

Matemáticas Aplicadas a Negocios

Análisis de Utilidad

Clase 03

24 de abril de 2020

Profesor Carlos Iván León Coras



Matemáticas Aplicadas a los Negocios

Resolvamos la tarea de la sesión pasada

Tarea

Calcula los datos que se te indica del siguiente negocio con los datos que se reportan a continuación:

Datos

Tortería "La de Tarea"

Precio de la Torta	\$ 35
Tortas Vendidas	1500

Renta	\$ 7,000
Gas	\$ 300
Luz	\$ 100
Costo x Torta	\$ 8

Calcular para cada escenario:

- Costos Fijos
- Costos Variables
- Costos Totales
- Ingresos
- Utilidad

Una vez realizado el Escenario 1, analiza los siguientes escenarios:

- Escenario 2: En lugar de vender las tortas en \$35 ahora costarán \$38 pero en vez de vender 1,500 tortas se venderán 1,300
- Escenario 3: Se contratará a un payaso que anuncie en la calle con micrófono que la tortería es la mejor y se le pagará al payaso \$3,000 y el costo del material será de \$700 pero venderemos 2,100 tortas

Escenario 1		
Concepto	\$	Cálculo
3. Costos Totales	\$ 19,400	<i>Costos Fijos + Costos Variables</i>
1. Costos Fijos	\$ 7,400	<i>Renta + Gas + Luz</i>
Renta	\$ 7,000	
Gas	\$ 300	
Luz	\$ 100	
2. Costos Variables	\$ 12,000	<i>Costo x Torta x Tortas Vendidas</i>
Costo x Torta	\$ 12,000	<i>Costo x Torta x Tortas Vendidas</i>
4. Ingresos	\$ 52,500	<i>Precio de la Torta x Tortas Vendidas</i>
5. Utilidad	\$ 33,100	<i>Ingresos - Costos Totales</i>

En la primer columna vienen enumerados los conceptos de acuerdo con el orden que se usó para encontrar sus valores, es decir, el primero en ser calculado fue *Costos Fijos* y el último *Utilidad*.

En la tercer columna podemos analizar cómo se calcularon los números que se presentan. Se recomienda que los calculen para verificar el entendimiento de estos datos.

Matemáticas Aplicadas a los Negocios

Recordemos que llamamos Escenario a aquellas situaciones que varían entre ellas de un modelo de negocio a otro.

Ahora modificaremos el escenario anterior ya que cambiaremos los precios de las tortas y por lo tanto disminuirán las tortas vendidas ya que debemos recordar la ley de la demanda (si aumenta el precio de un producto disminuye la cantidad demandada de dicho producto). Nuestro escenario quedaría de la siguiente manera:

Escenario 2 (Cambio de \$35 a \$38)			
Concepto	\$	Cálculo	
3. Costos Totales	\$ 17,800	<i>Costos Fijos + Costos Variables</i>	
1. Costos Fijos	\$ 7,400	<i>Renta + Gas + Luz</i>	
<i>Renta</i>	\$ 7,000		
<i>Gas</i>	\$ 300		
<i>Luz</i>	\$ 100		
2. Costos Variables	\$ 10,400	<i>Costo x Torta x Tortas Vendidas</i>	
<i>Costo x Torta</i>	\$ 10,400	<i>Costo x Torta x Tortas Vendidas</i>	
4. Ingresos	\$ 49,400	<i>Precio de la Torta x Tortas Vendidas</i>	
5. Utilidad	\$ 31,600	<i>Ingresos - Costos Totales</i>	

De color amarillo están marcados los conceptos que se tuvieron que modificar. Que fueron Costo x Torta e Ingresos ya que cambiamos los precios y la cantidad de tortas vendidas.

Podemos ver que nuestra Utilidad es un poco menor a la del escenario 1, por lo que el cambio de precio no parece buena idea..

Matemáticas Aplicadas a los Negocios

Finalmente, realicemos un tercer escenario en el cual usaremos propaganda con un payaso. Obviamente, esperamos aumentar nuestras ventas al hacer este gasto y en vez de vender 1,500 tortas venderemos 2,100, aunque hay que analizar los nuevos costos.

El escenario descrito anteriormente quedaría modelado de la siguiente manera:

Escenario 3 (Promoción)		
Concepto	\$	Cálculo
3. Costos Totales	\$ 27,900	<i>Costos Fijos + Costos Variables</i>
1. Costos Fijos	\$ 11,100	<i>Renta + Gas + Luz + Payaso + Materiales del Payaso</i>
<i>Renta</i>	\$ 7,000	
<i>Gas</i>	\$ 300	
<i>Luz</i>	\$ 100	
<i>Payaso</i>	\$ 3,000	
<i>Materiales del Payaso</i>	\$ 700	
2. Costos Variables	\$ 16,800	<i>Costo x Torta x Tortas Vendidas</i>
<i>Costo x Torta</i>	\$ 16,800	<i>Costo x Torta x Tortas Vendidas</i>
4. Ingresos	\$ 73,500	<i>Precio de la Torta x Tortas Vendidas</i>
5. Utilidad	\$ 45,600	<i>Ingresos - Costos Totales</i>

Nuevamente de color amarillo se encuentran los conceptos que cambiaron debido a que la cantidad vendida de tacos cambió y a los gastos de promoción.

Notemos que la Utilidad de este escenario es mayor a la del primero y a la del segundo, por lo que podemos concluir que bajo nuestros supuestos:

$$U_2 < U_1 < U_3$$

En pocas palabras el escenario que más nos conviene es el Escenario 3, ya que nos brinda utilidades más grandes y el que menos nos conviene es el Escenario 2. Por lo que deberíamos de hacer promoción usando al payaso y dejar de lado las otras ideas.