

Matemáticas Aplicadas a Negocios

Análisis de Utilidad

Clase 02

22 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

Taquería "El Ejemplo"

Precio	\$7.00
Tacos Vendidos	\$2,500.00

Renta	\$10,000.00
Luz	\$500.00
Costo x Taco	\$1.70

Calcular:

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

Escenario 1 (Tarea)		
Concepto	\$	Cálculo
3. Costos Totales	\$ 14,750	<i>Costos Fijos + Costos Variables</i>
1. Costos Fijos	\$ 10,500	<i>Renta + Luz</i>
Renta	\$ 10,000	
Luz	\$ 500	
2. Costos Variables	\$ 4,250	<i>Costo x Taco</i>
Costo x Taco	\$ 4,250	
4. Ingreso	\$ 17,500	<i>Precio x Tacos Vendidos</i>
5. Utilidad	\$ 2,750	<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 invertiremos en propaganda par aumentar nuestras ventas. En este escenario suponemos que agregaremos dos costos nuevos: Repartidor de Flyers y Flyers, ya que son necesarios para implementar esta estrategia. Sin embargo, al hacer propaganda del negocio también aumentarán nuestras ventas, supondremos en este ejemplo que venderemos 7,000 tacos en vez de 2,500. Nuestro escenario quedaría de la siguiente manera:

Escenario 2 (Repartir Flyers)		
Concepto	\$	Cálculo
3. Costos Totales	\$ 22,400	<i>Costos Fijos + Costos Variables</i>
1. Costos Fijos	\$ 10,500	<i>Renta + Luz + Repartidor de Flyers + Flyers</i>
Renta	\$ 10,000	
Luz	\$ 500	
Repartidor Flyers	\$ 1,500	
Flyers	\$ 500	
2. Costos Variables	\$ 11,900	<i>Costo x Taco</i>
Costo x Taco	\$ 11,900	
4. Ingreso	\$ 49,000	<i>Precio x Tacos Vendidos</i>
5. Utilidad	\$ 26,600	<i>Ingresos - Costos Totales</i>

De color amarillo están marcados los conceptos que se tuvieron que modificar. Los primeros (Flyers y Repartidor de Flyers) fueron renglones agregados ya que no estaban considerados en el primer escenario, mientras que los segundos (Costo x Taco e Ingreso) cambian debido a que para su cálculo involucra el número de tacos vendidos que también cambió debido a la propaganda, ahora se vendieron 7,000.

Podemos ver que nuestra Utilidad es mucho mayor en este escenario que en el anterior.

Matemáticas Aplicadas a los Negocios

Finalmente, realicemos un tercer escenario en el cual, en lugar de repartirse Flyers se realizará una oferta 2x1 en los tacos, que es equivalente a vender cada taco en \$3.50 en lugar de \$7.00. Obviamente, al tener un precio más bajo las ventas serán mayores por lo que supondremos que en lugar de vender 2,500 o 7,000 tacos ahora venderemos 15,000.

El escenario descrito anteriormente quedaría modelado de la siguiente manera:

Escenario 3 (Oferta 2x1)		
Concepto	\$	Cálculo
3. Costos Totales	\$ 36,000	<i>Costos Fijos + Costos Variables</i>
1. Costos Fijos	\$ 10,500	<i>Renta + Luz + Repartidor de Flyers + Flyers</i>
<i>Renta</i>	\$ 10,000	
<i>Luz</i>	\$ 500	
2. Costos Variables	\$ 25,500	<i>Costo x Taco</i>
<i>Costo x Taco</i>	\$ 25,500	
4. Ingreso	\$ 52,500	<i>Precio x Tacos Vendidos</i>
5. Utilidad	\$ 16,500	<i>Ingresos - Costos Totales</i>

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

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

$$U_1 < U_3 < U_2$$

En pocas palabras el escenario que más nos conviene es el Escenario 2, ya que nos brinda utilidades más grandes y el que menos nos conviene es el Escenario 1. Por lo que deberíamos de hacer Flyers y repartirlos y dejar de lado las otras ideas.

Matemáticas Aplicadas a los Negocios

Tarea

Calcula los datos que se te indica del siguiente negocio con los datos que se reportan a continuación y después realiza los escenarios que se solicitan:

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