

Tema 3: Planeamiento de la Utilidad

Introducción

La determinación de la utilidad es importante para una empresa, pues permite su evaluación y es la medida más buscada por los socios e inversionistas. La planeación de las utilidades le permite al Director financiero, estimar la futura utilidad de la empresa en el ejercicio venidero.

Una de las herramientas que permiten esta determinación, es el punto de equilibrio. Otras herramientas que existen son los estados financieros proyectados.

El punto de equilibrio operativo busca determinar el número de unidades a vender, que permita cubrir la totalidad de los costos operativos. Es una medida empleada por los planificadores y evaluadores de proyectos.

Punto de Equilibrio Operativo

Es aquella situación en la cual la Empresa produce y vende un volumen de unidades tal, que solo le permite cubrir la totalidad de sus costos, sin obtener ganancias ni pérdida.

Importancia

- ✓ Permite determinar el nivel de operaciones que se mantendrá para cubrir todos los costos de operación
- ✓ Permite evaluar la productividad asociada a diversos niveles de venta.

Tipos de Costos

- ✓ Costos Fijos: Son una función del tiempo, no de las ventas y normalmente se establecen mediante un contrato. Ejemplo la Renta
- ✓ Costos Variables: son aquellos que varían en relación directa con las ventas y van a ser en función del volumen, no del tiempo. Ejemplo: costos de producción y de envío.
- ✓ Costos Semivariantes: comparten las características de los costos Fijos y los Costos Variables. Ejemplo: la tabulación de las comisiones de ventas.
- ✓ Costos Total: que es la suma de todos los costos vistos anteriormente.

Determinación del Punto de Equilibrio

Enfoque Algebraico:

Tomando como base la información del Estado de Resultado, este se puede representar mediante una formula Algebraica; es decir que

$$UAI = (p * X) - F - (v * X)$$

UAI = Utilidad antes de Intereses e Impuestos

X = Volumen de Ventas en unidades

p = Precio de Venta por Unidad

v = Costos Variables unitarios

$$UAI = X(p - v) - F$$

Si por definición, la UAI en el Punto de Equilibrio es igual a cero (0),

entonces
$$X = \frac{F}{(p - v)}$$

Enfoque Gráfico:

Se trata de representar en un eje de coordenadas las ventas y los costos, en el cual el eje de las "X" o ordenadas se coloca el número de unidades a producir y vender, y en el eje de las abscisas o "Y" el monto en Bolívars de las ventas. Tomando como base la fórmula $UAI = X(p - v) - F$

Ejemplo.

La Empresa GOTACA tiene costos Fijos de Operación de Bs. 12.000.000 y se encarga de producir un artículo que tiene un costo variable por unidad de Bs.100. El precio de Venta por unidad de este artículo es de Bs. 180. Se pide calcular el Punto de Equilibrio por los dos enfoques (algebraico y grafico).

Enfoque Algebraico:

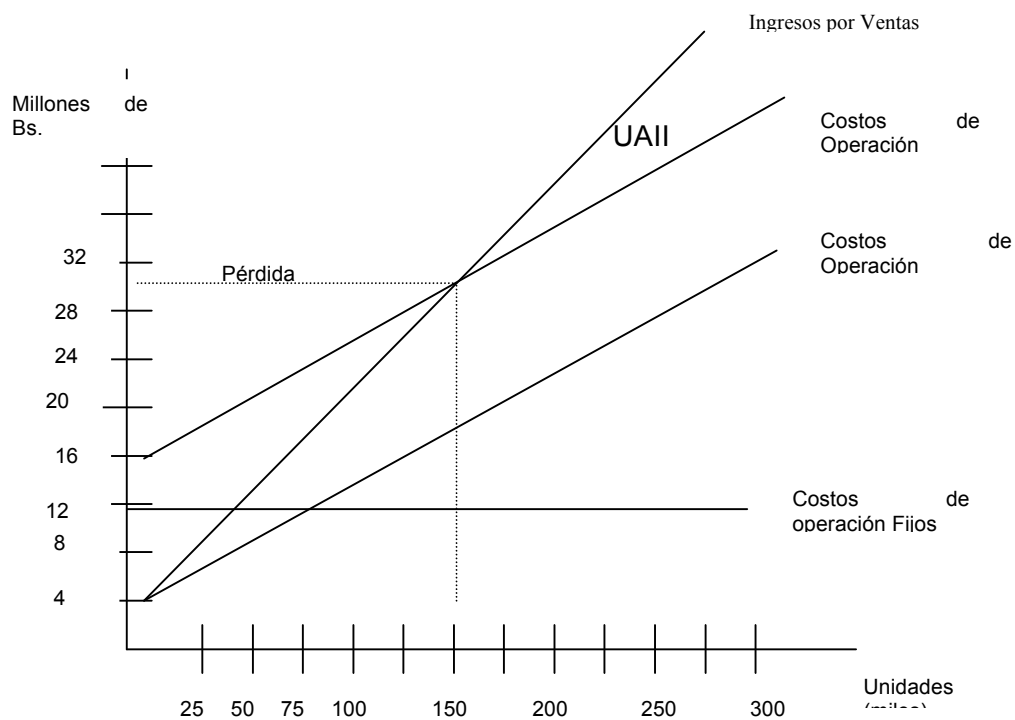
$$X = ?$$

$$p = 180$$

$$v = 100$$

$$X = \frac{12.000.000}{(180 - 100)} \Rightarrow X = 150.000 \text{ Unidades}$$

Enfoque Gráfico:



Sensibilidad del Punto de equilibrio

Es importante diferenciar la sensibilidad del Punto de Equilibrio Operativo ante los aumentos en las variables de equilibrio

Aumento	Efecto sobre el Punto de Equilibrio Operativo
Costos Fijos de Operación	Incrementa
Costos de Operación Variables unitarios	Incrementa
Precio de Venta por Unidad	Disminuye

Por supuesto que una disminución de estas variables traerá consigo el efecto contrario. A fin de comprobar los efectos estipulados, haremos cambios en el ejemplo anterior.

✓ Aumento de los costos fijos a Bs. 15.000.000

$$PE = \frac{15.000.000}{(180 - 100)} \Rightarrow PE = 187.500$$

✓ Aumento de los Costos Variables, a Bs. 130.

$$PE = \frac{12.000.000}{(180 - 130)} \Rightarrow PE = 240.000$$

✓ Aumento del Precio de Venta unitario a Bs. 200

$$PE = \frac{12.000.000}{(200 - 120)} \Rightarrow PE = 120.000$$

Otros enfoques para el análisis del Equilibrio

Existen dos enfoques que también tratan sobre el equilibrio de los gastos pero desde otro punto de vistas; estos son:

1- Equilibrio en Términos Monetarios

Este se utiliza cuando no una empresa cuenta con mas de un producto y de varios precios con diferencias sustanciales. Para ello debemos emplear el Margen de Contribución: que nos es mas como "...el porcentaje de cada unidad monetaria de ventas que resulta luego de pagar los costos de operación variables" (Gitman; 1986;155) y el cual vendrá determinado por la siguiente fórmula

$$\text{MargendeContribución} = 1 - \frac{VT}{S}$$

VT = Costos Variables
Totales
S = Ingresos Totales por
Venta

Si se compara la ecuación de Margen de Contribución con las de Punto de Equilibrio empleadas anteriormente podemos deducir que

$$VT = X * v \quad y.$$

Entonces el nivel de las UAI para cualquier nivel de ventas (D) puede obtenerse de la siguiente fórmula:

$$UAI = D \left(1 - \frac{VT}{S} \right) - F$$

Si por definición sabemos que en el Punto de Equilibrio la UAI es igual a cero "0" entonces nos encontramos con que el Punto de Equilibrio Operativo en términos monetarios vendría determinado por la siguiente fórmula.

$$D = \frac{F}{\left(1 - \frac{TV}{S} \right)}$$

Recuerde que este resultado ese en Unidades monetarias.

2- Análisis de Equilibrio en efectivo

Consiste en deducir a los costos fijos la proporción de aquellos gastos que no tienen una salida de efectiva, como por ejemplo la depreciación y amortización. Tiene su utilidad en que le muestra exactamente el monto en unidades que va a cubrir todas las salidas de efectivos que tenga la empresa. Entonces la formula quedará así:

$$\text{Punto de Equilibrio Operacional en Efectivo} = \frac{F - N}{p - v}$$

Donde N es igual al monto de aquellos gastos que no significan salida de efectivo. Por supuesto que este Punto de Equilibrio estará por debajo del Punto de Equilibrio Operacional; ambos resultados son en unidades monetarias.

Deficiencias en el análisis de Equilibrio

- ✓ **Supuesto de Linealidad:** No todo el tiempo los costos y los precios de venta se adaptan a una línea recta; porque con respecto a los costos llega un momento en que son tanta las unidades que su incremento se hace en una mayor proporción; al igual que en el precio de ventas son tantas las unidades producidas que llega un momento en que existe la necesidad de disminuir el precio de venta.
- ✓ **Clasificación de los costos.** No todo el tiempo se puede separar fácilmente los costos semivariantes
- ✓ **Aplicaciones de multiproductos;** cuando son varios los productos que fabrica una empresa no es fácil determinar la proporción de los costos fijos que le corresponde a cada producto
- ✓ **Naturaleza a corto plazo;** el Punto de Equilibrio Operativo se realiza a corto plazo es decir para un año, ya que cuando una empresa realiza gastos cuantiosos que deben ser amortizados y cuyos beneficios no se verán pronto perjudica la utilidad del ejercicio.

Ejercicios

1) Usted tiene un dinero que desea invertir en la industria de la juguetería. Existe una empresa denominada “El muñeco CA” que está vendiendo actualmente 25.000 unidades del muñeco de moda, y de acuerdo a su contador causa Bs. 25.000.000,00 de costos fijos y sus costos variables de operación por cada juguete se ubican en Bs. 1.500,00, con un precio de venta de Bs. 3.000,00 por cada juguete vendido.

La otra empresa en que se puede invertir vende 30.000 muñecos anuales, y se llama “Plástico SA”. El precio de venta por cada juguete es de Bs. 3.000,00 con unos costos fijos de Bs. 50.000.000,00, y costos variables de operación por cada juguete de Bs. 750,00. Se le pide

- a) Calcule la Utilidad antes de Intereses e Impuestos (UAI) para cada uno de las empresas
- b) Calcular Algebraicamente el Punto de Equilibrio Operativo para cada Empresa
- c) Calcular gráficamente el Punto de Equilibrio Operativo de la Empresa para cada empresa
- d) Comente el Riesgo y el Rendimiento de acuerdo a los resultados obtenidos anteriormente

2) En estos momentos críticos de Venezuela, la Sra. Carmen Bella, solicita sus servicios como asesor financiero, para que lo oriente con respecto a dos empresas en las cuales desea invertir. Estas empresas son “PACA SA” y “COMA CA”. Estas empresas se dedican a la venta de un nuevo artefacto eléctrico cuyo precio de venta es de Bs. 85 en las dos empresas. La información que ha conseguido la Sra. Bella es que la Empresa “PACA SA” está vendiendo actualmente 5.000 unidades del artefacto

eléctrico, y en sus Estados Financieros se observa que causa de Bs. 300.000,00 de costos fijos y sus costos variables de operación por cada artefacto eléctrico se ubican en Bs. 15,00.

La empresa "COMA CA" también vende 5.000 artefactos eléctricos anuales, con unos costos fijos de Bs. 150.000,00, y costos variables de operación por cada artefacto eléctrico de Bs. 45,00.

Determine lo siguiente para cada una de las empresas:

- a) Calcule la Utilidad antes de Intereses e Impuestos (UAI) para cada uno de los casos
- b) Calcular gráficamente el Punto de Equilibrio Operativo de la Empresa para cada empresa
- c) Calcular Algebraicamente el Punto de Equilibrio Operativo para cada Empresa
- d) Que opinión tiene Usted sobre la rentabilidad y riesgo empresarial de las dos Empresas.
- e) Supóngase que la empresa COMA CA puede disminuir sus costos fijos en un 25%. ¿Cómo se ubica su riesgo en comparación de la otra empresa?

3) La Empresa "XYZ" vende actualmente 300.000 unidades, tiene costos fijos de Bs. 70.000.000,00, y costos variables de operación por unidad de Bs. 695,00, y un precio de venta de Bs. 955,00 por cada unidad vendida.

Se pide determinar:

- a) Calcule la Utilidad antes de Intereses e Impuestos (UAI) de la empresa
- b) Calcular gráficamente el Punto de Equilibrio Operativo de la Empresa
- c) Calcular Algebraicamente el Punto de Equilibrio Operativo de la Empresa
- d) En cuanto al Punto de equilibrio, que opinión tiene del riesgo de la empresa.
- e) De acuerdo a los resultados obtenidos, comente la situación de la Empresa con respecto al Riesgo y la Rentabilidad.
- f) Supóngase que la empresa puede disminuir sus costos variables en un 30%. ¿Cómo se ubica su riesgo en comparación de la otra empresa?
- g) Supóngase que la empresa puede incrementar sus costos fijos en un 30%. ¿Cómo se ubica su riesgo en comparación de la otra empresa?

4) Una Fábrica que se dedica a producir artículos para el cuidado de la piel, vende 400.000 frascos al año, de los cuales cada uno tiene un costo variable de operación de Bs. 89,50 y se vende a Bs. 155,00. Sus costos fijos de Operación son de Bs. 18.000.000,00. Se pide, para un incremento y disminución del 20% de las ventas:

- a) Calcule la Utilidad antes de Intereses e Impuestos (UAI) para la empresa
- b) Calcular gráficamente el Punto de Equilibrio Operativo de la Empresa
- c) Calcular Algebraicamente el Punto de Equilibrio Operativo de la Empresa
- d) En cuanto al Punto de equilibrio, que opinión tiene del riesgo de la empresa.
- e) Si los costos variables unitarios se incrementan en un 25%. ¿Cuál es el nuevo punto de equilibrio operativo de la empresa?
- f) Si los costos fijos se disminuyen en un 25%. ¿Cuál es el nuevo punto de equilibrio operativo de la empresa?
- g) De las situaciones del punto "e" y "f" ¿Cuál le convendría mejor a la empresa?

5) A usted se le ha contratado para que haga un análisis de dos empresas del sector de autopartes. Estas empresas se dedican a la venta de un nuevo accesorio para carro cuyo precio de venta es de Bs. 2.500 en las dos empresas. Para su análisis se le da la siguiente información: La Empresa "MIKASA" está vendiendo actualmente 20.000 unidades del nuevo accesorio y de sus Estados Financieros se observa que

los costos fijos se ubican en de Bs. 25.000.000,00 y sus costos variables de operación por cada nuevo accesorio se ubican en Bs. 400,00.

La empresa "STOP CA" también vende 20.000 unidades anuales del nuevo accesorio, con unos costos fijos de Bs. 5.000.000,00, y costos variables de operación por cada nuevo accesorio de Bs. 1.500,00.

Se pide, para un incremento y disminución del 40% de las ventas determine lo siguiente para cada una de las empresas:

- a) Calcule la Utilidad antes de Intereses e Impuestos (UAI) para cada uno de los casos y para cada empresa
- b) Calcular gráficamente el Punto de Equilibrio Operativo para cada empresa
- c) Calcular Algebraicamente el Punto de Equilibrio Operativo para cada Empresa
- d) Que opinión tiene Usted sobre la rentabilidad y riesgo empresarial de las dos Empresas.