

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración



Índice

Las inversiones, los gastos fijos y los costes de un negocio.	2
El mecanismo de la rentabilidad.	3
La ecuación del precio y resultado.	4
¿Cómo calcular los gastos fijos de cada producto o servicio elaborado?.....	6
El archivo Excel resuelto con ejemplos, y el archivo en blanco para aplicarlo a su empresa.	7
Esquema 1. Cálculo de las inversiones fijas y su amortización.....	9
Esquema 2. Cálculo de los gastos fijos anuales, y su asignación por producto o servicio.	10
Esquema 3. Cálculo de los costes fijos.	14
El cálculo de costes fijos en la elaboración unidad por unidad.	14
El cálculo de costes fijos en la elaboración en serie.	15
Esquemas para el cálculo de los tiempos.	17
Esquema 4. Cálculo del precio recomendado y del resultado obtenido.	18
Cálculo del precio y resultado en los presupuestos.	20
Esquema 5. La estimación del resultado de un período.	23
Esquema 6. Cuadre del mecanismo de los gastos fijos y las unidades vendidas. Resultado ajustado.	25

NOTA: Le recomendamos que aumente el tamaño de la hoja al 100%, para una mejor visualización de los esquemas Excel reproducidos.

Las inversiones, los gastos fijos y los costes de un negocio.

Podemos decir que en un negocio existen tres tipos de gastos:

- Las inversiones.
- Los gastos fijos.
- Los costes.

Llamamos inversiones a los gastos que sirven para varios años. Inversiones en bienes materiales como instalaciones, mobiliario, maquinaria y herramientas, informática, vehículos, etc. O en bienes inmateriales como la página web o los gastos de constitución de la sociedad.

Llamamos gastos fijos o generales a los que tenemos siempre, aunque no vendamos. No son proporcionales a las ventas, sino que son estables todo el año, aunque puedan aumentar con el volumen de ventas.

Llamamos costes a los gastos que son proporcionales a las unidades vendidas, como las materias, los envases, o servicios subcontratados. O proporcionales al importe de las ventas, como las comisiones venta y los gastos de financiación de las ventas.

Dentro de los costes, llamamos costes fijos a los que tienen un importe conocido por unidad, como el de compra de las materias primas o de los productos que comercializamos.

Llamamos costes variables a los que valoramos en un porcentaje de las ventas, como las comisiones, los de financiación de ventas y las mermas que se producen por caducidad, consumo interno, impagados, etc.

Podemos ser flexibles en la clasificación entre costes y gastos fijos. Por ejemplo, cuando veamos posible cuantificar el importe por unidad de algún gasto fijo, por ejemplo el consumo de energía o la publicidad, lo podemos asignar al producto o servicio como un coste.

Cuando algunos costes, por lo general de pequeño importe, resulten difíciles de cuantificar por unidad, por ejemplo regalos o descuentos, los podemos tratar como gastos generales e incluirlos en los gastos fijos a repartir.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

El mecanismo de la rentabilidad.

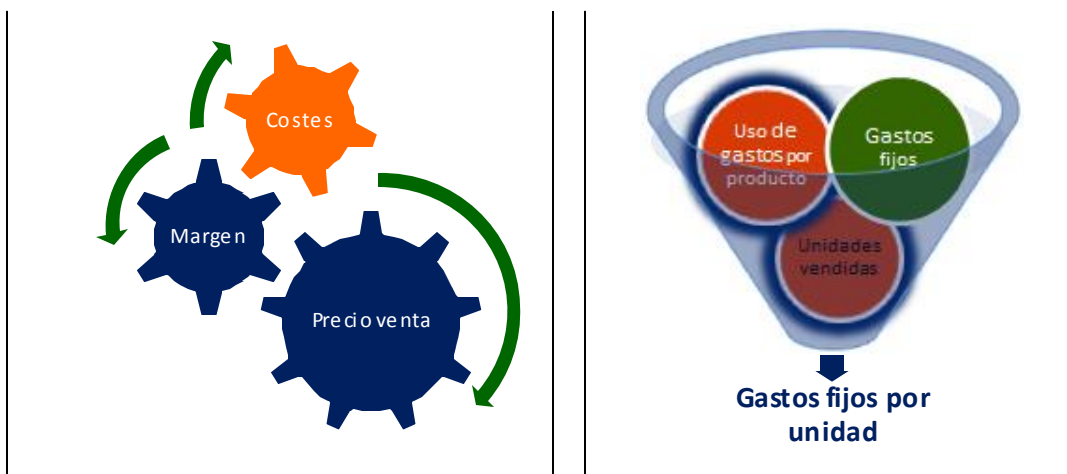
Elaboramos cuando, a partir de unos ingredientes que llamamos costes, creamos un bien o un servicio. Y el proceso de elaboración puede medirse por el tiempo empleado o por las unidades que hemos elaborado.

Para controlar la rentabilidad de nuestro negocio, necesitamos controlar el mecanismo que conecta el resultado global con el de cada producto o servicio.

Es el procedimiento que le proponemos aplicar con este método.

Podemos ver el resultado de un negocio como un mecanismo que combina 4 factores:

- Los precios de venta y los costes, es decir el margen que aporta cada producto o servicio.
- Los gastos fijos del negocio.
- Las unidades vendidas que, por un lado determinan el total de las ventas, costes y margen. Y por otro permiten calcular los gastos fijos por unidad, y por tanto el resultado por unidad.



El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

La ecuación del precio y resultado.

Un precio tiene los siguientes componentes:

$$\text{Costes fijos} + \text{Gastos Fijos} + \text{Costes variables} + \text{Beneficio} = \text{Precio}$$



- Los costes fijos por unidad son un dato conocido.
- Conocemos los gastos fijos o generales de un período, y calculamos los gastos fijos por producto o servicio con el método que consideramos razonable, como luego veremos.
- Llamamos variables a los costes que no tienen un importe fijo, como las comisiones o los gastos financieros. Por eso los valoramos en un porcentaje del precio.
- Como beneficio solemos establecer un porcentaje del precio. Pero puede ser también un importe fijo.

Veamos un ejemplo.

COSTES FIJOS 20 €	PRECIO X
GASTOS FIJOS 15 €	
COSTES VARIABLES 5% X	
BENEFICIO 25% X	

Si sumamos sus componentes:

$$20€ + 15€ + 5\% X + 25\% X = X$$

$$35€ + 30\% X = X$$

Restando 30 del 100%, tenemos que $35€ = 70\% X$

$$\text{De donde } X = 35€ / 0,70 = 50€$$

Si calculamos los costes variables, son el 5% de $50€ = 2,50€$.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Luego el beneficio será de:

Precio...	50€
Costes fijos...	- 20€
Gastos fijos...	- 15€
Costes variables...	- 2,50€
Beneficio...	12,50€, es decir el 25% deseado.

También podemos calcular un precio con una regla de 3.

Si los datos en incógnita suman el 30% del precio, el dato conocido que son 35€, será el 70% restante.

Es decir que:

$$\begin{array}{r} 35€ \text{ _____ } 70\% \\ X \text{ _____ } 100\% \end{array}$$

Resolviendo la regla de 3

$$X = 35 \times 100\% / 70\%.$$

$$\text{Es decir} = 35 / 0,70 = 50€.$$

¿Cómo calcular los gastos fijos de cada producto o servicio elaborado?

Para saber qué gastos fijos corresponden a cada unidad elaborada, aconsejamos dos posibles procedimientos:

1. *Dividir los gastos fijos anuales entre las unidades elaboradas, o entre unidades de medida de la producción, como peso, volumen, longitud, distancia, etc.*

Podemos dividir los gastos fijos entre las unidades elaboradas cuando los productos o servicios tienen unos costes y un tiempo de manipulación similar. Por ejemplo, en el caso de los menús servidos en un restaurante.

Si en nuestro negocio medimos la producción realizada con unidades, como los Kg. procesados en un secadero de jamones, o los litros elaborados en una almazara de aceite o en una bodega de vino, o los kilómetros recorridos de una empresa de transporte, podemos dividir los gastos fijos entre el total de unidades medidas, y multiplicarlas por las de cada producto o servicio.

2. *Dividir los gastos fijos entre el tiempo de elaboración.*

Controlar el tiempo de elaboración de cada producto o servicio, y dividir los gastos fijos entre el tiempo total efectivo es el método más exacto para la generalidad de los procesos de elaboración.

Con este método calculamos los gastos fijos por hora o minuto efectivo, y multiplicamos por el tiempo de elaboración de cada producto o servicio.

En algunas empresas se mide también el tiempo empleado de maquinaria especializada, para asignar los gastos fijos de las mismas.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

El archivo Excel resuelto con ejemplos, y el archivo en blanco para aplicarlo a su empresa.

Los archivos se componen de tres hojas:

Hoja 1. Preparada para la elaboración unidad por unidad. Con el ejemplo de una peluquería.

Hoja 2. Con un esquema de cálculo de costes adecuado para la elaboración en serie. Resuelto con el ejemplo de un obrador de panadería.

Hoja 3. Con esquemas de cálculo de precios adecuados para el cálculo de presupuestos. Con el ejemplo de una decoradora y diseñadora gráfica.

Las hojas del archivo resuelto están protegidas con la contraseña 123123. Una vez comprendido su funcionamiento puede practicar con él, haciendo una copia y desprotegiendo las hojas.

El archivo en blanco es una copia preparada para que usted calcule en él sus precios y resultados.

Los datos se informan en 5 esquemas:

- *Esquema 1:* Reflejamos las inversiones fijas del negocio y calculamos su amortización anual.
- *Esquema 2:* Registramos los gastos fijos anuales y realizamos el cálculo para asignarlos por tiempo de elaboración, hora o minuto, o por otras unidades de medida de la producción.
- *Esquema 3:* Calculamos los costes fijos por unidad.
- *Esquema 4:* Calculamos los precios o presupuestos y los resultados por unidad.
- *Esquema 5:* Estimamos los resultados de un período.

El funcionamiento de los esquemas 1 y 2 es común a las tres hojas.

En la hoja dos para elaboración en serie, el esquema 3 de cálculo de costes está adecuado al caso, y lo veremos separadamente.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Veremos también por separado los esquemas adecuados para el cálculo de presupuestos.

Los datos se informan en las celdas en blanco, pues las sombreadas en color contienen los cálculos.

En las celdas con cálculo de división aparece el mensaje #Div! hasta que se informan los datos de la división. Si no vamos a utilizar alguna de estas celdas suprimimos el cálculo, para obtener el total de la columna.

En el archivo resuelto hay datos en color verde, para resaltar que ese dato está enlazado con otro esquema.

Para enlazar un dato, situados en la celda de destino presionamos =, clicamos la celda dónde está el dato, y presionamos ENTER.

Si tributamos en régimen general de IVA, informamos los importes sin IVA.

Si tributamos en régimen de estimación objetiva, informamos los importes con IVA, e incluimos como gastos fijos los pagos de impuestos.

Esquema 1. Cálculo de las inversiones fijas y su amortización.

El procedimiento para informar este esquema es idéntico en las tres hojas.

Vemos la solución de la hoja 1 con el ejemplo de la peluquería.

1. Cálculo de las inversiones fijas y su amortización			
Inversiones	Valor adquisición	Años vida	Amortización anual
Acondicionamiento local	6.920,00	7	988,57
Mobiliario y aparatos	9.530,00	10	953,00
Registradora	422,00	5	84,40
Útiles peluquería	657,30	5	131,46
Totales	17.529,30		2.157,43

Para obtener las amortizaciones anuales, informamos:

- Las inversiones realizadas en el negocio, incluso si las que hayamos adquirido antes de constituir la empresa.

O son en parte de uso privado como el vehículo o el ordenador. En cuyo caso informamos como valor de adquisición la parte del precio de compra IVA incluido que usemos en el negocio, con un máximo legal del 50%.

Si alguna inversión está ya amortizada, tenemos que decidir si seguimos incluyendo su amortización en los gastos. Para ello tenemos en cuenta el plazo y el precio en que está previsto sustituirla.

- Años de vida útil esperados para cada inversión.

Se calcula la amortización anual, dividiendo el valor de adquisición por los años de vida.

La vida útil es un dato subjetivo, que calculamos con sentido común, y no coincide necesariamente con los años de vida de las tablas fiscales.

Esquema 2. Cálculo de los gastos fijos anuales, y su asignación por producto o servicio.

Llamamos gastos fijos o generales a los que tenemos aunque no vendamos.

Por contraposición a los costes, que son los gastos con los que elaboramos nuestros productos o servicios.

Por eso lo primero que necesitamos son listas de nuestros gastos fijos y de nuestros costes.

Cálculo de los gastos fijos anuales.

Calcular los gastos fijos es simplemente sumarlos todos sin dejamos ninguno, por pequeño que sea.

Vemos cómo están calculados en la hoja 1, con el ejemplo de la peluquería.

2. Cálculo de los gastos fijos anuales y su asignación	
Gastos fijos	Importe anual
Amortización de los activos fijos	2.157,43
Préstamo (9.000€, 5 años, 5%)	2.038,08
Salario autónoma	18.000,00
Sueldo empleada	14.400,00
Seguridad social empleada	5.040,00
Alquiler	10.800,00
Agua, luz, teléfono	6.000,00
Gestoría	1.440,00
Seguro del local	320,00
Mantenimiento y reparaciones	900,00
Material de oficina y limpieza	600,00
Total gastos fijos	61.695,51
Meses del ejercicio	12
Gastos medios mensuales	5.141,29

- Informamos todos los gastos fijos, empezando por la amortización de las inversiones fijas, que en el ejemplo destacamos en verde, pues está enlazado con el resultado del esquema 1.

Utilizamos las celdas de importe para realizar cálculos que nos recuerdan de dónde sale ese dato.

- Informamos el número de meses naturales del ejercicio, para calcular los gastos medios mensuales que hemos de cubrir con nuestros márgenes.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Si tenemos gastos fijos que corresponden solamente a determinados productos o servicios, hacemos dos listas, calculamos totales distintos, para repartir, con el método que elijamos los gastos específicos entre los productos a que correspondan, y los comunes entre todos.

Si realizamos a la vez una actividad de elaboración y otra de comercio, hemos de repartir nuestros gastos fijos entre ambas, según el uso que demos a cada gasto, y registrar en este modelo la parte del gasto que corresponda a elaboración.

Consejo opcional sobre los gastos fijos a incluir

Aconsejamos a las pequeñas empresas incluir en sus gastos fijos tanto el sueldo del autónomo, como la amortización de los préstamos (no solo los intereses).

Aunque el sueldo del empresario solo es deducible si el negocio está a nombre de una sociedad, y la amortización del préstamo no es deducible en ningún caso, incluir ambos en los gastos fijos permite que los precios que usted calcula incluyan todos sus pagos ordinarios.

De forma que el resultado obtenido, si es de beneficio, será un remanente realmente disponible que usted podrá retirar o reinvertir en su negocio.

Cómo asignamos los gastos fijos a cada producto o servicio.

Utilizamos dos posibles métodos de reparto :

1. Dividir los gastos fijos entre las unidades de productos o servicios elaborados, o entre las unidades de medida de la producción, como peso, volumen, longitud, distancia recorrida, etc.

Lo vemos aplicado en la hoja 1 para la peluquería.

Informando el número de servicios que espera realizar la peluquera en el año, calcula sus gastos fijos por servicio.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Cálculo de los gastos fijos por unidad elaborada o unidad de medida	
Unidades anuales previstas	3.400,00
Unidades mensuales medias previstas	283,33
Gastos fijos previstos por producto o unidad	18,15

Veremos al final del modelo que éste no es el método más adecuado en este caso para asignar los gastos fijos a servicios tan distintos en tiempo de elaboración como un corte de caballero y un tinte, lavado y peinado de señora.

2. O repartir los gastos fijos entre el tiempo de elaboración.

Para ello, seguimos estos pasos:

- Medir el tiempo de elaboración de cada producto o servicio.
- Calcular o estimar el tiempo efectivo de elaboración de un año.
- Calcular los gastos fijos por unidad de tiempo, dividiendo los gastos fijos entre el tiempo efectivo anual.
- Multiplicar los gastos por hora o minuto por el tiempo de elaboración de cada producto o servicio.

El tiempo efectivo anual podemos calcularlo exactamente, multiplicando el de cada producto o servicio por las unidades anuales elaboradas.

O si por el momento no tenemos datos para calcularlo exactamente, podemos estimarlo, como vemos hecho en el ejemplo de la peluquería.

Cálculo de los gastos fijos por tiempo de elaboración	
Horas presenciales anuales de elaboración	3.960,00
Minutos presenciales anuales de elaboración	237.600,00
Porcentaje de efectividad previsto	70,00%
Horas efectivas anuales de elaboración	2.772,00
Horas efectivas medias mensuales	231,00
Minutos efectivos anuales de elaboración	166.320
Minutos efectivos medios mensuales	13.860
Gastos fijos previstos por hora	22,26
Gastos fijos previstos por minuto	0,37

Para realizar los cálculos, seguimos estos pasos:

- Calculando el tiempo presencial en horas o minutos de las personas de la empresa que dedicamos a la elaborar.
- Estimando un porcentaje de dichas horas productivas que, descontado el tiempo de preparación, limpieza, descanso, o,

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

sencillamente, de falta de trabajo, se convierte en productos o servicios.

- c) En un estudio sobre la efectividad, el porcentaje medio en la industria se situaba entre el 70% y el 80% del tiempo presencial.
- d) Multiplicando el tiempo presencial por el coeficiente de efectividad estimado, obtenemos el efectivo anual estimado.
- e) Dividiendo los gastos fijos entre el tiempo efectivo, obtenemos los gastos fijos por hora o por minuto efectivo.

Cuando aplicando este método durante un ejercicio completo, obtenemos en el esquema 5 el porcentaje que corresponde a las unidades vendidas de un año, al año siguiente podemos estimar las horas o minutos esperados en el año, con arreglo al total del año anterior, y al crecimiento esperado.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

El cálculo de costes fijos en la elaboración en serie.

En la elaboración en serie necesitamos calcular además del total, el coste por unidad elaborada.

También es habitual que se produzcan mermas de materia durante el proceso, o de cada materia previa a la manipulación del conjunto, o ambas, como en este ejemplo de una barra de pan en la hoja 2.

3. Cálculo de los costes fijos por unidad elaborando en serie							
Producto	Fecha revisión	Peso neto	% Merma proceso				
Barra grande	22/01/2017	0,240	30,00%				
Costes al peso	a	b	c	d	e	f	g
	Precio de compra	Unidades de compra	Precio por unidad a / b	Peso bruto materias	Merma materias	Peso neto materias d x (1 - e)	Total costes c x d
Agua	58,6	4.945	0,01	21,00	0,00%	21,00	0,25
Harina normal	2,2	5	0,44	42,00	1,00%	41,58	18,48
Levadura fresca	2,3	1	2,30	0,60	1,00%	0,59	1,38
Sal	0,18	1	0,18	0,75	1,00%	0,74	0,14
Total peso neto materias y total costes al peso						63,92	20,24
Unidades de producto resultantes A						186,42	
Costes por unidad	a	b	c	d	e		
	Precio de compra	Unidades compra	Precio por unidad a / b	Unidades utilizadas	Total costes c x d		
Bolsa / Papel	30	1000	0,03	186,42	5,59		
Total costes sin peso							5,59
Total costes B							25,84
Costes fijos por unidad B / A							0,14

- En el encabezamiento informamos:
 - El nombre del producto.
 - La fecha de revisión del esquema.
 - El peso neto en kg., por unidad.
 - La merma por pérdida de materias que se produce durante el proceso de elaboración.
- A continuación, informamos los costes en dos zonas distintas: por un lado los costes calculados por peso y por otro lado por unidades.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

- En los costes por peso informamos:
 - a) Nombre.
 - b) Precio de compra.
 - c) Unidades que contiene el formato en que compramos la materia.

Dividiendo el precio entre las unidades, se obtiene el precio por unidad.

- d) Informamos el peso bruto en kg. de cada materia.
- e) Porcentaje de merma de cada materia debida a su manipulación, caducidad, etc.

Se calcula en f) el peso neto de cada materia, restando su merma.

Se calcula en g) el importe total por materia, multiplicando el precio por el peso bruto.

- Se obtiene el importe total de los costes al peso.
- En A se calculan las unidades resultantes, deduciendo del peso neto total la merma del proceso, y dividiéndolo entre el peso neto de cada producto.

- En los costes por unidad, como los envases, transporte y otros, informamos:
 - a) Nombre.
 - b) Precio de compra.
 - c) Unidades que contiene el formato en el que compramos.

Dividiendo el precio entre las unidades, se calcula el precio por unidad.

- d) Unidades utilizadas de cada coste.

- Se calcula el importe de cada coste, y el total sin peso.
- En B se suma el importe total de los costes al peso y por unidad.
- Dividiendo B entre las unidades A, obtenemos los costes fijos por unidad.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Esquemas para el cálculo de los tiempos

Necesitaremos medir los tiempos en el caso de los utilizemos para asignar los gastos fijos.

Si elaboramos unidad por unidad, podemos utilizar un esquema sencillo, como el que reproducimos de la hoja 3.

Fecha	Tarea	Tiempo
	Cita inicial	1,00
	Desarrollo 1	16,00
	Presentación 1	2,00
	Desarrollo 2	12,00
	Presentación 2	2,00
	Seguimiento obras	15,00
	Revisión final	5,00
		53,00

Informando la fecha si lo deseamos, y las tareas y el tiempo que dedicamos a cada una, y obtenemos el total.

No figura en la hoja 1, para simplificar el ejemplo. Ya que se dan casos, en los que no se cuentan tareas y miden tiempos, sino que se estima el tiempo total de cada producto o servicio.

Si elaboramos productos en serie, necesitamos un esquema que divida el tiempo total entre las unidades elaboradas, como el que reproducimos de la hoja 2.

Fecha revisión	26-ene-17	Tiempos tomados						
Referencia	PRODUCTOS	AMASAR	FORMAR	PESAR	ESCUJILLAR	HORNEADO	ENCESTAR	ENVASAR
1	Hogaza	10	45	45			5	
2	Barra 240 grs.	10	25	25			5	
3	Madalenas	10			20	8		10
4								

Primeramente creamos las líneas de productos y las columnas de tareas que necesitamos. Y, para calcular el tiempo por unidad, informamos:

- La referencia y nombre de cada producto en el mismo orden en que vayamos a calcular los precios y resultados.
- El tiempo de cada tarea.
- Las unidades obtenidas como media en cada elaboración.
- Se calcula el tiempo por unidad.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Esquema 4. Cálculo del precio recomendado y del resultado obtenido.

Una vez calculados la forma de asignar los gastos fijos, y los costes de cada producto, solo necesitamos informarlo en la ecuación del precio, y añadir:

- ✓ El porcentaje estimado de costes variables y mermas en las ventas.
- ✓ El porcentaje de beneficio deseado.

La ecuación calcula el precio recomendado, y el resultado que obtenemos con el precio decidido.



En general lo calcularemos como vemos en las páginas 1 y 2, es un esquema en forma de matriz que permite obtener todos los precios y resultados con rapidez. Lo vemos en el ejemplo del obrador de la hoja 2.

4. Cálculo de los precios y resultados por unidad																
1	2	3	4	5	A	6	7	B	8	9	10	11	12	13	14	15
Producto o servicio	Gastos fijos por unidad de tiempo o de medida	Importe costes fijos	Tiempo o unidades	Importe gastos fijos 2 x 4	Costes fijos + gastos fijos 3 + 5	% Costes variables y mermas en ventas	% Beneficio deseado	% costes variables + beneficio 6 + 7	Precio recomendado A / (1 - B)	Precio decidido	Tipo IVA repercutido	Precio decidido IVA incluido 9 x (1 + 10)	Importe Costes variables 6 x 8	Margen 9 - 13 - 12	Resultado 13 - 5	% Resultado al Precio
Hogaza	1,19	0,41	1,107	1,31	1,72	2,00%	30,00%	32,00%	2,53	2,40	4%	2,50	0,05	1,94	0,63	28,21%
Barra trigo 240 gr.	1,19	0,14	0,185	0,20	0,33	5,00%	30,00%	35,00%	0,51	0,87	4%	0,90	0,04	0,69	0,49	56,65%
Bolsa 12 magdalenas	1,19	0,65	2,522	2,99	3,64	2,00%	10,00%	12,00%	4,14	2,64	10%	2,90	0,05	1,94	-1,05	-39,86%
				0,00	0,00			0,00%	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	#DIV/0!
				0,00	0,00			0,00%	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	#DIV/0!
				0,00	0,00			0,00%	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	#DIV/0!

En el título de cada columna se indican los datos a informar o los cálculos que se realizan.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Para obtener precios y resultados en la matriz, informamos los siguientes datos:

1. Nombre del producto o servicio.
2. En la columna 2 enlazamos el dato elegido del esquema 2 para asignar los gastos fijos, lo fijamos con signos de \$, presionando la tecla F4, y lo arrastramos al resto de las líneas del esquema.
3. Enlazamos de los esquemas 3 los costes fijos calculados.
4. Informamos el tiempo o las unidades de elaboración del producto o servicio.

En la columna 5, se calcula el importe de los gastos fijos, multiplicando los importes de las columnas 2 y 4.

En la columna A obtenemos la suma de los costes fijos + gastos fijos, de las columnas 3 y 5.

6. Informamos el porcentaje que suma los costes variables por comisiones, gastos financieros, descuentos, mermas sobre ventas por autoconsumo, caducidad, etc. que esperamos tener.
7. Informamos el porcentaje de beneficio que deseamos obtener.

Obtenemos la suma B de los porcentajes de las dos anteriores.

Se resuelve la ecuación y obtenemos el precio recomendado en la columna 8, dividiendo $A / (1 - B)$.

9. Informamos el precio que hemos decidido aplicar.
10. Informamos el tipo de IVA repercutido aplicable.

Se calcula el precio IVA incluido que pagará nuestro cliente. Se calcula en la columna 12 el importe de los costes variables y mermas de ventas, multiplicando los datos de las columnas 6 y 9.

Se calcula en la 13 el margen obtenido, restando de la columna 9 la 3 y la 12.

Se calcula en la 14 el resultado obtenido, restando de la columna 13 la 5, y en la 15 el porcentaje sobre el precio decidido.

Si los datos que hemos informado son correctos, los resultados que obtenemos para la asignación de gastos fijos que hemos decidido, también son correctos. Ahora se trata de cómo mejorarlos.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Para calcular el precio y resultado de cada presupuesto en el esquema 4, informamos 7 datos.

4. CÁLCULO DEL PRECIO DEL PRESUPUESTO Y RESULTADO		
Reforma integral		Importes
1. Gastos fijos por tiempo o unidad de medida		24,53
2. Tiempo o unidades medidas		53,00
Importe de los gastos fijos		1.299,87
3. Costes Fijos		57,08
Total A de gastos fijos + costes fijos		1.356,95
4. Costes variables y mermas en ventas	0,94%	16,19
5. Beneficio deseado	20,00%	
Total % B costes variables, mermas y beneficio	20,94%	
Precio recomendado sin IVA		1.716,37
6. Precio decidido sin IVA		1.720,00
7. IVA repercutido	21%	361,20
Precio decidido IVA incluido		2.081,20
Resultado obtenido	20,17%	346,87

1. Enlazamos del esquema 2 el dato de gastos fijos por tiempo o unidad.
2. Informamos el tiempo o las unidades. En el ejemplo está enlazado con cada esquema de tiempos.

Se multiplica 1×2 y obtenemos el importe de los gastos fijos.

3. Enlazamos el importe de los costes fijos con lo calculado en los esquemas 3.

Se obtiene el total A, suma de los gastos fijos y costes fijos.

4. Informamos el porcentaje sobre el precio o las ventas que estimamos podemos tener de costes variables y mermas de ventas.
5. Informamos el porcentaje de beneficio sobre el precio que deseáramos obtener.

Obtenemos el porcentaje B, suma de costes variables, mermas y beneficio.

Se resuelve la ecuación del precio, dividiendo $A / (1-B)$, y se obtiene el precio recomendado del presupuesto.

6. Informamos el precio que en principio hemos decidido.
7. Informamos el tipo de IVA repercutido aplicable.

Se calcula el precio decidido IVA incluido, que podemos ajustar modificando el precio decidido.

Se calcula el importe de los costes variables y merma de ventas, sobre el precio decidido.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Se calcula el resultado obtenido, restando del precio decidido el total A de costes y gastos fijos, y el importe de costes variables y memas en ventas.

Se calcula el porcentaje de beneficio sobre el precio decidido.

Una vez calculado y aprobado cada presupuesto, para llevar un control del resultado real, necesitaremos registrar en una copia de cada uno, los costes y tiempos o unidades de medidas reales que se hayan producido en cada trabajo.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Esquema 5. La estimación del resultado de un período.

Vemos, finalmente, el esquema que permite estimar y analizar el resultado de cada producto o servicio y el total en cada período.

Se trata simplemente, de multiplicar los datos unitarios reunidos en el esquema 4 por las unidades vendidas en el período que queremos analizar.

O, en el caso de trabajos a medida, de sumar los datos de cada presupuesto facturado.

Vemos la resolución para productos o servicios estándar, en el ejemplo del obrador de la hoja 2.

5. Estimación del resultado de un período				Período	Enero-Febrero 2017	Meses	2					
Producto o servicio	Unidades vendidas	Ventas	Costes fijos	Costes variables y mermas ventas	Total costes	Total margen	% Margen s/ Ventas	Tiempo o unidades	Gastos fijos asignados	% Gastos fijos s/ Ventas	Resultado estimado	% Resultados s/ Ventas
Barra trigo 240 gr	14 698	12 961,26	2 064,72	648,06	2 712,78	10 248,48	79,07%	2 451,12	2 905,87	22,42%	7 342,60	56,65%
Hogaza	3 578	8 587,20	1 466,98	171,74	1 638,72	6 948,48	80,32%	3 962,25	4 697,36	54,70%	2 251,12	26,21%
Bolsa 12 magdalenas	3 996	10 549,44	2 597,40	210,99	2 808,39	7 741,05	73,38%	10 076,87	11 946,40	113,24%	-4 205,35	-39,86%
Totales	22 472	32 097,90	6 129,10	1 030,80	7 153,90	24 938,00		16 490,25	19 549,63		5 388,38	
Porcentaje sobre ventas		100,00%	19,10%	3,21%	22,31%	77,69%			60,91%		16,79%	

Este resultado para Enero y Febrero no debería sorprendernos, pues ya sabíamos que con el precio que cobramos las bolsas de magdalena producen pérdida.

Para estimar el resultado de un período para productos o servicios estándar, solo tenemos que informar:

- El período.
- El número de meses que incluye.
- El nombre de cada producto o servicio, que enlazamos con los informados en el esquema 4, para hacerlo en el mismo orden.
- Las unidades vendidas en el período.

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Multiplicando los datos unitarios del esquema 4 por las unidades informadas, se calculan los totales por productos o servicios, los totales del negocio, y los porcentajes sobre ventas.

Si realizamos trabajos bajo presupuesto, utilizamos el esquema de la página 3 para obtener los resultados acumulados de cada período.

- Como vemos, informando los datos cada factura, vamos acumulando los costes, gastos, tiempo o unidades de medida empleadas en cada período, hasta totalizar las del ejercicio :

5. Estimación del resultado de un período					Período	Enero-Febrero 2017	Meses	2				
Cliente y factura	Fecha	Ventas	Costes Fijos	Costes variables y mermas ventas	Total Costes	Margen	% Margen al Precio	Tiempo o unidades	Gastos Fijos	% Gastos fijos al Precio	Resultado estimado	% Precio
Fra. 117 Cartel publicitario	23/01/2017	150,00	2,29	1,79	4,08	185,92	97,85%	29,00	150,08	100,04%	-4,15	-2,81%
Fra. 217 Tarjetas	26/01/2017	100,00	15,46	0,94	16,40	83,60	83,60%	4,25	104,23	104,23%	-20,63	-20,63%
Fra. 317 Reforma integral	31/01/2017	1720,00	57,06	36,19	73,26	1646,74	95,74%	53,00	1.299,87	75,57%	346,87	20,17%
Fra. 417 Reforma con mobiliario	10/02/2017	2.670,00	1.228,29	25,13	1.253,42	1.416,58	53,06%	36,00	882,93	33,07%	533,65	19,99%
Fra. 517 Asesoría imagen	26/03/2017	825,00	28,29	7,76	36,05	788,95	95,63%	29,00	711,25	86,21%	77,70	9,42%
					0,00	0,00	#DIV/0!			#DIV/0!	0,00	0,00%
					0,00	0,00	#DIV/0!			#DIV/0!	0,00	0,00%
					0,00	0,00	#DIV/0!			#DIV/0!	0,00	0,00%
					0,00	0,00	#DIV/0!			#DIV/0!	0,00	0,00%
Totales		5.505,00	1.331,40	51,81	1.383,20	4.121,80		151,25	3.188,36		933,44	16,96%
Porcentaje sobre ventas		100,00%	24,19%	0,94%	25,13%	74,87%			57,92%		16,96%	

Esquema 6. Cuadre del mecanismo de los gastos fijos y las unidades vendidas. Resultado ajustado.

Decíamos al principio que podemos ver el resultado de un negocio como un mecanismo que combina 4 factores:

- Los precios de venta y los costes, es decir el margen que aporta cada producto o servicio.
- Los gastos fijos del negocio.
- Las unidades vendidas que, por un lado determinan el total de las ventas, costes y margen. Y por otro permiten calcular los gastos fijos por unidad, y por tanto el resultado por unidad.

Las unidades vendidas son un factor clave que, por un lado determinan el total de las ventas, los costes y el margen global. Y por otro, determina los gastos fijos, y por tanto el resultado por unidad.

Manteniendo actualizada la previsión de gastos fijos en el esquema 2 las desviaciones en el resultado debidas a los gastos fijos solo pueden venir por desviación entre las unidades vendidas previstas y las realizadas.

Y es que a menores ventas, mayores son los gastos fijos que corresponden a cada producto o servicio elaborado, y viceversa

Es lo que reflejamos en el esquema 6.

El resultado previsto por producto o servicio no es real hasta que le asignamos los gastos fijos que les corresponden de acuerdo con las unidades vendidas

Por ejemplo en la hoja 1, de la peluquería.

6. Cuadre del mecanismo de los gastos fijos y las unidades vendidas - Resultado ajustado		
Gastos fijos por unidad de tiempo o medida previstos - Idem estimado	0,37	0,39
Resultado estimado - Ajustado con los gastos previstos	895,50	442,95

Los gastos fijos que hemos informado para calcular el precio y resultado de cada servicio de 0,37€/minuto no se han cumplido.

Dividiendo los gastos previstos para dos meses entre los 26.500 minutos realizados, resultan unos gastos fijos de 0,39€/minuto,

El mecanismo de la rentabilidad en las actividades de elaboración

Si al resultado estimado de 895,50€ le volvemos a sumar los gastos fijos estimados de 9.830€ y le restamos los previstos de 5.141,29€ por 2 meses = 10.282,58€, obtenemos que el resultado real sería de 442,95€.

Si desprotegemos la hoja1 del archivo resuelto con la contraseña 123123, y sustituimos en la primera línea de la columna 2 el dato del gasto fijo enlazado del esquema 2, enlazándolo con el resultante del esquema 6. Lo fijamos con signos de \$ presionando F4 y lo arrastramos al resto de las líneas.

El esquema 6 quedará así.

6. Cuadre del mecanismo de los gastos fijos y las unidades vendidas - Resultado ajustado		
Gastos fijos por unidad de tiempo o medida previstos - Idem estimado	0,37	0,39
Resultado estimado - Ajustado con los gastos previstos	442,95	442,95

Puede comprobar que ocurre lo mismo en los ejemplos de las hojas 2 y 3, si informamos los gastos fijos por tiempo o unidad de medida que efectivamente estamos teniendo.

El resultado de cada producto o servicios es el correcto en cuanto a los gastos fijos, pueden existir otras desviaciones debidas a costes o a precios medios de venta. Pero esto es materia de otros modelos.

Nuestra experiencia nos dice que realizar este proceso es suficiente para encontrar las causas de que algunos productos o servicios no sean rentables, o no lo sea el negocio en su conjunto, y conocer cómo funciona su mecanismo de rentabilidad le ayudará a mejorarla.

Pues, como dijo el filósofo americano Allan Watts "Si un problema puede resolverse, comprenderlo y saber cómo solucionarlo son una y la misma cosa".

Enhorabuena por finalizar el estudio del modelo .

Le agradeceré que me dé su opinión sobre la utilidad que haya tenido para usted, en la [Encuesta de satisfacción](#)" de la página web.

Un cordial saludo, y hasta pronto.

julio@juliobernardos.com

® Derechos registrados por Julio Bernardos.

Imágenes de portada: imagen cedida de empresario en su obrador, e imagen libre de derechos de Pixabay.