# PROBLEMA 1

La empresa Hermanos Díaz S.L., dedicada a la fabricación de cierto tipo de envases metálicos, vende sus productos a un precio de venta unitario de 10 euros. Sabiendo que el coste variable unitario del producto es de 4 euros y que los costes fijos ascienden a 1200 euros, determinar:

a) El volumen de ventas a partir del cual la empresa comenzará a obtener beneficios,

b) El beneficio de la empresa si vendiese 300 unidades de producto,

c) El apalancamiento o­­perativo de la empresa para 300 unidades vendidas,

d) ¿Variará el apalancamiento operativo si las ventas se incrementan en 50 unidades? ¿tendrá más o menos riesgo?

Deberá producir mas de 200 unidades para empezar a obtener beneficio.

Obtendrá 600 euros de beneficio al vender 300 unidades.



El apalancamiento operativo es 3 para 300 unidades.

Si, al aumentar las unidades el apalancamiento operativo se reduce. Al ser menor el apalancamiento operativo se reduce el riesgo, al ser mas estables los beneficios.

# PROBLEMA 2

El producto de una empresa tiene unos costes fijos anuales de 100 € y un coste variable unitario de 1 €. Si el precio unitario de venta es de 0.9 €, ¿cuánto vale su punto muerto?

No tiene punto muerto, el resultado obtenido no tiene sentido, por lo tanto no obtendrá beneficio

# PROBLEMA 3

 La empresa SUMMA ha obtenido unos resultados económicos de 1000€ fabricando 2000 unidades de su único producto SUMMA-T, con un coste variable unitario de 9€/u.

Su punto de equilibrio (breakeven) está en 1000 unidades. La empresa sabe que podría haber logrado vender hasta 3000 unidades del producto, pero problemas de fabricación se lo han impedido. ¿Qué precio tendría que haber puesto a SUMMA-T para lograr un beneficio de 2000€ para una producción total de 3000 unidades?

Tendría que haber puesto un precio de 10 euros por unidad para lograr los 2000 euros de beneficio con las 3000 unidades.

# PROBLEMA 4

Considere la startup PRETENSA que lanza un producto con la siguiente información: el alquiler de la maquinaria asciende a **750 €,** más **1.665 €** por el alquiler del estudio. Por otro lado**, cada producto cuesta 3’00 €.** Si el precio de venta es 11 €:

a) ¿Cuántos productos deben venderse para cubrir costes?  
b) Suponiendo que lanzan 2.000 productos ¿qué beneficio podrían conseguir?

c) ¿Cómo se debe tener en cuenta los costes fijos en caso de que estos aumentaran?  ¿Qué ocurriría si lo que aumentan son los costes variables?



Deben venderse 302 productos para cubrir los costes.

Obtendrían 13585 euros de beneficio.

1. Si los costes fijos aumentaran obtendríamos menos beneficios y el punto muerto aumentaría, tendríamos que vender mas productos para llegar a cubrir gastos, pero seguiríamos obteniendo el mismo beneficio por unidad.

Si aumentaran los costes variables, ocurriría lo mismo, pero en este caso obtendríamos menos beneficios por unidad vendida.

# PROBLEMA 5

 AEROTSA produce aerogeneradores que vende por 100.000 euros cada uno.  Sus costes fijos son de dos millones de euros; cada año produce y vende 50 aerogeneradores, lo que le permite obtener un beneficio de 500.000 euros. La empresa estima que puede cambiar su proceso productivo añadiendo 4 millones de euros, a sus inversiones y 500.000 adicionales para cubrir el aumento de los costes fijos.

Este cambio:

     1. Reducirá los costes variables unitarios en 10.000 euros

     2. Aumentará las ventas en 20 unidades

     3. El precio de venta unitario se reducirá hasta 95.000 euros para permitir las ventas de la producción adicional

Responda a las siguientes preguntas:

a) ¿Cuál es y cuál sería el punto muerto con un el cambio de sistema?

b. ¿Qué ocurriría con el apalancamiento operativo: crecería o decrecería?

;

Antes del cambio.

Tras el cambio.

1. Para las unidades actuales (50):

Para las unidades tras el cambio (50+20):

Al realizar el cambio el apalancamiento productivo disminuye, aumentado la flexibilidad, por lo que disminuye el riesgo tras el cambio.

# PROBLEMA 6

 Una empresa se enfrenta al problema de selección entre dos procesos productivos alternativos, en los que existen distintos niveles de costes fijos y variables, para obtener un producto nuevo que espera vender a 30 € cada unidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Proceso A** | **Proceso B** |
| **Costes fijos (euros)** | 5.000 | 25.000 |
| **Coste variable unitario**(euros/ud) | 20 | 10 |

a)    Calcular para qué nivel de producción se obtiene el mismo nivel de beneficios mediante ambos procesos A y B.

b)   Calcular el umbral de rentabilidad (punto muerto) para cada tipo de proceso.

c)    Calcular y explicar el apalancamiento operativo para un volumen de producción de 2000 unidades. Indicar cuál de los dos procesos productivos es más flexible e indicar la relación existente entre el apalancamiento operativo y la flexibilidad de los procesos productivos.

Si ambos procesos producen 2000 unidades obtendrán el mismo beneficio.

1. Proceso A: ;

Proceso B: ;

El B necesitara producir mas unidades por el mayor coste fijo, a pesar de ser menor el coste por unidad.

1. Para 2000 unidades:

Proceso A:

Proceso B:

El Proceso A es el mas flexible al tener el menor apalancamiento productivo, con menor numero de productos obtendrá beneficios antes y podrá desarrollar otras actividades.

# PROBLEMA 7

El gerente de una empresa que quiere comercializar un nuevo producto afronta la decisión de elegir entre dos procesos productivos alternativos A y B. En ambos casos el producto se vendería a 20 €.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Proceso A** | **Proceso B** |
| Costes fijos | 40000 | 20000 |
| Coste variable unitario | 13 | 15 |

a)      Sabiendo que el nivel de producción y de ventas previsto es de 10.000 unidades físicas, determinar el proceso productivo más adecuado basándose en el análisis del punto de equilibrio y en el concepto de apalancamiento operativo.

b)      En caso de que con el proceso tipo B se obtuviera un producto de mayor calidad y su precio de venta fuese de 25 € ¿cómo afectaría a la elección del proceso productivo más adecuado?

c)      En el caso de que el aumento de precio del producto obtenido mediante el proceso B (a 25 €) provoque una disminución de las ventas de 10.000 a 6.000 unidades físicas, ¿qué proceso productivo elegiría la empresa?

1. Proceso A: ;

Proceso B: ;

Basándose en el punto muerto el mejor proceso productivo será el Proceso B, al tener mayor coste fijo cuesta mas unidades recuperarlo, es el que producirá beneficios con menos productos vendidos (4000).

Proceso A:

Proceso B:

Basándonos en el apalancamiento el Proceso B seguirá siendo la mejor opción, al ser menor que el de A, por lo tanto será mas flexible y con menor riesgo.

1. Proceso B: ;

Proceso B:

Seguirá siendo el Proceso B el mejor, con precio de venta 25 necesitamos la mitad de unidades para empezar a obtener beneficios. Y con respecto al apalancamiento productivo, se ha reducido por lo que será mas flexible y con menor riesgo.

1. Proceso A: ;

Proceso B: ;

Proceso A:

Proceso B:

Elegirá el Proceso B, seguirá siendo el que menor punto muerto y apalancamiento productivo tenga.

# PROBLEMA 8

Dos empresas ASA y BSA son competidoras en el mismo sector y mercado geográfico, pero con diferentes sistemas de producción. Ambas venden su producto estrella por 2.000 u.m. El coste total para un volumen de producción de 50.000 unidades físicas es de 90 millones. Otro dato conocido es que el apalancamiento operativo es igual a 4 ASA y 2 para BSA. Partiendo de la información dada,

a) Si la cifra de ventas se incrementara un 5% ¿Qué pasaría con los beneficios?

b) Indique el número de unidades de producto que deberían vender para cubrir sus costes totales

1. Si la cifra de ventas se incrementa en 5%, serán 52500 unidades.

u.m

u.m

Los beneficios aumentaran en 500000 u.m



En el caso de ASA deberán vender 37500 y BSA 25000 unidades para cubrir la totalidad de los gastos.

# PROBLEMA 9

Una sociedad quiere ampliar su línea de productos. Para ello, puede optar entre fabricar el nuevo producto, con lo que incurriría en unos costes fijos de 300.000 € y unos costes variables de 9 €/unidad. O bien comprarle a otra empresa y comercializarlo con su marca.

Si están previstas unas ventas en el ejercicio económico de 25.000 unidades:

a.    Determinar el precio máximo al que se debe pagar el producto, para que sea más rentable que fabricarle.

b.    Si el precio de compra a la otra empresa fuera de 30 €, ¿qué nivel de producción deberá tener para que sea indiferente cualquiera de las dos opciones?

1. ;

Deberán hacer 14286 unidades para que sea indiferente una opción u otra.

# PROBLEMA 10

A 30 de junio, una empresa había producido y vendido 140.000 unidades de producto, sus costes totales eran de 415.000€. A fin de año, se habían producido y vendido 240.000 unidades, los costes totales se habían elevado a 540.000 €. En el cálculo de beneficios estos eran de 48.000 €. ¿Qué día logra esta empresa cubrir el punto muerto o de equilibrio de su actividad productiva considerando un ritmo de producción uniforme a lo largo de todos los meses?

     \*\*\*\*\*(Nota: Considere que un año tiene 300 días laborables, 12 meses por 25 días laborables.)

Sistema de ecuaciones

Primero habrá que calcular el punto muerto:

A un ritmo de 800 unidades al día, en producir 200000 unidades tardara: