

ACTIVIDAD GENERAL

ACTIVIDAD: MODELOS DE UTILIDAD Y PUNTO DE EQUILIBRIO (VALOR 5%)

Analiza el siguiente ejemplo:

La empresa "Vlife, S.A. de C.V." Fabricante de cremas faciales, mensualmente tiene costos de producción de \$20,000.00 y el costo de fabricación por crema es de \$6.50. Si cada crema la vende por mayoreo a las tiendas departamentales en \$45.00, determine las utilidades que genera en su empresa la venta de cremas faciales, si mensualmente vende en exclusiva 3000 cremas a una cadena de SPA.

DATOS

x = número de cremas

Costo final (Cf) = 20,000

Costo Variable (Cv) = $6.50x$

Cremas vendidas por mes = 3000

Precio por crema (p) = \$45.00

SOLUCION

Si se sabe que las utilidades están representadas por: $U(x) = I(x) - C(x)$

Entonces para los **ingresos**:

$$I(x) = P(x)$$

Sustituyendo los datos del problema:

$$I(x) = 45x$$

Y los costos estarán dados por:

$$C(x) = Cv + Cf$$

Sustituyendo los datos del problema:

$$C(x) = 6.50x + 20,000$$

$$C(x) = 6.5x + 20,000$$

Así sustituyendo en la función de utilidad:

$$U(x) = I(x) - C(x)$$

$$U(x) = 45x - (6.50x + 20,000)$$

$$U(x) = 45x - 6.50x - 20,000$$

$$\mathbf{U(x) = 38.5x - 20,000}$$
 ----- Función de utilidad

Si mensualmente vende 3,000 cremas faciales (Sustituimos en la función de utilidad)

$$U(3,000) = 38.5(3,000) - 20,000$$

$$U(3,000) = 115,500 - 20,000$$

$$\mathbf{U(3,000) = 95,500 Pesos}$$

Por lo que mensualmente la crema facial le genera utilidades de **95,500 pesos**.

PUNTO DE EQUILIBRIO

$$\mathbf{I(x) = C(x)}$$

$$45x = 6.5x + 20,000$$

$$45x - 6.5x = 20,000$$

$$38.5x = 20,000$$

$$x = \frac{20,000}{38.5}$$

$$\mathbf{X = 519.4805195}$$

<https://www.youtube.com/watch?v=TCfHu1PS0ZI>

EJERCICIO

La empresa SML tiene un fabricante de libros escolares, mensualmente tiene costos fijos de \$10,000.00 y el ingreso de \$550. Si cada libro se vende por mayoreo a las escuelas con un costo variable de \$200, determine las utilidades que genera la empresa de la venta de libros escolares si mensualmente vende en exclusiva 1500 libros a una cadena de escuelas, así mismo determine el punto de equilibrio en el cual la empresa no pierde ni genera utilidades si no que se mantiene estable.

FORMULAS

$U(x) = I(x) - C(x)$ ----- FORMULA DE LA UTILIDAD

$I(x) = C(x)$ ----- FORMULA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

NOTA: Cualquier duda no teman en preguntar, recuerden que les dije que me interesa mucho este tema.