

## PRODUCIR O COMPRAR O UMBRAL DE PRODUCCIÓN

1. (2014) Una empresa dedicada a la fabricación de puertas correderas se plantea adquirir las ruedas a otra empresa o bien fabricarlas ella misma. Para fabricar 5.000 ruedas tendrá unos costes totales de 43.400 euros y unos costes fijos de 18.400. En cambio, las puede adquirir al precio de 7 euros cada rueda. Se pide:

- Determinar para qué número de ruedas es indiferente para la empresa fabricarlas o comprarlas.
- Si finalmente necesita 5.000 ruedas ¿qué decisión adoptaría? Demuéstrelo analíticamente.
- Representación gráfica.

2. (2011) Una empresa se plantea la posibilidad de fabricar o comprar un cierto elemento que incorpora a sus productos. En el mercado, el elemento en cuestión tiene un precio unitario de 4 euros. Si lo fabricara soportaría un coste variable unitario de 0,8 euros y unos costes fijos de 25.600 euros.

Sabiendo que la producción anual es de 10.000 unidades ¿cuál es la mejor decisión?

3. (2015) Una empresa industrial se está planteando la conveniencia de fabricar por sí misma una determinada pieza o bien adquirirla a otra empresa. El primer caso supone unos costes fijos de 75.000 € y un coste variable unitario de 5 €. En el segundo caso, la empresa cree que puede adquirir la pieza al precio unitario de 55 €. Si la capacidad máxima de producción de la empresa es de 1.050 unidades de la pieza, ¿cuál de las dos opciones es preferible? Represente gráficamente la situación planteada.

4. (2013 reserva sept) Una empresa se dedica a la fabricación de bicicletas. Un proveedor le ofrece venderle cada rueda a 50 €. Según los cálculos de la empresa, fabricar las ruedas ella misma supone unos costes fijos de 50.000 € y un coste variable por unidad de 40 €. Si la empresa planea vender 2.500 bicicletas:

- ¿Qué decisión tomará?
- ¿Cómo cambiaría esta decisión si la empresa consiguiera hacer mejoras en la producción y disminuyese su coste variable unitario hasta los 30 €?

5. (2016) La empresa GANSO THREE se dedica a la fabricación y venta de muebles. Entre su producción se encuentran unas sillas que tienen una gran aceptación, ya que el pasado año se vendieron 5.000 sillas. Los costes de producción de dichas sillas ascendieron a 200.000 euros, de los cuales 120.000 euros eran costes fijos. Para el próximo año la empresa se plantea la posibilidad de comprar las sillas a un fabricante noruego. Esta opción supone adquirir las sillas a 40 euros la unidad. ¿Qué decisión debe tomar la empresa, comprar o fabricar, si se prevé una demanda para el próximo año de 4.000 unidades? Calcule el coste de cada una de las dos opciones. ¿A partir de qué cantidad de sillas le interesaría a la empresa fabricarlas ella misma?

6. (2012) Una empresa que fabrica ordenadores se plantea elaborar los semiconductores que incorporan sus ordenadores o adquirirlos en el mercado, donde los podría obtener a un precio de 60 € por unidad. En el caso de que la empresa fabricara los semiconductores, soportaría unos costes fijos de 12.500€, siendo el coste variable por semiconductor de 40 €. Se sabe que cada ordenador incorpora 5 semiconductores. Con esta información, ¿Para qué nivel de producción de ordenadores la empresa debería fabricar ella misma los semiconductores?

7. (2015) Una empresa dedicada a la fabricación de coches se plantea la opción de producir o comprar las ruedas que incorpora. Cada coche precisa de 4 ruedas. La fabricación de las ruedas supondría unos costes fijos de 300.000 euros y un coste variable por unidad de 50 euros. Si las comprara a otra empresa, tendría que pagar por cada rueda 80 euros. Se pide:

- Determine a partir de qué cantidad de coches producidos es preferible fabricar las ruedas.
- Suponiendo que la producción anual de coches es de 3.000 unidades, y que cada uno incorpora cuatro ruedas, calcule el coste de fabricación y el coste de adquisición del total de ruedas.
- Represente gráficamente el umbral de rentabilidad.

8. (2013) FORMA S.L se dedica a la fabricación de armarios. Hasta este momento la empresa siempre había fabricado ella misma las dos puertas que incorpora cada armario, pero se le plantea la posibilidad de comprarlas ya listas para montarlas, a un precio de 125 € cada puerta. El año pasado produjo 1.000 armarios. Los costes totales de producción de las puertas ascendieron a 150.000 €, de los cuales 100.000 € eran fijos. Los costes fijos y el coste variable unitario en este año no han variado y se estima una disminución de la producción de armarios en un 10 %. ¿Debe la empresa comprar las puertas o fabricarlas ella misma?

9. (2011) Para conseguir fondos para un viaje fin de curso, un grupo de alumnos de la Facultad de Bellas Artes deciden vender camisetas pintadas a mano a 25 € cada una. Para ello tienen la posibilidad de comprarlas ya pintadas a 22 € cada una o bien alquilar un local (donde montarían el taller de pintura) por 200 €, teniendo que pagar además 25 € en concepto de impuestos y unos costes variables unitarios de 12 €. Si saben que la demanda estimada es de 320 camisetas, decida qué es más conveniente. Calcule el número de camisetas a vender en el que les resultaría indiferente comprar las camisetas ya pintadas o fabricarlas ellos y, lleve a cabo una representación gráfica.

## REPASO UMBRAL RENTABILIDAD Y UMBRAL PRODUCCIÓN

1. **(2010)** Una empresa dedicada a la fabricación de material plástico para la industria de envases, bolsas, etc., tiene prevista una producción para el año 20XX de 3.500 m<sup>3</sup> de plástico. Sus costes fijos anuales previstos son de 270.000 u.m. y el precio de venta y coste variable medio de fabricación de cada metro cúbico son, respectivamente, de 225 u.m. y de 90 u.m. Se quiere calcular:

- El punto muerto;
- El momento del año en que se obtendrá, supuesto un ritmo de actividad uniforme.
- Los beneficios en el supuesto de que se cumpla el programa de operaciones previsto.

2. **(2013 reserva sept)** La empresa MICICLOS, que fabrica bicicletas, tiene unos costes fijos de 75.000 € y unos costes variables de 55 €/unidad.

- ¿A partir de qué precio debe vender las bicicletas si ha producido 1.000 unidades, deseando obtener beneficios?
- Si debido a la situación económica por la que atravesamos, la capacidad de producción y venta disminuye un 15% y los costes variables un 10%, ¿qué beneficio obtendrá?

3. **(2016)** Un emprendedor quiere crear un negocio de venta de sillas hechas a mano. Se ha informado y sabe que podría alquilar un local por 4.000 euros al año y que, además, soportaría otros costes ineludibles de 20.000 euros al año. Podría vender cada silla a una empresa distribuidora por 80 euros. Según sus estimaciones, el coste variable de fabricar cada silla sería de 40 euros. Determinar:

- ¿Cuántas sillas debería vender al año este emprendedor para que el negocio fuese rentable? Realice una representación gráfica de su respuesta.
- ¿Cuántas sillas debería vender para obtener un beneficio de 4.000 euros anuales?

4. **(2013 reserva)** La empresa TOLE S.L.L. se dedica a la fabricación de bolsos. Estos incorporan dos broches que la empresa adquiere a terceros. Se le plantean las ofertas de dos proveedores diferentes para el suministro de dichos broches:

PROVEEDOR	Coste unitario del broche	Coste fijo por pedido
COMPLETS	1,5 €/unidad	30 €
PERTIN	1,3 €/unidad	80 €

Si la empresa se plantea producir 300 bolsos, ¿qué proveedor le interesa escoger?

5. **(2010)** LUCENA S.A. se dedica a la fabricación de sillas. El proceso productivo, incluye el montaje y pintado. El año pasado produjo 1.000 sillas, los costes totales de producción de dichas sillas ascendieron a 155.000 €, de los cuales 120.000 € eran fijos. Este año la empresa se plantea la posibilidad de comprar las sillas ya montadas. Esta opción supone adquirir las sillas a 55 € la unidad. ¿Qué decisión debe tomar la empresa, si la producción para este año es de 5.000 sillas? Calcula los costes de producir y comprar.

6. **(Antiguo)** D. Juan Pérez, empresario dedicado a la fabricación de menaje para el hogar, desea lanzar al mercado un nuevo tipo de batidora para frutas. La producción anual de batidoras será de 20.000 unidades, y los costes variables unitarios de 70 euros. Sabiendo que los costes fijos anuales los ha calculado en 250.000 de euros. D. Juan Pérez desea conocer el precio de venta de su nueva batidora de forma que le genere un beneficio bruto del 18% sobre el coste de producción.

7. **(Antiguo)** Una empresa ("A") dedicada a la fabricación de un único producto, soporta unos costes fijos de 100.000 u.m. anuales, mientras que los costes variables unitarios son de 200 u.m. Se sabe que Otra empresa podría suministrar dicho producto a la empresa "A" para que ésta solo tuviera que distribuirlo. El precio unitario de venta sería de 400 u.m. Indicar el volumen de producción anual que haría indiferente una u otra opción.

8. **(2015)** Una empresa produce y vende tapones de corcho, con un precio de venta de 2 €/kilo y unas ventas de 25.000 kilos al año. Actualmente emplea la tecnología "A" para producir, con unos costes fijos de 10.000 euros y un coste variable unitario de 1 €/kilo. Se pide:

- El beneficio que obtiene la empresa.
- El umbral de rentabilidad.
- Debido a la fuerte competencia de los tapones de plástico, tiene previsto que sus ventas caigan a 8.000 kilos al año, manteniendo el precio de venta. ¿Le interesa a la empresa seguir produciendo?
- ¿Le interesa a la empresa cambiar la tecnología utilizada a otra "B" con la que produciría los 8.000 kilos/año con unos costes fijos de 5.000 euros y un coste variable unitario de 1,25 €/kilo?