



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ECONOMÍA MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL

INCIDENCIA DE LOS COSTOS EN EL PUNTO DE EQUILIBRIO DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA DE INSUMOS AGRÍCOLAS

UGARTE JIMENEZ AMANDA ELIZABETH
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

MACHALA
2019



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ECONOMÍA MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL

INCIDENCIA DE LOS COSTOS EN EL PUNTO DE EQUILIBRIO DE
UNA EMPRESA PRODUCTORA DE INSUMOS AGRÍCOLAS

UGARTE JIMENEZ AMANDA ELIZABETH
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

MACHALA
2019



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ECONOMÍA MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

INCIDENCIA DE LOS COSTOS EN EL PUNTO DE EQUILIBRIO DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE INSUMOS AGRÍCOLAS

UGARTE JIMENEZ AMANDA ELIZABETH
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

VEGA JARAMILLO FLOR YELENA

MACHALA, 01 DE FEBRERO DE 2019

MACHALA
01 de febrero de 2019

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado INCIDENCIA DE LOS COSTOS EN EL PUNTO DE EQUILIBRIO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE INSUMOS AGRÍCOLAS, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

VEGA JARAMILLO FLOR YELENA
0703363614
TUTOR - ESPECIALISTA 1

APOLO VIVANCO NERVO JONPIERE
0703707018
ESPECIALISTA 2

BEJARANO COPO HOLGER FABRIZIO
0703311373
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: viernes 01 de febrero de 2019 - 15:13

Urkund Analysis Result

Analysed Document: UGARTE JIMENEZ AMANDA ELIZABETH_PT-011018.pdf
(D47124679)
Submitted: 1/22/2019 8:04:00 PM
Submitted By: titulacion_sv1@utmachala.edu.ec
Significance: 3 %

Sources included in the report:

TESIS PALMA-VEINTEMILLA (1).docx (D38850993)
PEÑAFIEL JARA JOAQUIN REINERIO.pdf (D21116115)
<https://www.gestiopolis.com/contabilidad-de-costos/>

Instances where selected sources appear:

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, UGARTE JIMENEZ AMANDA ELIZABETH, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado INCIDENCIA DE LOS COSTOS EN EL PUNTO DE EQUILIBRIO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE INSUMOS AGRÍCOLAS, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

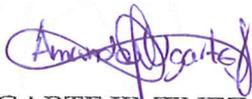
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 01 de febrero de 2019



UGARTE JIMENEZ AMANDA ELIZABETH
0920662566

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme fuerzas y permitirme seguir mi camino. A mi madre Gloria, por ser el ejemplo de calidad humana que debo seguir. A mi esposo Ronald, por ser mi apoyo compartiendo alegrías y fracasos durante mi camino. A mi hijo Adrián por ser la inspiración y el motor que necesito. A mi tutora Econ. Vega por ser la guía y asesora de mi trabajo. Gracias a todos aquellos que estuvieron junto a mí en el camino y de una u otra forma influyeron en la culminación de este proyecto y esta etapa.

Amanda Ugarte Jiménez

RESUMEN

Este trabajo nace por la falta de importancia que se le da al punto de equilibrio de las empresas y las consecuencias que trae esta situación para las mismas, por esta razón es de vital importancia ahondar y recalcar en la importancia de estos índices.

El propósito de este trabajo es especificar en detalle la diferencia entre los costos fijos y variables en el proceso de producción de un bien o servicio y cómo estos influyen en el valor de venta de dicha mercancía. Uno de los principales aspectos a tomar en cuenta será el punto de equilibrio de una empresa de tal forma que no existe ni ganancia ni pérdida para la misma.

En el texto se demostrará cuál es el efecto directo de un cambio brusco en los costos de una empresa y cómo eso obliga a los empresarios de los niveles gerenciales a fijar un nuevo precio de equilibrio y tomar decisiones sobre aumentar o disminuir la producción en base a esto.

En el ideal de las empresas productoras, los costos fijos no deberían existir, sino que todos los costos deberían ser variables en función de su producción logrando de esta forma que una empresa nunca se encuentre en un estado final de pérdida, una situación ideal pero irreal, al menos en el corto plazo.

PALABRAS CLAVES

Costos fijos de producción, Costos variables de producción, Gastos fijos de administración y ventas, Gastos variables de administración y ventas, Precio de venta, Punto de equilibrio.

ABSTRACT

This work was born due to the lack of importance that is given to the point of balance of the companies and the consequences that this situation brings to them, for this reason it is of vital importance to deepen and emphasize the importance of these indexes.

The purpose of this paper is to specify in detail the difference between the fixed and variable costs in the production process of a good or service and how these influence the sale value of said merchandise. One of the main aspects to take into account will be the equilibrium point of a company in such a way that there is no gain or loss for it.

In the text we are able to demonstrate what is the direct effect of a sudden change in the costs of a company and how that forces employers at managerial levels to set a new equilibrium price and make decisions about increasing or decreasing production based on this.

In the ideal of producing companies, fixed costs should not exist, but all costs should be variable according to their production, thus achieving that a company is never in a final state of loss, an ideal but unreal situation , at least in the short term.

KEYWORDS

Fixed production costs, Variable production costs, Fixed administration and sales expenses, Variable administration and sales expenses, Sale Price, Breakeven.

INDICE GENERAL

⇒ Portada	2
⇒ Nota de aceptación	4
⇒ Análisis URKUND	5
⇒ Cesión de derecho	6
⇒ Agradecimiento	7
⇒ Resumen	8
⇒ Palabras claves	8
⇒ Abstracto	9
⇒ Índice general	10
⇒ Introducción	11
⇒ Desarrollo	13
⇒ Metodología	16
⇒ Resultados	22
⇒ Conclusiones	23
⇒ Bibliografía	24

INTRODUCCION

El estudio de las ciencias contables en Latinoamérica y el Caribe avanza a un paso muy lento. Por otro lado, la investigación es vista como una actividad que debe redundar en beneficios económicos en el corto y mediano plazo. Una de las problemáticas que enfrentan los programas de contabilidad que han empezado a fortalecer sus procesos de investigación, tiene que ver con los sistemas de financiamiento, básicamente porque los resultados de investigación en contabilidad, y en general, en las ciencias sociales, no reportan las tasas de rendimiento que logran las investigaciones en ciencias naturales. (Ospina ,2005)

Existe una fuerte interrelación entre la Contabilidad de Costes y la Contabilidad de Gestión, de forma que ésta no podría concebirse sin aquella. A veces, se habla de Contabilidad de Costes y de Contabilidad de Gestión indistintamente. Las dos se basan en unos datos comunes para cumplir sus objetivos, pero los utilizan de forma diferente. (Iglesias ,1994)

Este trabajo será analizado desde la perspectiva de la contabilidad de costos, estableciendo que “la contabilidad de costos permite conocer con exactitud los costos que le genera a la empresa, el proceso de producción y venta de sus productos o servicios, con el propósito de poder calcular las ganancias, con anticipación y alto grado de precisión” (Moncada Acosta ,2006)

La contabilidad de costos proporciona información para la contabilidad administrativa y la contabilidad financiera. La contabilidad de costos mide, analiza y reporta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de una organización. (Horngren, Datar y Rajan ,2012)

Las empresas suelen establecer una fórmula para determinar sus costos fijos y variables, la clasificación de estos costos nos permitirá determinar el margen de ganancia que desean obtener, encontrar el punto de equilibrio de la misma y fijar el precio de venta del bien o servicio que ofertarán.

El objetivo de este trabajo es introducir al lector en el entendimiento de la importancia de los costos fijos y variables además de aprender cuál es la importancia de determinar la fórmula perfecta para mantener el punto de equilibrio en la empresa y por ende se comprenderá el motivo por el que debe constantemente mantenerse controlado.

Se abordarán los temas mediante la resolución de los problemas que presenta una empresa productora de insumos agrícolas y los acontecimientos que cambian los niveles

de costos, se notará como el incurrir en un sistema de calidad total y el cuidado del medioambiente provocan un efecto inmediato en los costos de la empresa y cuáles serán las medidas que se deben tomar desde el punto de vista administrativo para poder retornar al punto de equilibrio y evitar generar pérdidas durante el funcionamiento de la misma.

DESARROLLO

Las técnicas de control y gestión de costos han pasado a ser elementos decisivos en la búsqueda de la competitividad de las empresas (Cevallos Bravo ,2016). Generalmente las empresas industriales de tamaño mediano y grande, empresas constructoras, especialmente las que tienen presupuestos flexibles revisados en forma continua, son las empresas que suelen utilizar una contabilidad de costes. Normalmente las diversas gerencias y departamentos no suelen apoyar la preparación del presupuesto y su correspondiente control de ejecución, por lo que para el Gerente Financiero constituye una tarea ardua su preparación y el análisis de las desviaciones. (Plaza V. ,1996)

Existen diversas formas de clasificar los costos de una empresa, la clasificación más usada y que será objeto del presente estudio será de costos y gastos, diferenciando que los costos son aquellos en los que se incurre al momento de la fabricación de una mercadería y los gastos son aquellos en los que se debe incurrir para poder llevar esa mercadería al cliente final.

Las empresas manufactureras subdividen la clasificación de sus costos en costos variables y fijos, según (Horngren, Datar y Rajan ,2012) un costo variable cambia totalmente en proporción con los cambios relacionados con el nivel de actividad o volumen total; por lo que se considera elementos tales como, materia prima directa, mano de obra directa, etc.; un costo fijo en cambio es aquel que se mantiene estable en su totalidad durante cierto periodo de tiempo, a pesar de los amplios cambios en el nivel de actividad o volumen total y dentro de estos se consideran el arriendo, los servicios básicos, el pago de salarios a personal administrativo, etc. Los gastos por otro lado suelen ser divididos en gastos administrativos y de venta. Sin embargo, tanto costos y gastos influyen en los rendimientos de la empresa y se debe tratar de mantenerlos al mínimo para que la empresa pueda encontrar su punto de equilibrio y presentar una situación ideal donde genere utilidades para los accionistas. La utilidad se define como la diferencia (total o unitaria) entre los ingresos y los costos de producción, definición que genera la primera identidad de la matriz de contabilidad (Martínez Medina, y otros ,2015)

Sin duda al hablar de costos y cómo estos influyen en las utilidades de una empresa o ente productivo, es imposible dejar de lado algo tan importante como lo es el punto de equilibrio o umbral de rentabilidad de la empresa, el cual se explicará en esta investigación; según (Moncada Acosta ,2006) el punto de equilibrio es el volumen de ventas en el cual no habrá una utilidad ni una pérdida, por debajo de este nivel habrá una pérdida, por encima, una utilidad, según (Hansen y Mowen ,2007) en el punto de equilibrio el margen de contribución

es igual al ingreso por ventas menos los costos variables totales; se puede generalizar que el punto de equilibrio es el punto donde sus costos e ingresos son iguales de forma tal que la misma no presenta ganancias ni pérdidas dentro del periodo contable a analizar.

En la Figura 1 se observa que el área que está por arriba del punto de equilibrio, los ingresos son mayores a los costos; por lo que representan utilidades para la empresa, mientras el área que está por debajo del punto de equilibrio representa pérdidas para la misma pues los costos son superiores a los ingresos.



Figura 1. Punto de equilibrio de una empresa

Fuente: <https://bit.ly/2RH2nvv>

Se debe considerar que los costos de una empresa han de variar dependiendo del nivel de producción y de la inversión que los directivos decidan tomar, hoy es día estamos invirtiendo más en tratar de proteger el medioambiente o al menos tratar de disminuir el impacto ambiental que como empresa se tiene en él. El reto de los administradores está en mantener a la empresa en un nivel sobre el punto de equilibrio.

Es necesario establecer el punto de equilibrio de una empresa para poder mantenerse sobre el volumen de ventas mínimo que debe producir y evitar así transformarse en un fracaso, además el punto de equilibrio nos permite conocer cuál será el precio mínimo que debe establecer la empresa para poder cubrir todos sus gastos y cuál será el nivel de utilidad que podrán obtener sin dejar de ser competitivos, es decir el análisis del punto de equilibrio es estrictamente necesario para la toma de decisiones de una empresa. Como indica (Artieda ,2015) las empresas que ganan por debajo del rendimiento mínimo van a la quiebra.

Según (Hansen y Mowen ,2007) existen dos métodos para determinar el punto de equilibrio: Un enfoque de la utilidad de operación y un enfoque del margen de contribución. El enfoque de la utilidad de operación el que concentra su atención en el estado de

resultados como una herramienta útil en la organización de los costos de la empresa en sus componentes fijos y variables, mismo que se expresa como una ecuación narrativa:

$$\text{Utilidad de operación} = \text{Ingresos por ventas} - \text{Costos variables} - \text{Costos fijos}$$

El enfoque del margen de contribución es aquel donde el margen de contribución es igual a los costos fijos, el margen de contribución es igual al ingreso por ventas menos los costos variables, a su vez el margen de contribución se calcula restando el precio de venta menos el costo variable. (Hansen y Mowen ,2007). Esta ecuación se representa:

$$\text{Número de unidades} = \text{Costos fijos} / \text{Margen de contribución por unidad}$$

Los pasos a seguir para poder encontrar el punto de equilibrio son los siguientes:

1. Definir costos, que serán todos los egresos que haga la empresa.
2. Clasificar los costos en variables y fijos.
3. Hallar el costo variable por unidad de producción.
4. Aplicar la fórmula del punto de equilibrio
5. Comprobar resultados igualando a cero la fórmula del punto de equilibrio.
6. Analizar el punto de equilibrio e interpretar los resultados obtenidos.

METODOLOGIA

A través del Google Académico se realizó la consulta de investigaciones preliminares con respecto a los términos clave del presente trabajo como son: equilibrio, costos y precios, en estos artículos descubrimos la teoría del punto de equilibrio desde el enfoque del margen de contribución de (Hansen y Mowen ,2007) que se detalló previamente y es sobre la cual se desarrolla el caso práctico a resolver. Para poder hallar el punto de equilibrio primero se clasificarán los costos y una vez realizado se empleará la fórmula que describen Hansen y Mowen:

$$\text{Número de unidades} = \text{Costos fijos} / (\text{Precio Unitario} - \text{Costos variables Unitarios})$$

El precio de venta de una mercancía es la cantidad de dinero que se requiere para adquirir un producto (Mejía C. ,2005) ; es importante que para poder usar este método para determinar el punto de equilibrio se deberá tener en mente cuál será el precio de venta estimado del producto o mercancía.

CASO PRÁCTICO

Una empresa que fabrica insumos agrícolas tiene la siguiente información:

Precio de venta = \$200,00/saco.

Costo variable de producción = \$40,00/saco.

Gastos variables de administración y ventas = \$60,00/saco.

Costo fijo de producción = \$1200,00.

Gastos fijos de administración y ventas = \$800,00.

- *¿Cuántos sacos debe vender la empresa para estar en equilibrio?*

Para poder resolver cuál será la cantidad a vender de la empresa para estar en equilibrio se aplica la fórmula del punto de equilibrio desde el enfoque del margen de contribución que describen (Hansen y Mowen ,2007):

$$\text{NU} = \frac{\text{CF}}{\text{PU} - \text{CV}}$$

Donde:

NU = Número de unidades de equilibrio

CF = Costos fijos totales

PU = Precio de venta unitario

CV = Costo variable unitario

La empresa sostiene un precio de venta de \$200,00 por saco, costos de producción variables de \$40,00 por saco, gastos administrativos y ventas de \$60,00 por saco, costos fijos de producción de \$1200,00, y gastos administrativos y ventas fijos de \$800,00.

Para encontrar el punto de equilibrio de la empresa se suman los costos fijos de producción y los gastos fijos de administración y ventas dando un valor de \$2000,00 como costos fijos totales. Por otro lado, los costos variables totales son la suma de los costos variables de producción y los gastos variables de administración y ventas dando un total de \$100,00 como costos variables totales. Como indica (Moncada Acosta ,2006) los costos del producto, están compuestos por los materiales directos, la mano de obra directa, y los costos indirectos de fabricación. Esta clasificación suministra a la gerencia la información necesaria a fin de determinar el costo del producto, lo cual permitirá la fijación de su precio.

A continuación, se reemplazan los valores en la ecuación del punto de equilibrio para poder obtener la cantidad de equilibrio:

$$\text{Número de unidades} = \$2000,00 / (\$200 - \$100)$$

$$\text{Número de unidades} = \$2000,00 / \$100$$

$$\text{Número de unidades} = 20 \text{ unidades}$$

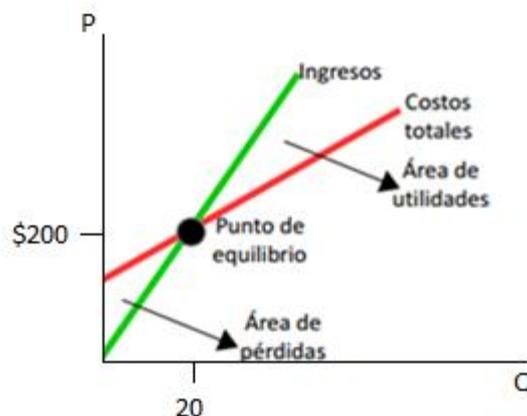


Figura 2. Punto de equilibrio de la empresa
Fuente: Autor

Este resultado se obtiene en unidades de producción, lo que quiere decir que para que la empresa no presente pérdidas debe producir un mínimo de 20 unidades por periodo. La Figura 2 muestra gráficamente los resultados de la ecuación, donde todo nivel de producción por encima del punto de equilibrio se tornará en un valor de ganancia para la empresa; el valor del punto de equilibrio se debe corroborar igualando el punto de equilibrio a cero.

$$\begin{aligned}
 & (PU * U) - (CVU * U) - CFT = 0 \\
 & (200,00 * 20) - (100 * 20) - 2000 = 0 \\
 & 4000 - 2000 - 2000 = 0 \\
 & 0 = 0
 \end{aligned}$$

- ¿Qué sucedería si el precio disminuye un 10%?

Una vez que una empresa establece su punto de equilibrio está en capacidad de analizar posibles decisiones en el momento de haber algún cambio ya sea en el entorno político o económico que influye en la empresa.

En este supuesto se jugará con el supuesto de que la oferta en el mercado nacional del insumo aumentó de forma desproporcionada a la demanda, por lo que los precios a nivel general deben reducirse para poder mantener un nivel de ventas deseado; entonces, si en el punto de equilibrio la empresa mantenía un precio de venta de \$200,00 por saco de insumo y ahora el precio de venta disminuye en un 10%, entonces el nuevo precio de venta será de \$180,00 por saco, por lo que los directivos deberán analizar cómo esto afecta el movimiento de la empresa.

$$\begin{aligned}
 & (PU * U) - (CVU * U) - CFT = 0 \\
 & (180,00 * 20) - (100 * 20) - 2000 = 0 \\
 & 3600 - 2000 - 2000 = 0 \\
 & (-400) \neq 0
 \end{aligned}$$

La interpretación de este resultado es que en este punto la empresa se encuentra en un nivel de pérdida, donde la producción de 20 unidades a \$180,00 no abastece para cubrir los gastos y se debe establecer un nuevo punto de equilibrio para contrarrestar las pérdidas.

$$\begin{aligned}
 \text{Número de unidades} &= CFT / (PU - CV) \\
 \text{Número de unidades} &= \$2000,00 / (\$180 - \$100) \\
 \text{Número de unidades} &= \$2000,00 / \$80 \\
 \text{Número de unidades} &= 25 \text{ unidades}
 \end{aligned}$$

Como puede demostrar la fórmula, el nuevo punto de equilibrio será de 25 unidades, lo cual indica que para no presentar pérdidas la empresa deberá fabricar y vender al menos 25 unidades a un costo de \$180,00.

Se corrobora el nuevo punto de equilibrio igualando la fórmula a 0:

$$\begin{aligned}
 & (PU * U) - (CVU * U) - CFT = 0 \\
 & (180,00 * 25) - (100 * 25) - 2000 = 0 \\
 & 4500 - 2500 - 2000 = 0 \\
 & 0 = 0
 \end{aligned}$$

Así se puede verificar que la cantidad de equilibrio encontrada es la correcta y cubre todos los gastos. Las 25 unidades son la nueva cantidad que debe producir ahora la empresa.

- *¿Qué sucedería si el costo variable disminuye un 10%?*

Toda empresa manufacturera en algún punto enfrentará la complicación de que sus costos varíen influenciando el movimiento económico de la misma; cuando los costos variables disminuyen, la empresa se encuentra produciendo una utilidad, por lo tanto, se encuentra en una situación menos exigente, ya que al disminuir costos se disminuye también el nivel mínimo de producción que debe tener para cubrir los mismos y situarse en el punto de equilibrio. En la situación inicial la empresa presentaba costos variables totales de \$100,00 por unidad, en el caso de que estos costos disminuyen un 10% equivaldrían a un valor de \$90,00 por lo que los costos variables totales ahora son de \$90,00.

La empresa puede continuar con la producción con esos costos e ingresos pues se encuentra produciendo una utilidad, sin embargo, si desean encontrar el nuevo punto de equilibrio para usarlo como punto de referencia se debe aplicar la fórmula inicialmente indicada. Reemplazando valores tenemos:

$$\begin{aligned}
 \text{Número de unidades} &= \$2000,00 / (\$200 - \$90) \\
 \text{Número de unidades} &= \$2000,00 / \$110 \\
 \text{Número de unidades} &= 18,18 \text{ unidades}
 \end{aligned}$$

Con este incremento de los costos la empresa necesitaría producir un promedio de 18,18 unidades para mantenerse en el nivel de equilibrio. Se debe corroborar que el punto de equilibrio es correcto, se iguala nuevamente la fórmula de la utilidad de operación a cero.

$$\begin{aligned}
 & (PU * U) - (CVU * U) - CFT = 0 \\
 & (200,00 * 18,18) - (90 * 18,18) - 2000 = 0 \\
 & 3636 - 1636 - 2000 = 0 \\
 & 0 = 0
 \end{aligned}$$

El punto de equilibrio es corroborado, con una disminución del costo variable de \$100,00 a \$90,00 se debe producir 18,18 unidades, sin embargo, es imposible que la empresa produzca unidades a medias por lo que el punto referencial a vender será de 19 unidades

redondeando al inmediato superior. Por otro lado, la empresa se encuentra generando utilidades por lo que el punto de equilibrio sólo se utilizaría como punto de referencia.

El punto de equilibrio empresarial se obtiene del análisis de la relación entre los costes empresariales, el volumen de producción y los beneficios monetarios obtenidos. Este modelo se considera como un instrumento muy útil para la toma de decisiones a corto plazo... Se entiende que la incorporación de los costes de calidad y medioambientales dentro de este modelo, completará la información con la relación existente entre el volumen de costes derivados de un control de calidad total, frente al resto de los costes empresariales, así como, pondrá de manifiesto, si determinadas inversiones que supongan, a priori, un incremento de la calidad integral de la empresa, son eficientes desde el punto de vista económico. (Jiménez M., Tejada P. y Villaluenga de Gracia ,2001)

- *¿Qué sucedería si el costo fijo aumenta en un 10%?*

La empresa desea invertir implementando un sistema de gestión de calidad, los directivos de la empresa saben que fabricar bajo una filosofía de gestión de calidad aumentará los costos fijos, pero a la larga traerá beneficios económicos que superarán los costos. (Ripoll ,1993) indica que la clave para establecer esta diferenciación se encuentra en las técnicas de gestión utilizadas, y éstas en principio son universales. Para alcanzar la misma se debe:

- a) Aplicar la reducción de costes en su sentido más amplio.
- b) Realizar el trabajo en equipo.
- c) Crear el clima adecuado para la existencia de una buena comunicación a todos los niveles de la organización.
- d) Utilizar un proceso de mejora continua en el contexto de la organización.

Dentro del sector industrial, los puntos anteriores deben extenderse desde el proceso productivo hasta la comercialización y por tanto deben impregnar a los Centros de Fabricación, Centros de Investigación, Centros de Diseño, Centros de Administración y a toda la red comercial. (Ripoll ,1993)

En la realidad los costos fijos de una empresa a largo plazo tienden a disminuir a medida que la producción aumenta, por lo que mientras sea mayor la producción estos costos influenciarán menos en el nivel de precio de venta de una mercancía, pero, ¿qué sucedería si los costos fijos de una empresa aumentan debido a la implementación de un sistema de calidad? ¿cómo afectaría a la empresa un aumento del 10% de los costos fijos en el punto de equilibrio y el nivel de producción?

Resolviendo la interrogante, al aumentar los costos fijos en un 10% estos tomarían un valor total de \$2200,00, en este punto la empresa estaría funcionando en pérdidas y ahora los directivos deberán hallar el nuevo punto de equilibrio con estos valores para tomar medidas correctivas en cuanto al nivel de producción.

$$\text{Número de unidades} = \$2200,00 / (\$200 - \$100)$$

$$\text{Número de unidades} = \$2200,00 / \$100$$

$$\text{Número de unidades} = 22 \text{ unidades}$$

Se corrobora que el punto de equilibrio sea el correcto:

$$(PU * U) - (CVU * U) - CFT = 0$$

$$(200,00 * 22) - (100 * 22) - 2200 = 0$$

$$4400 - 2200 - 2200 = 0$$

$$0 = 0$$

El personal administrativo y contable sabe que para poder contrarrestar el gasto de implementar un sistema de calidad, con un precio de venta de \$200,00, con costos fijos de \$2200,00 y costos variables de \$100,00 necesitarán un nivel de producción de al menos 22 unidades para poder cubrir todos los gastos, obviamente los directivos decidirán producir una cantidad superior a la indicada en el punto de equilibrio para poder generar utilidades; además estos comprenden que el implemento de un sistema de gestión de calidad total implica una ventaja sobre las empresas competidoras por lo que la inversión se torna económicamente eficiente.

El actual contexto de los negocios hace que la información para la toma de decisiones se concentre fundamentalmente en obtener la mayor cantidad de datos posibles que permitan predecir resultados. El valor predictivo de la información que muestran los estados financieros históricos es cuestionable, por lo que la presentación de información proyectada como un complemento a la información histórica le otorga a ésta un valor agregado muy importante. A este respecto, los estados financieros deberían brindar la información necesaria (Saavedra G. y Saavedra G. ,2015)

RESULTADOS

- *¿Cuántos sacos debe vender la empresa para estar en equilibrio?*

Para que la empresa se encuentre en el punto de equilibrio, es decir no presente pérdidas ni ganancias debe producir un mínimo de 20 unidades por periodo al costo inicial de \$200,00.

- *¿Qué sucedería si el precio disminuye un 10%?*

Al disminuir el precio de venta, disminuyen los ingresos por lo que la empresa no abastecería a cubrir sus gastos, los directivos deberán establecer un nuevo punto de equilibrio que se ubica en las 25 unidades, por lo que para no presentar pérdidas la empresa deberá fabricar y vender al menos 25 unidades a un costo de \$180,00.

- *¿Qué sucedería si el costo variable disminuye un 10%?*

Con este nuevo valor de costos, la empresa estará generando utilidades, podrá cubrir sus costos de manera más fácil por lo que necesitaría producir un promedio de 18,18 unidades al precio original de \$200,00 en el periodo establecido como referencia del nuevo nivel de equilibrio, sin embargo, al no poder producir unidades incompletas la nueva cantidad de equilibrio sería de 19 unidades.

- *¿Qué sucedería si el costo fijo aumenta en un 10%?*

La empresa se encuentra funcionando en pérdidas; para poder contrarrestar el aumento en los costos fijos de un valor de \$2000,00 a \$2200,00 se deberá elaborar y vender 22 unidades con un precio de venta de \$200,00 para poder cubrir todos los gastos, claro que las empresas procuran funcionar con un nivel de producción superior al del punto de equilibrio para poder obtener ganancias.

CONCLUSIONES

Debido a los diferentes conceptos e interpretaciones que se encuentran sobre el punto de equilibrio las conclusiones son generales, el punto de equilibrio es sin duda un punto extremadamente importante en el desempeño de una empresa y debe ser constantemente monitoreado pues es vital para la toma de decisiones en el ámbito interno de la empresa. Las empresas se enfrentan al desafío que representa contrarrestar los costos fijos sin embargo estos se vuelven menos significantes a medida que el nivel de producción aumenta. A medida que avanzamos en niveles de producción y tecnología nos enfrentaremos a nuevos retos y nuevos costos aparentemente invisibles pues no forman parte del proceso de producción, sin embargo, estos influyen tanto en los costos que proporcionan incertidumbre a los administradores por lo que el reto para estos consiste en mejorar la calidad y reducir costos simultáneamente para que la empresa esté preparada económica y organizacionalmente para cualquier contratiempo. El nivel de producción ideal para toda empresa siempre deberá ser superior al indicado en el punto de equilibrio para poder generar utilidades económicas, por debajo de este nivel la empresa se encontrará en pérdidas y es una zona que debe evitar.

BIBLIOGRAFÍA

- Artieda, Carlos Hernán. «Análisis de los sistemas de costos como herramientas estratégicas de gestión en las pequeñas y medianas empresas (PYMES).» *Revista Publicando* 2, nº 3 (,2015): 94.
- Cevallos Bravo, Marco Vinicio. «Competitividad y costos.» *Revista Publicando* 3, nº 7 (agosto ,2016): 314.
- Hansen, Don R., y Maryanne M. Mowen. *Administración de costos. Contabilidad y control*. Vol. 5ta. edición. CENGAGE Learning, ,2007.
- Horngren, Charles T., Srikant M. Datar, y Madhav V. Rajan. *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. 14ta edición*. Editado por Guillermo Domingo Chávez. Ciudad de México: Pearson Education Inc., ,2012.
- Iglesias, José Luis. «Contabilidad de Costes versus contabilidad de Gestión.» *Revista Iberoamericana de contabilidad de gestión*, ,1994.
- Jiménez M., María Angela, Angel Tejada P., y Susana Villaluenga de Gracia. «Incidencia de los nuevos costes empresariales, calidad y medioambiente, en el modelo de toma de decisiones a corto plazo.» *Revista Contabilidad y Auditoría*, ,2001: 122.
- Martínez Medina, Isidro, Daniel Val Arreola, Rafael Tzintzun Rascón, José Conejo Nava, y Manuel Tena Martínez. «Private competitiveness, production cost and break-even analysis os representative pork production units.» *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, ,2015.
- Mejía C., Carlos Alberto. «Métodos para la determinación del precio.» *Revista Documentos Planning*, ,2005.
- Moncada Acosta, Samuel. *Contabilidad de costos*. Caracas, ,2006.
- Ospina, Carlos Mario. «Sobre la investigación en contabilidad: algunos apuntes.» *Revista Contaduría Universidad de Antioquía*, nº 46 (,2005): 86-87.
- Plaza V., Sergio Vicente. «La contabilidad de gestión en Ecuador.» *Revista Iberoamericana de contabilidad de gestión*, ,1996.
- Ripoll, Vicente M. «Los costes en los estudios de MIT y de la CB.» *Revista Iberoamericana de contabilidad de gestión*, ,1993.
- Saavedra G., María L., y Miriam E. Saavedra G. «La investigación contable en Latiniamérica.» *Revista Actualidad contable Faces*, ,2015: 117.