



**Nombre de alumno: Aridai Morales Rodríguez**

**Nombre del profesor: Magner Joel Herrera Ordoñez**

**Nombre del trabajo: Ejercicios**

**Materia: Matemáticas administrativas**

**Grado: Segundo cuatrimestre**

**Grupo: A**

Frontera Comalapa, Chiapas a 11 de abril del 2021

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.

### DATOS

$$(Cf) = 10000$$

$$\text{Costo Variable } (Cv) = 200x$$

$$\text{Ingresos: } 550x$$

### SOLUCION:

FORMULA DE UTILIDAD:

$$U(X) = I(V) - C(X)$$

Ingresos:

$$I(X) = XP$$

$$I(X) = 550x$$

Los costos están dados por:

$$C(X) = CV + CF$$

$$C(X) = 200x + 10000$$

Función de utilidad:

$$U(X) = I(V) - C(X)$$

$$U(X) = 550x - (200x + 10000)$$

$$U(X) = 550x - 200x - 10000$$

$$U(X) = 350x - 10000$$

Sustituimos en la función de utilidad:

$$U = 350(1500) - 10000$$

$$U = 525000 - 10000$$

$$U = 515000$$

PUNTO DE EQUILIBRIO:

$$I(x) = C(x)$$

$$550x = 200x + 10000$$

$$550x - 200x = 10000$$

$$350x = 10000$$

$$X = \frac{10000}{350}$$

$$X = 28.57$$