

EJERCICIOS DEL UMBRAL DE RENTABILIDAD

1. Una empresa, dedicada a la fabricación de maquinaria, está planteándose la conveniencia de fabricar por sí misma una determinada pieza o bien adquirirla en el mercado. En el primer caso, los costes fijos serían de 200.000 u.m. y el coste variable por unidad de 500 u.m. En el segundo caso, la empresa piensa que podría adquirir cada pieza al precio de 700 u.m. Para una producción anual de 1.000 unidades de cantidad, determine:

- La opción preferible.
- Representación gráfica.

2. Determine el punto muerto para una empresa de la que se conoce que para un volumen de ventas de 10.000 unidades los costes variables totales son de 21.000 euros y los costes fijos son de 27.000 euros. El precio de venta de cada unidad de producto es de 10 euros.

Explique el significado económico del resultado obtenido y en qué unidades se expresa.

Calcule el beneficio o pérdida de la empresa.

3. La empresa de suministros industriales ADF posee la siguiente información sobre su actividad económica:

- El precio de venta de sus productos es de 1.000 euros cada uno y la empresa prevé producir para este ejercicio 80 unidades.

- El coste total de producción es de 15.000 euros, correspondiendo el 35% a los costes fijos y el resto a los variables.

Se pide:

- Determinar para el nivel de producción prevista, los costes fijos y los costes variables de la empresa, así como su beneficio si vendiese toda la producción prevista.
- Determinar cuál será el Punto Muerto (Umbral de Rentabilidad) de la empresa, y qué significado económico tiene.

4. La empresa PUNMU S.A. en el pasado ejercicio económico realizó unas ventas totales de 1 millón de euros, siendo el precio de venta de cada unidad de producto es de 50 euros. Los costes variables totales en ese ejercicio han sido de 200.000 euros y los costes fijos de 400.000 euros Calcule el punto muerto y explique el significado económico del resultado obtenido. Realice una representación gráfica del problema identificando los ingresos y costes totales del pasado ejercicio y del umbral de rentabilidad.

5. Una empresa desarrolla un proceso de producción en el que obtiene un producto, el cual vende en el mercado a un precio de 46,85 € Los costes fijos que tiene dicha empresa son de 23.460 € al año. El coste variable es de 30,25 € por unidad de producto.

Se pide:

- Calcular el nivel de producción equivalente al punto muerto .
- Calcular la ganancia del empresario para un nivel de producción de 2.500 unidades de producto.

6. Calcular el punto muerto o umbral de rentabilidad de una empresa cuyo volumen de ventas asciende a 750.000 euros, siendo 3.000 el número de unidades producidas y vendidas y 100.000 euros los costes totales, de los que 40.000 euros son fijos. Expresar la solución en euros y en unidades de producto.

7. La empresa Landa presenta la siguiente información relativa a producción, costes e ingresos por ventas.

UNIDADES PRODUCIDAS Y VENDIDAS	INGRESOS POR VENTAS	COSTES TOTALES	COSTES FIJOS TOTALES	COSTES VARIABLES TOTALES
0	0	350	350	0
8	400	470	350	120
16	800	590	350	240
24	1200	710	350	360
32	1600	830	350	480
40	2000	950	350	600
48	2400	1070	350	720
56	2800	1190	350	840
64	3200	1310	350	960
72	3600	1430	350	1080
80	4000	1550	350	1200

Se pide:

- Calcular analíticamente el umbral de rentabilidad de la empresa Landa, a partir de los datos facilitados.
- Determinar el precio de venta que debería fijar la empresa Landa, si quiere que su umbral de rentabilidad esté en 30 unidades de producción.

8. Determinar el volumen de ventas en el que una empresa que fabrica y vende el producto X, pierde 2.000.000 u.m., teniendo en cuenta que:

- Los costes fijos son de 9.590.000 u.m.
- Los costes variables son un 45% de las ventas.

9. Una sociedad desea vender 350.000 unidades de un determinado tipo de pantalones vaqueros. Para ello puede fabricarlos ella misma o adquirirlos a una fábrica textil. El precio de adquisición de los pantalones a la fábrica textil es de 4,95 euros / unidad. Para fabricar estas unidades la sociedad incurre en unos costes totales 141.077,19 euros, de los que 121.450 euros son variables. Determine y explique la decisión que tomará la empresa en cuanto a si compra o produce los pantalones vaqueros.

10. Una empresa, que se dedica a fabricar ordenadores, se plantea si le interesa fabricar o comprar la placa base del ordenador. En el mercado dicha placa se puede comprar por 60 euros. Hace un estudio para conocer los costes que le supondría su fabricación con el siguiente resultado: los costes fijos ascenderían a 120.000 euros y el coste variable unitario sería de 30 euros. La empresa fabrica y vende 7.300 ordenadores anualmente. ¿Qué debe hacer la empresa, fabricarla o comprarla?

11. La empresa El Triciclo se dedica a la fabricación de bicicletas. Esta empresa vende un total de 12.000 bicicletas al año, a un precio de 70 euros cada una. Su margen unitario (diferencia entre el precio de venta y los costes variables unitarios) es de 20 euros, y sus costes fijos totales de 230.000 euros.

- Calcular el punto muerto para esta empresa. Interpretando los resultados obtenidos.
- Con el fin de tratar de mejorar sus resultados, la empresa ha decidido aumentar el precio de las bicicletas en 5 euros. ¿Cómo afectará esta decisión a los beneficios de la empresa, si se mantienen las mismas unidades vendidas?

12. Una empresa que tiene unos costes fijos de 300.000 euros y unos costes variables unitarios de 10 euros. En el ejercicio económico ha realizado unas ventas totales de 1.500.000 euros, que se corresponden con 25.000 unidades de producto vendidas.

Se pide:

Calcular el número de unidades de producto que determinan el Punto Muerto o Umbral de Rentabilidad de esta empresa.

13. Geli, S.A. se dedica a la elaboración y venta de helados. Como consecuencia de la alta demanda que tuvo la temporada pasada en la línea de productos caseros, ha incorporado a la empresa un nuevo sistema de producción. Con el nuevo sistema estima obtener para este año unas ventas de 5.000.000 helados, lo que le supone un coste total anual de 15.000.000 euros. Se sabe que el precio de venta de cada helado es de 4 euros y el coste variable unitario el 50% sobre el precio de venta unitario.

A la vista de la información expuesta, se pide:

- Calcular el beneficio esperado para este año
- Calcular el punto muerto en unidades físicas y en unidades monetarias.

14. Una empresa de muebles fabrica librerías en la que ha especializado su producción a un precio de 1.300 €/la unidad. La empresa incurre en unos costes fijos anuales de 126.000 € y sus costes variables por librería producida son de 600 €

Se pide:

- ¿Cuántas librerías debe vender al año la empresa para no tener pérdidas?
- ¿Qué beneficio se obtiene si se venden 600 unidades?

15. La empresa Alfa necesita de dos unidades de un componente electrónico por cada unidad de nuevo producto "Paln". La empresa puede optar por fabricar el componente o por adquirirlo a la empresa Beta que lo vende a 150 euros / unidad. Si Alfa optara por fabricarlo en la propia empresa incurriría en unos costes fijos de 180.000 euros anuales, mientras que el coste variable unitario de cada componente sería de 90 euros. Por otro lado, Alfa ha firmado un compromiso en firme para vender 1.600 unidades de "Paln" al año.

Se pide: Si la empresa Alfa quiere cumplir sólo su compromiso de venta y no fabricar ni más ni menos unidades, ¿es preferible fabricar o comprar el componente electrónico? Explicar la respuesta.

16. Los alumnos de 2º curso del IES San Saturnino, con objeto de recabar fondos para su viaje de estudios, se plantean la posibilidad de vender bocadillos en un local adyacente al Centro. Los costes totales de este proyecto son los siguientes:

• Alquiler del local	30.000
• Impuesto Municipal	5.200
• Coste variable unitario del bocadillo	40
• Precio de venta unitario	150

Se pide:

Sobre estos datos, calcular el punto muerto o umbral de rentabilidad, y comentar el resultado.

17. A partir de los datos extraídos de la contabilidad de la S.A. "X":

- Los costes totales se elevan a 3.200 u.m.
- Los costes fijos de la empresa ascienden a 500 u.m.

- Los ingresos por ventas ascienden a 3.500 u.m.
- La empresa ha vendido 1.000 unidades de producto X.

Se pide:

- Calcular el punto muerto.
- Realizar la representación gráfica de los costes totales, variables, fijos e ingresos para los siguientes valores de Q: inactividad, punto muerto, unidades vendidas.

18. La empresa A presenta la siguiente información relativa a producción, costes e ingresos por ventas.

DATOS DE PRODUCCIÓN, COSTES E INGRESOS				
UNIDADES PRODUCIDAS	COSTES FIJOS	COSTES VARIABLES	COSTES TOTALES	INGRESOS POR VENTAS
0	15.000	0	15.000	0
100	15.000	15.000	30.000	19.000
200	15.000	30.000	45.000	38.000
300	15.000	45.000	60.000	57.000
400	15.000	60.000	75.000	76.000
500	15.000	75.000	90.000	95.000
600	15.000	90.000	105.000	114.000

Se pide:

- Calcular el umbral de rentabilidad de la empresa A, a partir de los datos facilitados.
- Determinar el precio de venta que debería fijar la empresa A, si quiere que su umbral de rentabilidad esté en 300 unidades de producción.

19. Determine el punto muerto para una empresa de la que se conoce que, para un volumen de ventas de 10.000 unidades, los costes variables totales son de 4.000.000 ptas. y los costes fijos son de 3.000.000 ptas. El precio de venta de cada unidad de producto es de 1.000 ptas. Explique el significado económico del resultado obtenido y en qué unidades se expresa.

20. En Pondero S.A., fabrican colchones a partir de un componente industrial. La empresa puede obtener este componente de dos maneras: fabricando el componente o adquiriéndolo a otra empresa que lo vende a 150 euros cada unidad. El fabricarlo en la propia empresa supondría unos costes fijos de 175.000 euros anuales y el coste variable unitario de cada componente sería de 80 euros. Cada colchón precisa de 20 de los componentes industriales para su fabricación. ¿Para qué volumen de producción anual de colchones es preferible fabricar el componente industrial a comprarlo?

21. Una empresa de material deportivo pretende lanzar al mercado una nueva bicicleta. Se le presentan para ello dos alternativas:

- a. Fabricarlas, lo que le supondrá unos costes fijos de 1.674.970€y unos costes variables unitarios de 125€/ unidad.
- b. Adquirirlas a una fábrica y comercializarla con su marca, lo que supondría un coste de adquisición de 180€/ unidad.

Se pide:

- a. Explicar en que caso la empresa fabricará las bicicletas y cuando las comprará.
- b. Si la empresa produce 37.600 unidades, ¿cuál será el beneficio o la pérdida obtenida?

22. Una empresa dedicada a la fabricación de ordenadores, presenta la siguiente información relativa a unidades de producción y sus costes de producción en Euros:

UNIDADES PRODUCIDAS	COSTES FIJOS	COSTES TOTALES
0	75.000	75.000
100	75.000	90.000
200	75.000	105.000
300	75.000	120.000
400	75.000	135.000
500	75.000	150.000

Determine, si la empresa fija un precio de venta de 475 Euros por ordenador, qué volumen de producción tendría que alcanzar para cubrir costes.

23. La empresa CreamIce, S.L. se dedica a la fabricación de cremas para helados. Tiene prevista una producción y venta para este año de 3.500 toneladas. Sus costes fijos anuales previstos son de 45 millones de u.m. El precio de venta de cada tonelada y el coste variable son, respectivamente, 37.500 u.m y 7 millones de u.m.

Se pide:

- a. Calcular el beneficio del periodo.
- b. Calculo analítico y gráfico del punto muerto. Interpretación económica de los resultados.

24. Para un volumen de producción de 1.000 unidades de cantidad, la Sociedad Anónima “X” soporta unos costes variables de 50.000 € y unos costes fijos de 100.000 €. Los ingresos por ventas para el mencionado volumen de producción son de 500.000 €

- a) Determinar el Umbral de rentabilidad de la empresa, interpretando el resultado.
- b) Representarlo gráficamente, considerando los siguientes puntos: una producción de cero unidades, las unidades para las que se alcanza el punto muerto y el doble de éstas últimas

25. La empresa DIFA, S.A. posee la siguiente información sobre su actividad económica:

- a. El Coste total de explotación de su actividad, para el presente año, ascendió a 10.840.000 €
- b. Las unidades producidas y vendidas fueron 840.000 unidades físicas.
- c. El capital Social de la empresa es de 20.000.000 €

A la luz de la anterior información, se pide:

- a) El precio de venta de los productos que permita obtener una rentabilidad del 20% sobre el capital social de la empresa.
- b) Sabiendo que el 35% de los costes totales son fijos y que el resto se consideran costes variables, determinar cuál será el punto muerto.

26. Dos librerías competidoras, A y B desarrollan su actividad bajo estrategias diferentes, presentando ambas los mismos costes fijos. La empresa A establece una estrategia de alta rotación de mercancía y vende los libros de bolsillo a un precio estándar de 6 € La empresa B prefiere marcar una estrategia basada en un mayor margen de beneficios, vendiendo libros a un precio estándar de 18 eur os. Dados los datos recogidos en la tabla adjunta, donde se establecen los niveles mensuales de coste y ventas para cada empresa, indique cual de las dos empresas obtiene mayor nivel de beneficios e indicando cuanto más

EMPRESA A	EMPRESA B
Cantidad vendida = 1.000 unidades	Cantidad vendida = 280 unidades
Costes fijos = 1.000€	Costes fijos = 1.200€
Costes variables = 2.500€	

27. La empresa "LAMINUN" se dedica a la elaboración y venta de láminas. Para el año 2005 tiene previsto unas ventas de 1.000.000 de láminas, con un coste anual total de 4.000.000 de Euros. El precio de venta estipulada para cada lámina es de 5 Euros, y su coste variable unitario representa el 60% del precio de venta unitario. Se pide:

- Calcular el punto muerto en unidades físicas y en unidades monetarias.
- Calcular el beneficio del año 2005.

28. Una empresa desea saber:

- El precio al que ha de vender su producto, si, sus costes fijos ascienden a 80.000 € sus costes variables unitarios son de 120 €y el punto muerto lo alcanza en las 300.000 unidades.
- Partiendo de los datos anteriores, las unidades que debería vender dicha empresa para obtener un beneficio de 100.000 € si debido a las características del mercado sólo puede vender el producto a 120,1€

29. La empresa Gnosis se dedica a la fabricación de mesas. Esta empresa vende un total de 25.000 mesas al año, a un precio de 90 euros cada una. Su margen unitario (diferencia entre el precio de venta y los costes variables unitarios) es de 25 euros, y sus costes fijos totales de 400.000 euros.

Se pide:

- Calcular el punto muerto para esta empresa. Interpretando los resultados obtenidos.
- Con el fin de tratar de mejorar sus ventas, la empresa ha decidido rebajar el precio de las mesas en 5 euros cada una. ¿Cómo afectará esta decisión a los beneficios de la empresa, si se mantienen las mismas unidades vendidas?

30. El precio de un producto en el mercado es de 530 Euros; los costes fijos son de 40.000 Euros y el coste variable unitario es de 280 Euros.

Se pide: obtener el nivel de producción que determina el umbral de rentabilidad.

31. La empresa X fabrica un producto con unos costes fijos de 120.000 euros y unos costes variables de 400 euros por unidad de producto fabricado. Si vende dicho producto a 650 euros unidad.

Se pide:

- Calcular cual será su Punto muerto.

b. Si vende 200 unidades de producto, qué resultado obtendrá.

32. Calcular el umbral de rentabilidad o punto muerto, tanto en unidades físicas como monetarias, de una empresa que fabrica y vende un producto, cuyo coste variable unitario es de 10 Euros, sabiendo que su precio de venta unitario es de 15 Euros y los costes fijos ascienden a 200.000 Euros. Si al año vende 100.000 unidades. ¿Cuánto sería su beneficio?

33. Una sociedad ha vendido 125.000 unidades de producto a 6,76 €/unidad. Dicha sociedad para la fabricación de estas unidades ha incurrido en unos costes totales de 215.000 € y unos costes variables totales de 95.000 €

Se pide: a) Calcular el Punto muerto o umbral de rentabilidad.
b) Calcular los beneficios obtenidos por la empresa con los datos que se ofrecen.