.080.000}{3.840 - 2.690} = \frac{46.080.000}{1.150} = 40.070 \text{ zapatos}$$

Lo que significa que si la empresa vende por debajo de 40.070 pares de zapatos obtendrá pérdidas. En esas unidades vendidas el beneficio será nulo y, a partir del par 40.071 se generarán beneficios por unidad iguales al margen bruto de 1.150 u.m. La representación gráfica del Umbral de Rentabilidad es la siguiente:



2. Margen Neto para 35.000 pares de zapatos.

Puesto que está por debajo del Umbral de Rentabilidad, la empresa está en la zona de pérdidas.

CONCEPTOS	IMPORTES
Ventas	35.000 x 3.840 = 134.400.000 u.m.
- Costes Variables Totales	35.000 x 2.690 = (94.150.000) u.m.
= MARGEN BRUTO	= 40.250.000 u.m.
- Costes Fijos	(46.080.000) u.m.
MARGEN NETO	= (5.830.000) u.m.

3. Nuevo Umbral con aumento de los costes variables unitario de 38 u.m.

Al aumentar los costes, el umbral de rentabilidad será mayor que el inicial, ya que se necesitarán vender más unidades para cubrir unos costes mayores.

$$\text{Nuevo Coste Variable} = 2.690 + 38 = 2.728 \text{ u.m.}$$

$$\text{U. R.} = \frac{46.080.000}{3.840 - 2.728} = \frac{46.080.000}{1.112} = 41.438,8 \text{ zapatos}$$

Es decir, un aumento de sólo 38 u.m. por unidad obliga a vender $(40.070 - 41.439) = 1.369$ pares de zapatos más para empezar a obtener beneficios.

Además, cada nueva unidad vendida contribuye en menor medida a la generación de beneficios: el margen bruto unitario es menor.

Si ese aumento de la retribución al gerente fuese una condición solicitada por él o bien la consecuencia del estudio de un cambio en la política de retribuciones al gerente para mejorar el desempeño de su trabajo, llevaría a la empresa a realizar análisis posteriores, por ejemplo:

- ¿Es el tamaño del mercado actual suficiente para este aumento de las ventas?.

- ¿Permite la actual cuota de mercado un aumento de ventas?.
- ¿Es la capacidad actual de la empresa suficiente para ese aumento en la producción?.
- ¿Si no atendemos esta demanda continuará el gerente en la empresa?, etc.

Lo que llevarán a otras decisiones y actuaciones, conformando todo un árbol de decisión en el que es necesario evaluar las posibles alternativas, considerando tanto las variables cuantitativas como las cualitativas.

4. Nuevo Umbral de rentabilidad si se produce un aumento de sueldos en 10.368.000 u.m.

Podría ser la consecuencia de estudiar la repercusión de una subida salarial lineal en los salarios de la plantilla debida, por ejemplo, al aumento del IPC, manteniendo las retribuciones variables, o bien, a la utilización como factor de motivación el aumento de las retribuciones fijas en vez de las variables.

El efecto inmediato es el aumento en el número de unidades que se deben fabricar y vender para empezar a obtener beneficios, ya que aumentan los costes fijos, si no se produjera ningún cambio en el coste variable.

Los nuevos costes fijos son = $46.080.000 + 10.368.000 = 56.448.000$ u.m.

Si se eliminan las retribuciones variables, el Margen bruto unitario cambia = $3.840 - 2.500 = 1.340$ u.m.

$$\text{Nuevo U.R.b} = 56.448.000 / 1.340 = 42.126 \text{ pares de zapatos.}$$

La política de subida salarial se plantea como sustitución de las retribuciones salariales variables frente a las fijas, el aumento en el número de pares de zapatos que se deben vender sería $(40.070 - 42.126) = 2.056$. Cada unidad vendida dejaría un mayor margen bruto.

5. Sobre la política salarial

Tal como se indicaba, las variaciones en los costes influye directamente en el volumen de ventas, por lo que es necesario estudiar si es posible esa variación en las ventas a corto plazo. Sin embargo, y este es un caso especialmente importante, la variación en los costes también puede afectar a la productividad del factor de producción. En el caso del factor mano de obra, estamos hablando del personal con todas las particularidades que este factor de producción presenta en la gestión, y en este sentido señalar que las políticas de retribución son uno de los factores de motivación más importantes y que la satisfacción del personal con su trabajo y con la empresa es un reto fundamental en la gestión de los recursos bastante olvidado, aún, en la mayoría de las empresas.

Desde el punto de vista del efecto sobre el umbral de rentabilidad, diríamos que la mejor política es aquella que lleve a tener que vender un menor número de unidades para llegar al punto crítico, o dicho de otra forma, aquella que permita empezar a obtener beneficios antes.

Dada la información que tenemos de las preguntas 3 y 4, sabemos que un aumento de los costes fijos de 10.368.000 u.m. origina un aumento del umbral de rentabilidad de 2.056 unidades y un aumento de los costes variables unitarios de 38 u.m., aumenta el umbral de rentabilidad en 1.369 unidades. ¿Podemos obtener conclusiones sólo con esta información?. La respuesta inmediata es NO. En primer lugar porque depende del importe del aumento y, en segundo lugar, de su comportamiento (fijo o variable). En principio podría pensarse que en cualquier circunstancia una política es mejor que la otra. Vamos a ver si esto es cierto.

1. La curva de costes totales para una política de pago de las comisiones incluida la del gerente sería: $CT1 = 46.080.000 + 2.728 V$
2. La curva de costes totales para un aumento de la retribución fija suprimiendo el pago de todo tipo de comisiones sería:

$$CT2 = 56.448.000 + 2.500 V$$

El punto en el que se corten estas dos curvas nos indicará lo que se conoce como punto de indiferencia, es decir, para qué volumen de producción y ventas los costes totales son iguales en

ambas alternativas. Asimismo, nos informará hasta que volumen de ventas es más interesante una u otra política de retribución tomando como variable de decisión el efecto sobre los costes totales. Así:

$$46.080.000 + 2.728 V = 56.448.000 + 2.500 V$$

$$V = 45.474 \text{ pares.}$$

Para una ventas de 45.474 pares de zapatos, a la empresa le es indiferente cualquiera de las políticas de retribución; los costes totales son de 170.132.000 u.m. Ahora bien, ¿y para unas ventas por encima o por debajo de éstas, cuál de las dos políticas es mejor?:

a) Para unas ventas de 40.000 pares: CT₁ comisiones = 155.200.000 u.m.

CT₂ fijos = 156.448.000 u.m.

b) Para unas ventas de 50.000 pares

CT₁ comisiones =

182.480.000 u.m. CT₂ fijos =

181.448.000 u.m.

Para niveles inferiores al punto de indiferencia es más económica la política de retribución basada en comisiones pero por encima del punto de indiferencia es más económica la política de incrementar los costes fijos.

Lo que significa que hasta el punto de indiferencia la opción de utilizar las comisiones como retribución variable es más barata que la de aumentar la retribución fija. A partir del punto de indiferencia, es decir, para volúmenes de ventas superiores a 45.474 pares, es más barata la política de aumentar la retribución fija.

6. Pedido especial de 7.500 pares de zapatos

La empresa tiene una capacidad de 43.750 pares de zapatos y en la actualidad está vendiendo 35.000 pares, luego está haciendo un uso de su capacidad del 80%, por lo que se observa que la empresa tiene capacidad suficiente para atender el pedido.

Respecto al precio que oferta el cliente, 2.750 u.m. por unidad, está muy por debajo del precio de venta al público que tiene la empresa, pero teniendo en cuenta que la empresa en este momento no es capaz de cubrir todos los costes fijos porque está por debajo del umbral de rentabilidad debe plantearse que el atender este pedido podría ayudar a minorar las pérdidas obtenidas hasta el momento.

El margen unitario que generaría cada unidad sería:

$$2.750 - 2.500 = 250 \text{ u.m. } 1 \text{ par de zapatos}$$

El margen bruto total de la operación sería : $250 * 7.500 = 1.875.000 \text{ u.m.}$

Lo que le llevaría a obtener un margen neto total negativo: $-5.830.000 + 1.875.000 = -3.955.000 \text{ u.m.}$

Luego se puede concluir que a la empresa le interesa atender este pedido especial desde el punto de vista financiero; además, habría que considerar que podría significar un incremento de las ventas futuras, si se convirtiera en el proveedor de este nuevo cliente, así como los efectos positivos que tendría de apertura de mercados.

7. Volumen de ventas para conseguir un Margen Neto de 21.504.000 u.m.

$$21.504.000 = (1.150 \times V) - 46.080.000 \quad V = 67.584.000 \quad 1 \text{ } 1.150 = 58.769 \text{ pares.}$$