

U
N
E
X
P
O

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MANTENIMIENTO
CATEDRA COSTOS Y PRESUPUESTOS**

ANÁLISIS COSTO VOLUMEN UTILIDAD

**Facilitador:
Prof. MSc. Ing. Iván Turmero**

**ING. AGUINAGALDE YRMA
ING. BOADA NEUDYS
ING. NATACHA HERNÁNDEZ
LIC. QUIROGA CIRO**

PUERTO ORDAZ, ABRIL DE 2008

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
1 ANALISIS COSTO VOLUMEN UTILIDAD (CVU)	4
2 SUPUESTOS DEL ANALISIS COSTO VOLUMEN UTILIDAD	4
3 TIPOS DE COSTOS	5
4 PUNTO DE EQUILIBRIO	11
5 EJERCICIO PRACTICO DE PUNTO DE EQUILIBRIO	14
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFÍA	19

INTRODUCCIÓN

La evaluación del comportamiento o variaciones en los costos y el volumen y su influencia en las utilidades recibe el nombre de análisis costo volumen utilidad (CVU), es un método que puede ser aplicado en todos los sectores económicos, permitiendo a los administradores planear y controlar las actividades de manera mas efectiva, al facilitarles un enfoque mas consciente de las relaciones entre los ingresos, costos, cambios de volumen, impuestos y las utilidades.

Esta investigación tiene como objetivo principal dar un enfoque general sobre el análisis de costos volumen utilidad, su importancia, influencia y beneficios sobre la gestión financiera aplicada a cualquier ramo a actividad económica, además se tratan los diferentes tipos de costos, características y representación grafica de los mas importantes.

También se trata el punto de equilibrio, que es, aquel punto de actividad (volumen de ventas) donde los ingresos totales y los gastos totales son iguales, es decir no existe ni utilidad ni pérdida y explican los tres métodos para conocer el punto de equilibrio.

1. ANALISIS COSTO VOLUMEN UTILIDAD (CVU)

El análisis costo volumen utilidad (CVU) proporciona una visión financiera panorámica del proceso de planeación. El CVU esta constituido sobre la simplificación de los supuestos con respecto al comportamiento de los costos.

También se puede decir: es un modelo que ayuda a la administración a determinar las acciones que se deben tomar con la finalidad de lograr cierto objetivo, que en el caso de las empresas lucrativas es llamado utilidades. Esta elaborado para servir como apoyo fundamental de la actividad de planear, es decir, diseñar las acciones a fin de lograr el desarrollo integral de la empresa.

Este modelo ayuda a implantar la última etapa del modelo de planeación estratégica, facilita la toma de decisiones y la puesta en práctica de acciones concretas.

En la actualidad la única de la tres variables que la empresa tendrá bajo su control será la de los costos y por ello se le dirigirán todos los esfuerzos, habrá de pensar la forma de reducirlos a través de un sistema de administración de costos.

1.1 SUPUESTOS DEL ANALISIS COSTO VOLUMEN UTILIDAD.

Los supuestos en que se basa el Método de Costo-Volumen-Utilidad son los siguientes:

- a) Asume una dependencia lineal de los costos y el ingreso en el intervalo de análisis.
- b) Los cambios en el volumen de ventas no afectan el precio unitario.
- c) Todos los costos se pueden clasificar en fijos y variables y están definidos claramente.
- d) El Costo Fijo Total se mantiene para todos los volúmenes de venta.
- e) Los ingresos y los costos se componen sobre una misma base.

- f) Los precios de venta, al igual que el precio de los factores que influyen en los costos, tienden a permanecer constantes.
- g) El análisis, o cubre un solo producto, o asume que una composición de ventas se mantiene aunque cambie el volumen de ventas total.
- h) La eficiencia y la productividad permanecen sin cambios.
- i) El volumen de la producción es igual al volumen de ventas.
- j) El volumen de las ventas es el único factor de importancia que afecta el costo.

2. TIPOS DE COSTOS

Los costos tienen diferentes clasificaciones de acuerdo con el enfoque y la utilización que se les de. Algunas de las clasificaciones más utilizadas son:

Según el área donde se consume:

Costos de Producción: son los costos que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados: se clasifican en material directo, mano de obra directa, CIF y contratos de servicios.

Costos de Distribución: son los que se generan por llevar el producto o servicio hasta el consumidor final.

Costos de Administración: son los generados en las áreas administrativas de la empresa. Se denominan Gastos.

Costos de financiamiento: son los que se generan por el uso de recursos de capital.

Según su identificación:

Directos: son los costos que pueden identificarse fácilmente con el producto, servicio, proceso o departamento. Son costos directos el Material Directo y la Mano de Obra Directa.

Indirectos: su monto global se conoce para toda la empresa o para un conjunto de productos. Es difícil asociarlos con un producto o servicio específico. Para su asignación se requieren base de distribución (metros cuadrados, número de personas, etc.).

De acuerdo con el momento en el que se calcula:

Históricos: son costos pasados, que se generaron en un periodo anterior.

Predeterminados: son costos que se calculan con base en métodos estadísticos y que se utilizan para elaborar presupuestos.

De acuerdo con el momento en el que se reflejan en los resultados:

Costos del periodo: son los costos que se identifican con periodos de tiempo y no con el producto, se deben asociar con los ingresos en el periodo en el que se generó el costo.

Costos del producto: este tipo de costo solo se asocia con el ingreso cuando han contribuido a generarlos en forma directa, es el costo de la mercancía vendida.

De acuerdo con el control que se tenga sobre su consumo:

Costos Controlables: Son aquellos costos sobre los cuales la dirección de la organización (ya sea supervisores, subgerentes, gerentes, etc.) tiene autoridad para

que se generen o no. Ejemplo: el porcentaje de aumento en los salarios de los empleados que ganen más del salario mínimo es un costo controlable para la empresa.

Costos no Controlables: son aquellos costos sobre los cuales no se tiene autoridad para su control. Ejemplo el valor del arrendamiento a pagar es un costo no controlable, pues dependen del dueño del inmueble.

De acuerdo con su importancia en la toma de decisiones organizacionales:

Costos Relevantes: son costos relevantes aquellos que se modifican al tomar una u otra decisión. En ocasiones coinciden con los costos variables.

Costos no Relevantes: son aquellos costos que independiente de la decisión que se tome en la empresa permanecerán constantes. En ocasiones coinciden con los costos fijos.

De acuerdo con el tipo de desembolso en el que se ha incurrido:

Costos desembolsables: son aquellos que generan una salida real de efectivo.

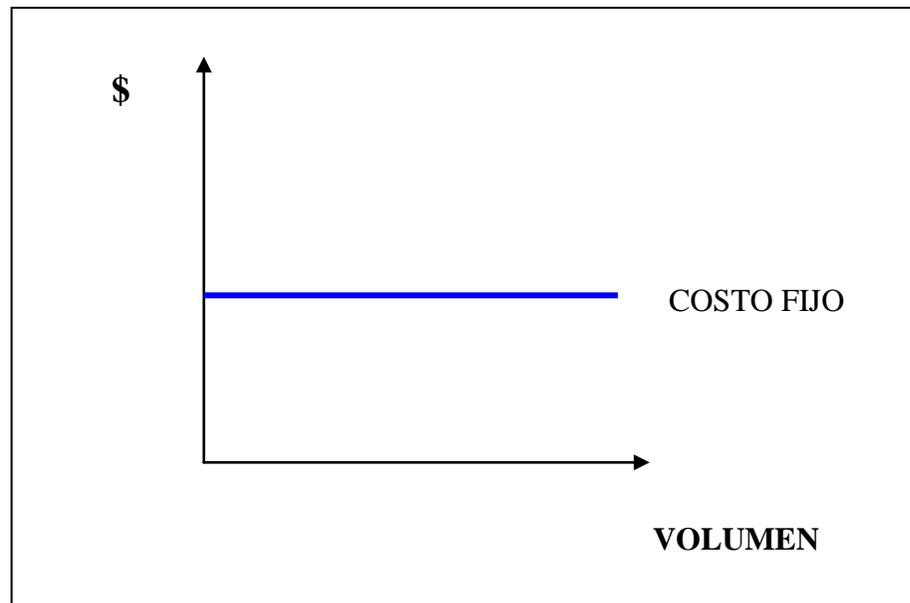
Costos de oportunidad: es el costo que se genera al tomar una determinación que conlleva la renuncia de otra alternativa.

De acuerdo con su comportamiento:

Costos Fijos (CF): son aquellos costos que permanecen constantes durante un periodo de tiempo determinado, sin importar el volumen de producción. Los costos fijos se consideran como tal en su monto global, pero unitariamente se consideran variables. Ejemplo el costo del alquiler de la bodega durante el año es de \$12.000.000 por lo tanto se tiene un costo fijo mensual de \$1.000.000. En el mes de enero se produjeron 10.000 unidades y el mes de febrero se produjeron 12.000 unidades; por lo

tanto el costo fijo de alquiler por unidad para enero es de \$100/u y el de febrero es de \$83.33/u. Veamos la gráfica 1 de los costos fijos:

GRAFICO 1
COSTOS FIJOS

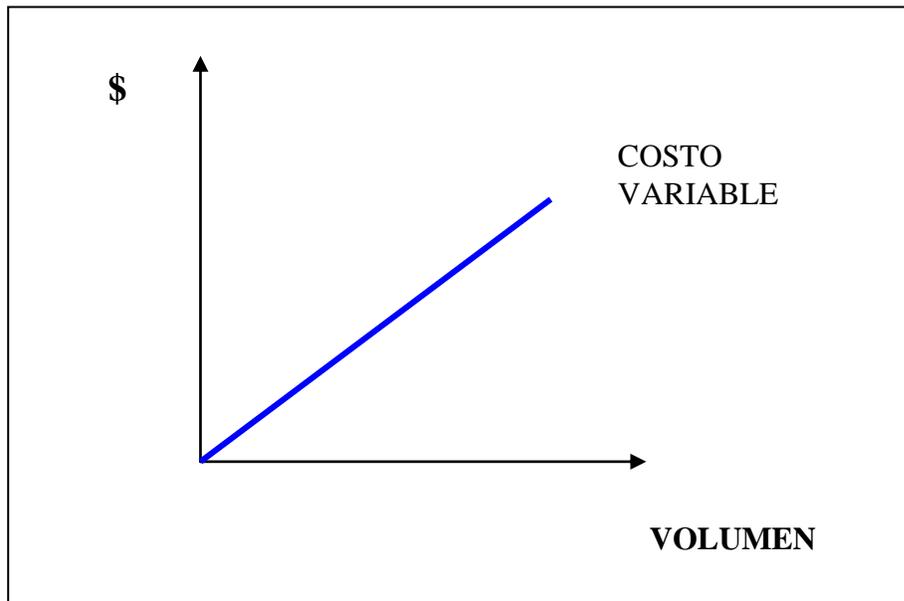


Costos Variables (CV): son aquellos que se modifican de acuerdo con el volumen de producción, es decir, si no hay producción no hay costos variables y si se producen muchas unidades el costo variable es alto.

Unitariamente el costo variable se considera Fijo, mientras que en forma total se considera variable. Ejemplo: el costo de material directo por unidad es de \$1.500. En el mes de marzo se produjeron 15.000 unidades y en el mes de abril se produjeron 12.000 unidades, por lo tanto, el costo variable total de marzo es de \$22.500.000 y el de abril es de \$18.000.000, mientras que unitariamente el costo se mantiene en \$1.500/u.

Veamos la gráfica 2 de los costos variables:

GRAFICO 2
COSTOS VARIABLES



Costo semi-variable: son aquellos costos que se componen de una parte fija y una parte variable que se modifica de acuerdo con el volumen de producción. Hay dos tipos de costos semivariables:

Mixtos: son los costos que tienen un componente fijo básico y a partir de éste comienzan a incrementar

Escalonados: son aquellos costos que permanecen constantes hasta cierto punto, luego crecen hasta un nivel determinado y así sucesivamente. La separación de costos en fijos y variables es una de las más utilizadas en la contabilidad de costos y en la contabilidad administrativa para la toma de decisiones. Algunas de las ventajas de separar los costos en fijos y variables son:

- a) Facilita el análisis de las variaciones
- b) Permite calcular puntos de equilibrio
- c) Facilita el diseño de presupuestos

- d) Permite utilizar el costeo directo
- e) Garantiza mayor control de los costos

GRAFICO 3
COSTOS SEMIVARIABLE MIXTO

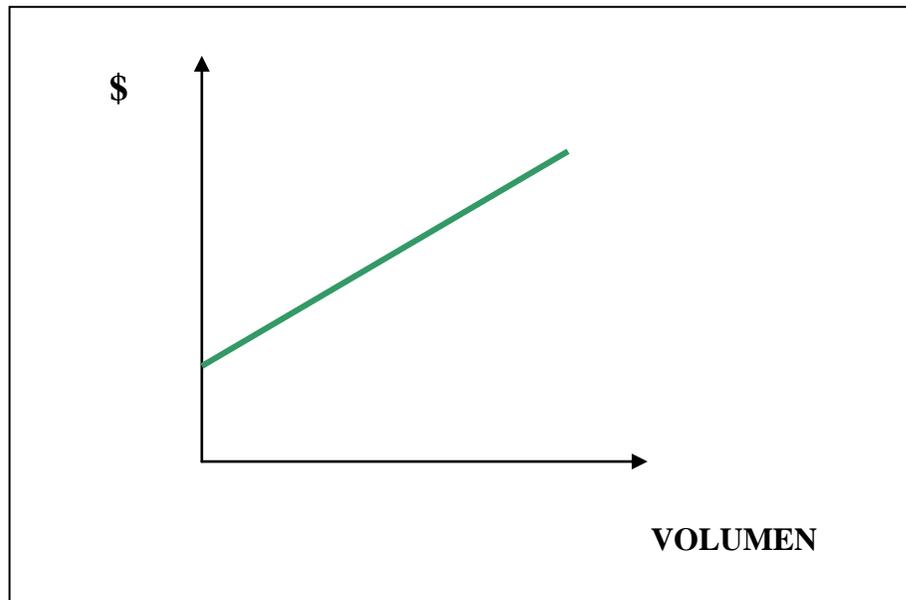
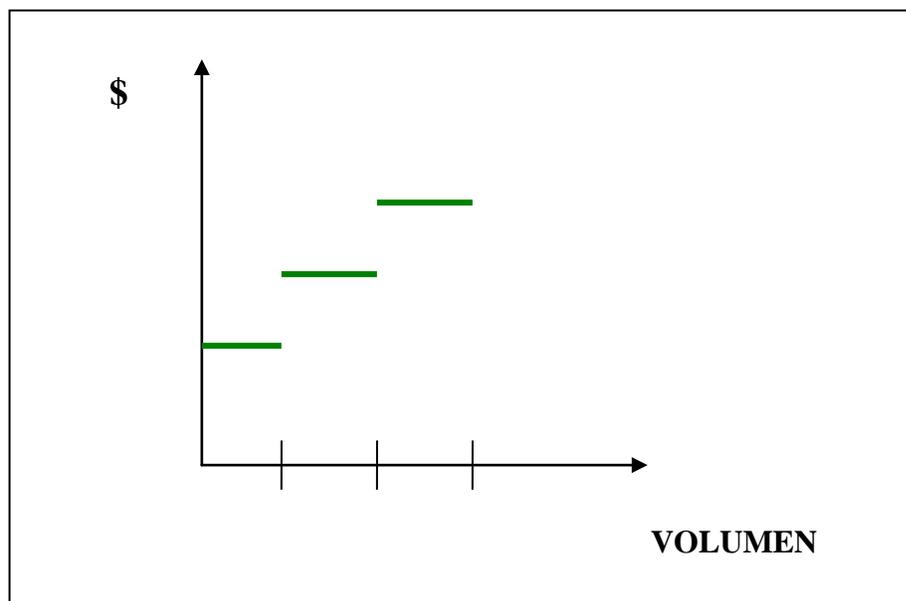


GRAFICO 4
COSTOS SEMIVARIABLE ESCALONADO



Terminología

Entradas de operación, sinónimo de ventas.

Costos de operación están constituidos por los costos variables de operación y los costos fijos de operación. También se refiere a los gastos de operación.

Costos de operación = costos variables de operación - costos de operación

Ingreso de operación son las entradas para el período contable menos todos los costos de operación, incluyendo el costos de los bienes vendidos.

Ingresos de operación = entradas de operación - costos de operación

Ingreso neto Es el ingreso de operación más las entradas provenientes de no operación (generados por intereses) menos los costos no operativos (costo de intereses) menos el impuesto sobre ingresos.

Ingreso neto = ingreso de operación - impuesto al ingreso

Los Principios Contables constituyen bases o reglas establecidas con carácter obligatorio, que permiten que las operaciones registradas y los saldos de las cuentas presentadas en los Estados Financieros expresen una imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de las empresas.

3. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es aquel nivel de producción de bienes en que se igualan los ingresos totales y los costos totales, donde el ingreso de operación es igual a cero. El punto en que los ingresos de las empresas son iguales a sus costos se llama punto de equilibrio; en él no hay utilidad ni pérdida.

Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos; de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto.

Fundamentalmente los gerentes tienen que decidir cómo adquirir y utilizar los recursos económicos con vista a una meta de la organización. A menos de que puedan realizar predicciones razonablemente exactas sobre niveles de costos e ingresos, sus decisiones pueden producir resultados indeseables o incluso desastrosos por lo general estas decisiones son a corto plazo, ¿cuántas unidades deben fabricarse?, ¿se deben cambiar los precios? Etc. Sin embargo, decisiones a largo plazo como la compra de plantas y equipos también dependen de predicciones sobre las relaciones resultantes de costo- volumen -utilidad.

El punto de equilibrio es aquel punto de actividad (volumen de ventas) donde los ingresos totales y los gastos totales son iguales, es decir no existe ni utilidad ni pérdida. Existen tres métodos para conocer el punto de equilibrio y son:

- a) Método de la ecuación.
- b) Método del margen de contribución.
- c) Método gráfico.

Ejemplo:

Else se propone vender en la feria de su escuela distintivos de recuerdo. Puede comprarlos en \$ 0.5 pesos cada uno con la posibilidad de devolver todos los que no venda. El alquiler del puesto para vender es de \$200.00, pagaderos por anticipado. Venderá los distintivos a \$.90 pesos, cada uno. ¿Cuántos distintivos tiene que vender, para no ganar, ni perder?

MÉTODO DE LA ECUACIÓN

Utilidad neta = ventas – gastos variables – gastos fijos

O (precio de venta por unidad X unidades) – (gastos variable por unidad X unidades) - gastos fijos = utilidad neta.

SOLUCION:

Si X= al número de unidades a vender para alcanzar el punto de equilibrio, donde el punto de equilibrio se define como: cero utilidades netas.

$$\$0.90X - \$0.50X - \$200.00 = 0$$

$$\$0.40X - \$200.00 = 0$$

$$\text{Entonces } X = \$200.00 / \$0.40$$

$$X = \text{A } 500 \text{ unidades.}$$

MÉTODO DEL MARGEN DE CONTRIBUCIÓN.

Es el método del margen de contribución o de la utilidad marginal.

1.- margen de contribución por unidad para cubrir los gastos fijos y la utilidad neta deseada.

Margen de contribución = precio de venta por unidad – Gasto variable por unidad.

2.- punto de equilibrio en términos de Unidades vendidas.

PE = Gastos fijos / margen de contribución por unidad.

SOLUCION

Margen de contribución por unidad = $\$0.90 - \$0.50 = \$0.40$ pesos.

$$PE = \$200 / \$0.40 = 500 \text{ unidades}$$

METODO GRAFICO

1.- Para trazar los gastos variables se selecciona un volumen de ventas conveniente. Por ejemplo 1000 unidades. Se marcan los gastos variables totales para ese volumen

$$1000 \times \$0.5 = \$500 \text{ pesos (punto A)}$$

Se traza la línea de gastos variables desde el punto A hasta el punto de origen O.

2.- Para marcar los gastos fijos, se determina la posición de \$200.pesos en el eje vertical. (Punto B). También se añaden los \$200.00 al punto de los \$500.00 (punto A) a nivel de volumen de 1000 unidades para llegar al punto C, 700 pesos. Utilizando estos dos puntos trazar la línea de gastos fijos paralela a la línea de gastos variables.

La suma de los gastos variables más los gastos fijos son los gastos totales o la función del costo total (línea BC).

3.- Para marcar las ventas, se selecciona un volumen de ventas conveniente, por ejemplo 1000 unidades. Se determina el punto D para el importe total de las ventas y ese volumen:

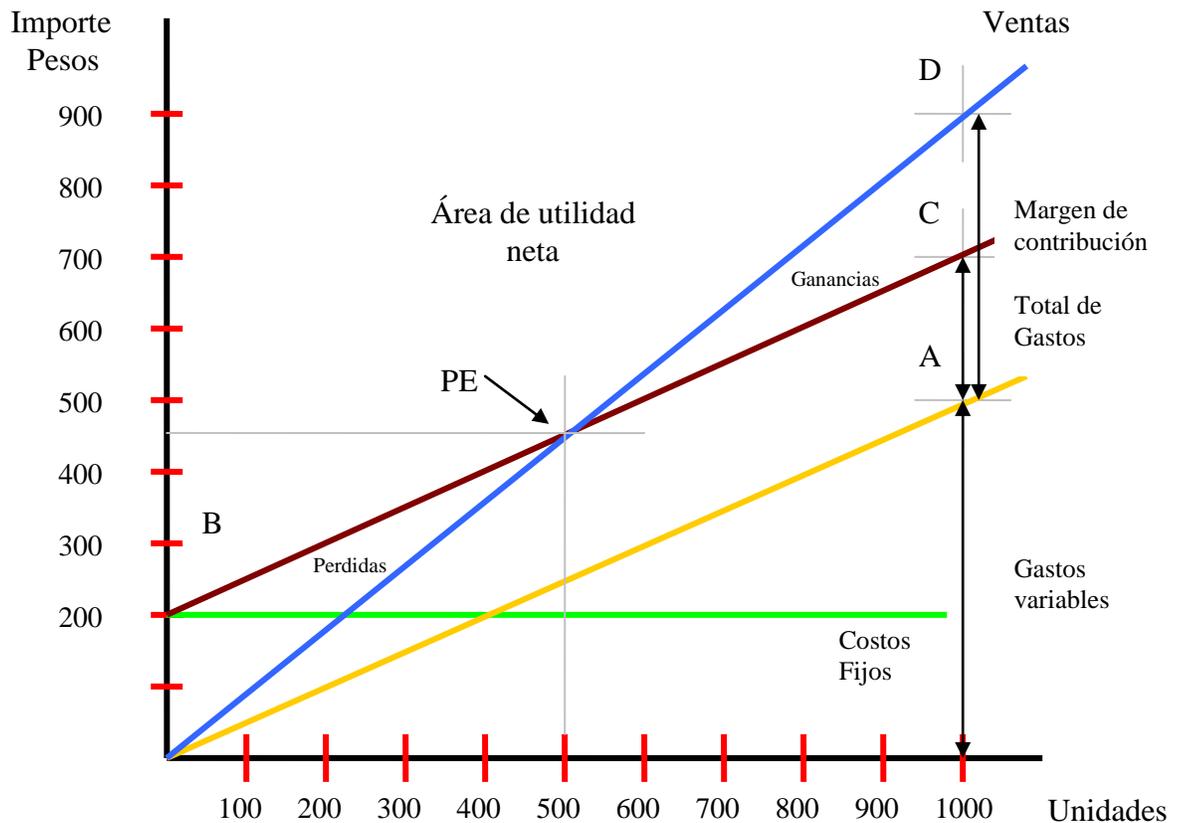
$$1000 \times \$0.90 = 900 \text{ PESOS.}$$

Se traza la línea de las ventas totales desde el punto D hasta el punto de origen O.

El punto de equilibrio es donde se cruzan la línea de ventas totales y la línea de gastos totales.

Esta gráfica además muestra la perspectiva de utilidades o pérdidas para una amplia escala de volumen la confianza que se tenga en cualquier grafica en particular de costo, volumen, utilidad es desde luego una consecuencia de la exactitud relativa de las relaciones costo volumen utilidad presentadas.

GRAFICO 5
PUNTO DE EQUILIBRIO



Punto de equilibrio

Ejemplo para varias alternativas de producción

Se Estudian tres sitios disponibles para construir su nueva planta de p

Volumen esperado produccion: 250.000,00

	Costos Fijos	Costo Variable por unidad
Sitio A	10.000.000	250
Sitio B	25.000.000	150
Sitio C	60.000.000	50

El precio de venta por cada unidad es de 400 bs

Solución

Calculamos los Qeq para cada planta

$$Q_{eq} = \frac{CF}{Pv-Cvu} = \frac{10000000}{(400-250)} = 66666.67 \quad A$$

$$Q_{eq} = \frac{CF}{Pv-Cvu} = \frac{25000000}{(400-150)} = 100000 \quad B$$

$$Q_{eq} = \frac{CF}{Pv-Cvu} = \frac{25000000}{(400-150)} = 100000 \quad C$$

Utilidades con el Q equilibrio

Alternativas	Precio V	Q. equilibrio	Ventas	C. Variable	U bruta	U neta
A	400	66.666,67	26.666.666,67	16.666.666,67	10.000.000	0,00
B	400	100.000,00	40.000.000,00	15.000.000,00	25.000.000	0,00
C	400	171.428,57	68.571.428,57	8.571.428,57	60.000.000	0,00

Utilidades con el Q esperado

Alternativas	Precio V	Q esperado	Ventas	C. Variable	U bruta	U neta
A	400	250.000,00	100.000.000,00	62.500.000	37.500.000	27.500.000
B	400	250.000,00	100.000.000,00	37.500.000	62.500.000	37.500.000
C	400	250.000,00	100.000.000,00	12.500.000	87.500.000	27.500.000

La Mejor alternativa es la opción **B**, ya que es la que genera mejores utilidades

CONCLUSIONES

Se puede precisar que el modelo CVU se aplicó no sólo en la proyección de utilidades, pues también es útil en otras áreas de toma de decisiones, como es el caso de la determinación de precios, selección de canales de distribución, decisión ante alternativas de fabricar o comprar, determinación de métodos de producción alternativos, inversiones de capital, etc.

El análisis del CVU determina el volumen que se fijará como meta la empresa, es decir, el volumen necesario para lograr el ingreso operativo deseado. Una de las formas más utilizadas es el cálculo del punto de equilibrio, a través del cual se determina el punto en que los ingresos de La empresa son iguales a sus costos y, por lo tanto, no se genera utilidad ni pérdida.

El análisis del punto de equilibrio, además de servir de herramienta para tomar decisiones sobre el comportamiento de la demanda, de la oferta, de sus costos y de su utilidad, sirve para observar sobre el diseño de un nuevo producto, como deben ser sus ventas para ser competitivo.

En un estudio de costos reemplaza con ventajas a otros sistemas similares. Ya sea expresado en unidades de venta (Pq) o en unidades de dinero (Pd) el Punto de Equilibrio nos ayuda a hacer las Previsiones de Ventas básicas para calcular los Objetivos de Ventas. También es muy útil para fijar precios.

BIBLIOGRAFÍA

http://www.fernandocatacora.com/vs/libros/catacora_pcga_01.pdf

<http://temas-estudio.com/trabajos-tesis-monografias-resumenes/en/node/234>

www.institucional.us.es/acontfin2/g7t1.ppt

<http://www.eumed.net/tesis/2006/erbr/2b.htm>

<http://www.bolsa-valores-bolivia.com/faq/TEMA04.htm>

<http://www.contabilidad.tk/node/418#comment-365>

http://www.gabilos.com/cursos/curso_de_contabilidad/1_principios_contables.htm

<http://www.gerencie.com/principios-de-contabilidad-en-espana.html>

http://noticias.juridicas.com/base_datos/Derogadas/r0-pgc.t1.html

<http://www.gestiopolis.com/canales6/fin/contabilidad-y-principios-contables.htm>

<http://www.aulafacil.com/Contab2/Lecc-1.htm>

http://es.wikipedia.org/wiki/Principios_de_Contabilidad_Generalmente_Aceptados

http://www.wikilearning.com/curso_gratis/manual_de_contabilidad_basica-principios_contables/12594-3

<http://www.monografias.com/trabajos/pcga2/pcga2.shtml>