**CASOS ANÁLISIS**

**CASO 1**

Vamos paso a paso para **calcular el Punto de Equilibrio (PE)** y preparar los datos para el **gráfico**.

## ✅ **1. DATOS INICIALES**

* **Costos Fijos (CF):** $61.206,22
* **Costo Variable unitario (CVu):** $0,26
* **Precio de Venta unitario (PVu):** $0,50
* **Producción total estimada:** 172.800 unidades

## 📌 **2. FÓRMULA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (EN UNIDADES)**

PEu= CF/PVu−CVu

Sustituimos:

PEu=61.206,22/(0,50−0,26)=61.206,22/0,24=255.026 unidades

## ✅ **3. PUNTO DE EQUILIBRIO EN DÓLARES**

PEdólares=PEu×PVu=255.026×0,50=127.513,00

## 📈 **4. GRAFICAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO**

Te muestro los datos que puedes usar para graficar:

| **Unidades Vendidas** | **Ingresos Totales** | **Costos Totales** |
| --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 61.206,22 |
| 50.000 | 25.000 | 74.206,22 |
| 100.000 | 50.000 | 87.206,22 |
| 150.000 | 75.000 | 100.206,22 |
| 200.000 | 100.000 | 113.206,22 |
| 255.026 | 127.513 | 127.513 |
| 300.000 | 150.000 | 139.206,22 |

En el gráfico:

* **Eje X**: Unidades vendidas
* **Eje Y**: Valor en dólares
* Trazar:
  + **Línea de ingresos totales (PVu × Q)**
  + **Línea de costos totales (CF + CVu × Q)**
  + Punto de intersección = **Punto de Equilibrio**

### 🎯 CONCLUSIÓN

* **Punto de Equilibrio en unidades:** **255.026 unidades**
* **Punto de Equilibrio en dólares:** **$127.513**
* Si vendes menos de esa cantidad, tendrás **pérdidas**; si vendes más, obtendrás **ganancias**.

**CASO 2**

Para evaluar la factibilidad del proyecto en Ecuador con una **TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Retorno) del 12%**, debemos analizar dos aspectos:

**1. Cálculo de la Utilidad Promedio**

La **utilidad anual** se calcula como:

Utilidad=Beneficio−Costo =

| **Año** | **Costo** | **Beneficio** | **Utilidad** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 17.000,00 | 25.000,00 | 8.000,00 |
| 2 | 18.000,00 | 26.500,00 | 8.500,00 |
| 3 | 19.000,00 | 18.500,00 | -500,00 |
| 4 | 19.000,00 | 17.400,00 | -1.600,00 |
| 5 | 20.000,00 | 26.000,00 | 6.000,00 |

**Suma de Utilidades:**

8.000+8.500−500−1.600+6.000=20.4008.000 + 8.500 - 500 - 1.600 + 6.000 = 20.400

**Utilidad Promedio:**

20.400/5= 4.080

**2. Evaluación Financiera: ¿Es Factible el Proyecto con una TMAR del 12%?**

Vamos a calcular el **Valor Actual Neto (VAN)** usando la fórmula:

VAN=∑t=1nFNEt/(1+i)t−Inversión

Donde:

* FNE\_t = Flujo Neto en el año t (beneficio - costo)
* i = 12% = 0.12
* Inversión inicial = $35.000

**Flujos Netos:**

| **Año** | **FNE (Beneficio - Costo)** |
| --- | --- |
| 1 | 8.000 |
| 2 | 8.500 |
| 3 | -500 |
| 4 | -1.600 |
| 5 | 6.000 |

Ahora, traemos esos flujos a valor presente:

VP1=8.000/(1+0.12)1= 7.143

VP2=8.500/(1+0.12)2= 6.778

VP3=−500/(1+0.12)3= −356

VP4=−1.600/(1+0.12)4=−1.016

/VP5=6.000/(1+0.12)5=3.405

**Suma de VP:**

7.143+6.778−0.356−1.016+3.405=15.95

**VAN:**

VAN=15.954−35.000=−19.046

**📌 Conclusión**

* **Utilidad Promedio:** $4.080 → Positiva
* **VAN con TMAR del 12%:** -$19.046 → **Negativo**

**❌ El proyecto NO es factible desde el punto de vista financiero, ya que su VAN es negativo con una TMAR del 12%. Esto indica que no recupera la inversión con el rendimiento mínimo esperado.**

**CASO DE UTILIDAD**

**📊 Datos:**

* **Utilidad anual:** $2.500
* **Inversión inicial:** $25.000
* **Ubicación:** Ecuador
* **Producto:** Innovador

**🔢 1. Retorno sobre la Inversión (ROI)**

Se calcula así:

ROI=(Utilidad Anual/Inversión Inicial ​)×100=(2.500​/25.000)×100=10%

🔹 **Resultado:** 10% de retorno anual.

**🔄 2. Período de Recuperación de la Inversión (Payback)**

PRI=Inversión Inicial/Utilidad Anual=

25.000/2.500=10 años

🔹 Recuperarás tu inversión en **10 años**.

**🔍 3. ¿Es rentable o no? Depende del contexto:**

| **Criterio** | **Evaluación** |
| --- | --- |
| **Rentabilidad (ROI)** | 10% puede considerarse **modesta**, pero aceptable si es un negocio seguro y estable. |
| **Payback de 10 años** | Es **largo**. Generalmente se busca ≤ 5 años para inversiones pequeñas. |
| **Innovación** | Al ser un producto innovador, **puede crecer** en ventas y utilidades futuras. |
| **Inflación y riesgo en Ecuador** | Si la inflación o riesgo país supera el 10%, tu ganancia real podría ser casi nula. |

**✅ Conclusión:**

* **HOY**, con $2.500 anuales, el negocio es **rentable pero marginal** (10% ROI).
* **NO es atractivo para inversionistas tradicionales**, a menos que:
  + Tenga **potencial de escalar**.
  + Las utilidades aumenten con el tiempo.
  + Tenga beneficios estratégicos (marca, innovación, sostenibilidad).

**🧠 ¿Qué podrías considerar hacer?**

1. **Reducir costos** o **aumentar precios/ventas** para mejorar el ROI.
2. Buscar financiamiento con tasas < 10% para no perder margen.
3. Estimar un crecimiento de utilidades (por ejemplo, 10% anual) y recalcular VAN o TIR.

:

**CASO 3**

**📌 ¿Qué puedes esperar?**

* **VAN positivo** ➜ el proyecto crea valor sobre el COK (34%)
* **TIR mayor a 34%** ➜ es rentable frente a la tasa exigida
* **PRI corto (≤5 años)** ➜ recuperación razonable

**💡 ¿Qué pasa con la posibilidad de nuevo financiamiento?**

Si los indicadores son positivos, entonces:

✅ **Sí sería viable un nuevo financiamiento**, porque:

* Hay generación de caja positiva
* El valor residual (US$28,200) mejora el rendimiento
* El proyecto muestra capacidad de pago