



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACION
Escuela Profesional de Ciências Contables y Financieras

TESIS:

**“EL PUNTO DE EQUILIBRIO RELACIONADOS A LOS COSTOS
PARA GENERAR DETERMINADA UTILIDAD DE LA EMPRESA
PETROLERA ORIENTE. S.A.”**

PRESENTADO POR:

TERESA DENNY, VARGAS LAULATE

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CONTADOR PÚBLICO**

**Lima – Perú
2018**

Dedicatoria:

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mis Padres quienes me inculcaron por el camino de superación y poder alcanzar el éxito esperado.

La Autora

Agradecimiento

A la Universidad Alas Peruanas, Facultad de Ciencias Empresariales, y Educación Escuela Profesional de Ciencias Contables y Financieras, por haberme dado los conocimientos, a las autoridades y profesores con sus enseñanzas me han dado la oportunidad de poder culminar mi carrera profesional..

La Autora

ÍNDICE

Carátula	1
Dedicatoria.....	2
Agradecimiento	3
Resumen	7
Summary	8
Introducción	9

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática	12
1.2. Delimitación de la Investigación.....	14
1.2.1. Delimitación Espacial.....	14
1.2.2. Delimitación Temporal	14
1.2.3. Delimitación Social	15
1.2.4. Delimitación Conceptual	15
1.3. Formulación del problema.....	16
1.3.1. Problema Principal.....	16
1.3.2. Problemas Secundarios.....	16
1.4. Objetivos de la Investigación.....	17
1.4.1. Objetivo General	17
1.4.2. Objetivos Específicos	17
1.5. Hipótesis de la Investigación	18
1.5.1 Hipótesis General.....	18

1.5.2 Hipótesis Secundarios.....	18
1.6. Variables e Indicadores.....	19
1.6.1 Variable Independiente	19
1.6.2 Variable Dependiente.....	20
1.7 Justificación e Importancia de la Investigación	20
1.7.1 Justificación.....	20
1.7.2 Importancia.....	21

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes relacionados con la investigación.....	22
2.2. Reseña Histórica.....	22
2.2.1. Marco Histórico	22
2.3. Base Legal	26
2.4. Marco Conceptual	27
2.4.1. Punto de Equilibrio.....	27
2.4.2. Costos.....	50
2.5 Definición de términos	75

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y Nivel de Investigación.....	81
3.1.1. Tipo de Investigación.....	81
3.1.2. Nivel de Investigación	81
3.2. Método y diseño de la Investigación.....	82

3.2.1.	Método de la Investigación.....	82
3.2.2.	Diseño de la Investigación.....	82
3.3.	Población y muestra en la Investigación.....	83
3.3.1.	Población.....	83
3.3.2.	Muestra.....	83
3.4.	Técnicas e Instrumentos de la Investigación.....	83
3.4.1.	Técnicas.....	83
3.4.2.	Instrumentos.....	83
3.5.	Técnicas de análisis y procesamiento de la Información.....	84

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

DE LOS RESULTADOS

4.1.	Análisis sobre Punto de Equilibrio.....	86
4.2.	Análisis sobre Costos.....	88
4.3.	Interpretación de resultados de la prueba de Campo.....	90
4.4.	Contrastación y Verificación de la hipótesis.....	109
	Conclusiones.....	110
	Recomendaciones.....	111
	Bibliografía.....	113
	Anexos	
01	Matriz de Consistencia.....	117
02	Encuesta.....	119

RESUMEN

Toda empresa se desenvuelve entre dos mercados: de proveedores y de consumidores; se encarga de transformar insumos en productos, generando valor agregado que justifique la inversión realizada.

La estructura de costos y gastos durante la operación de la empresa permite visualizar, en un mercado definido, el esfuerzo mínimo que es necesario desarrollar para cubrir dicho esfuerzo, de modo que toda producción adicional constituirá una ganancia monetaria. Dicho nivel mínimo es el punto de equilibrio, el cual depende del costo de los insumos y el precio de venta de los productos.

El efecto de la variación de los factores que determinan el punto de equilibrio no es uniforme, depende de la estructura de costos y gastos y del margen de contribución variable unitario, la sensibilidad del volumen de equilibrio facilita priorizar las decisiones que la empresa debe tomar en forma adecuada y oportuna.

SUMMARY

The companies develop their activities between two markets: suppliers market and consumers market; they take charge of transforming inputs in products, generating added value that justifies the carried out investment. The structure of costs and expenses during the operation of the company allow visualizing, in a defined market, the minimum effort that is necessary to develop to cover this effort, so that all additional production will constitute a monetary gain. This minimum level is the balance point, which depends on the cost of the inputs and the price of sale of the products.

The effect of the variation of the factors that determines the break even point is not uniform, it depends on the structure of costs and expenses and of the unitary margin of variable contribution, the sensibility of the balance volume facilitates to prioritize the decisions that the company should make in appropriate and opportune form.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado “El Punto de Equilibrio relacionados a los Costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente S.A.” La concepción de una empresa industrial puede simplificarse mediante un conjunto de actividades que permita transformar los insumos en productos. Los insumos son proporcionados a la empresa por los proveedores, según las condiciones de cantidad y precio del mercado. Los productos son colocaciones por la empresa en volumen y precio que fije el mercado, según las condiciones de la oferta y demanda del período analizado. La diferencia entre los ingresos por ventas y el costo de los insumos representa la utilidad del negocio. Este tipo de análisis es igualmente válido para una empresa de servicios.

El análisis de un negocio utilizando el modelo de punto de equilibrio considera los siguientes factores: capacidad instalada, estructura de costos y gastos y precio de ventas.

Como una herramienta esencial, para el análisis de los costos de producción y otros estudios socioeconómicos, como instrumento esencial en lo relativo a la toma de decisiones, por la gerencia con miras al futuro del desarrollo empresarial.

Representa un sacrificio económico o financiero en el proceso de producción o fabricación de bienes destinados a una posterior reproducción o venta.

El Capítulo I

Trata sobre el Planteamiento del Problema en el cual se establece la descripción de la realidad problemática, delimitación de la investigación, formulación del problema, objetivos de la investigación, justificación e importancia de la investigación, que ameriten arribar a una secuencia lógica.

El Capítulo II

Contiene el Marco Teórico y conceptual de las variables presentadas en el estudio de investigación en donde se exponen los antecedentes históricos. No obstante que este trabajo es inédito como El punto de equilibrio relacionado a los costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente. S.A. en la práctica se revela aportes importantes relacionados con la empresa.

El Capítulo III

Comprende la Metodología de la Investigación como son tipo y nivel de investigación, método y diseño de la investigación, población y muestra en la investigación, técnicas e instrumentos de recolección de información y técnicas de análisis y procesamiento de la información.

El Capítulo IV

Presentación, Análisis, e Interpretación de Resultados, como son: análisis sobre punto de equilibrio, análisis sobre costos, interpretación de la prueba de campo, contrastación y verificación de la hipótesis, sobre el

punto de equilibrio relacionados a los costos para generar determinada utilidad de la empresa

Se presentan las conclusiones y recomendaciones, que exponen la problemática y precisan las alternativas de solución que constituyen guías para un adecuado manejo administrativo, lo cual está sustentado con gráficos porcentuales expuestos en la Tesis.

Como anexo se incluye la “**Matriz de Consistencia**” que presenta la problemática, objetivos, hipótesis, indicadores y metodología seguida para la Tesis, entrevista y encuesta realizada.

Los métodos y técnicas que se han empleado son: La entrevista, encuesta y los respectivos instrumentos como guías de las técnicas, para llegar a un análisis y procedimiento de la información, presentándose tablas y gráficos que permitan arribar a las conclusiones y recomendaciones.

La Autora.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En los países del mundo los tomadores de decisiones, especialmente los de carácter financiero, saben que dentro de los mercados donde se mueven nuestros productos y servicios existe una auténtica atmósfera de cambio y para tomar las decisiones más adecuadas es necesario tener información confiable y oportuna.

Así mismo en estos tiempos de modernidad, la mecanización avanzada requiere en todo acto de producción de los recursos humanos; igualmente de precios y de otros insumos. La producción necesita de varias clases de equipo de capital (máquinas, herramientas, líneas de transporte, edificios), de materias primas y productos intermedios

La teoría de la producción analiza la forma en que el productor, dado el estado de la tecnología, combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en forma económicamente eficiente; en

virtud de que el concepto de producción es más claro cuando se aplica a los bienes que cuando nos ocupamos de los servicios.

Por esta razón, si bien la producción, en sentido amplio, se refiere a la creación de cualquier bien o servicio que la gente puede adquirir, el concepto de la producción resulta más claro cuando hablamos sólo de bienes. En esta situación es más fácil precisar los insumos e identificar la cantidad y calidad de la producción.

Toda empresa debe tener una función de producción cuya forma la determina el estado de la tecnología. Cuando la tecnología mejora, aparece una nueva función de producción, la cual tiene un mayor flujo de productos con el mismo número de insumos, o menores cantidades de insumos para los mismos productos.

Esta situación puede ser a la inversa, una nueva función de producción puede tener menor producción con determinados insumos, en este caso se incluyen tierras que han sufrido un deterioro físico.

La economía ha analizado muchas funciones de producción actuales y ha empleado estudios estadísticos para medir las relaciones entre los cambios que se presentan tanto en los insumos físicos como en los productos físicos.

El conocimiento pormenorizado de las funciones de producción es técnico o de ingeniería, necesario como todo lo tecnológico. En su

mayor parte, la teoría económica trata de las características compartidas por todas las funciones de producción sin considerar la multitud de diferencias que existen entre ambas.

La teoría económica se dirige hacia dos tipos de relaciones insumo productos. Una se refiere a las cantidades donde los insumos son fijos, mientras que los otros insumos son variables.

1.2 DELIMITACIONES EN LA INVESTIGACIÓN

Al haber planteado la problemática de estudio en la investigación la delimitaremos en los siguientes aspectos:

1.2.1. Delimitación Espacial

El presente trabajo de investigación se desarrolla a nivel de la “Empresa Petrolera Oriente S.A.” la muestra representativa será obtenida a base de técnicas de muestreo.

1.2.2. Delimitación Temporal

La investigación tiene como alcance un elemento que ayuda para tomar decisiones es el punto de equilibrio de un producto o servicio. Esta herramienta es sencilla, relativamente fácil de obtener y da muchos elementos para tomar decisiones sobre nuestros productos.

1.2.3. Delimitación Social

El presente trabajo de estudio se desarrolla dentro de la Empresa Petrolera Oriente. S.A. y el grupo humano a quienes se les aplicará las técnicas de investigación será el grupo de personal integrado por jefes de áreas, funcionarios y servidores de la empresa de estudio.

1.2.4. Delimitación Conceptual

1.2.4.1. Punto de Equilibrio

Hallar el punto de equilibrio es hallar dicho punto de actividad en donde las ventas son iguales a los costos.

Mientras que analizar el punto de equilibrio es analizar dicha información para que en base a ella podamos tomar decisiones.

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.

1.2.4.2 Costo

Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los materiales, mano de obra y los gastos indirectos de

fabricación cargados a los trabajos en su proceso. Se define como el valor de los insumos que requieren las unidades económicas para realizar su producción de bienes y servicios; se consideran aquí los pagos a los factores de la producción: al capital, constituido por los pagos al empresario (intereses, utilidades, etc.), al trabajo, pagos de sueldos, salarios y prestaciones a obreros y empleados así como también los bienes y servicios consumidos en el proceso productivo (materias primas, combustibles, energía eléctrica, servicios,).

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema Principal

¿Cuál es el punto de equilibrio que está relacionado a los costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente. S.A..?

1.3.2. Problemas Secundarios

- a) ¿Cómo el desempeño en los centros de utilidad y centros de costos. sirve de base para tomar decisiones?
- b) ¿En qué medida las estrategias de alto nivel en los centros de inversión que se utiliza en este tipo de información se relacionan con el control gerencial?

- c) ¿En qué medida autorizan las inversiones para que los estudios técnicos demuestren que contribuyen a lograr el plan general?
- d) ¿Cómo combinan los ingresos y salidas de efectivo y los relacionan con el costo de capital de la organización. ?
- e) ¿En qué medida los centros de costos responden para que el costo de producir un bien o prestar un servicio encaje dentro de los requerimientos de la empresa?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Analizar el punto de equilibrio que está relacionado a los costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

1.4.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar el desempeño en los centros de utilidad y centros de costos. y como sirve de base para la toma de decisiones .
- b) Analizar en qué medida las estrategias de alto nivel en los centros de inversión que se utiliza en este tipo de información se relacionan con el control gerencial.

- c) Indicar en qué medida autorizan las inversiones para que los estudios técnicos demuestren que contribuyen a lograr el plan general.
- d) Conocer como combinan los ingresos y salidas de efectivo y lo relacionan con el costo de capital de la organización
- e) Analizar en qué medida los centros de costos responden porque el costo de producir un bien o prestar un servicio encaja dentro de los requerimientos de la empresa.

1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Hipótesis General

Si el punto de equilibrio está relacionado a los costos entonces podrá generar determinada utilidad de la EMPRESA Petrolera Oriente. S.A.

1.5.2. Hipótesis Secundarios

- a) Si el desempeño en los centros de utilidad y centros de costos. son claros entonces servirá de base para la toma de decisiones
- b) Si las estrategias de alto nivel en los centros de inversión que se utiliza en este tipo de información están bien

aplicadas entonces permitirá que se relacionen con el control gerencial.

- c) Si se autorizan las inversiones entonces los estudios técnicos demostraran que contribuyen a lograr el plan general. y lograr los resultados satisfactorios
- d) Si se combinan los ingresos y salidas de efectivo y lo relacionan con el costo de capital de la organización. entonces servirán para la obtención de una mejor información financiera.
- e) Si los centros de costos responden porque el costo de producir un bien o prestar un servicio encaja dentro de los requerimientos de la empresa. entonces permitirá orientar a la ejecución de las mismas

1.6. VARIABLES DE LA INVESTIGACION.

1.6.1 Variable Independiente

X. Punto de Equilibrio

Indicadores

x1 Equilibrio

x2 Estructura

x3 Limites

x4 Precios

x5 Venta

1.6.2. Variable Dependiente

Y. Costo

Indicadores

y1 Cálculo

y2 Costo

y3 Gasto

y4 Comportamiento

y5 Volumen de Producción

1.7 JUSTIFICACIÓN IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. Justificación

La justificación de la presente investigación se justifica por las siguientes razones:

- a. No existen investigaciones que hayan realizado estudios sobre el punto de equilibrio relacionado a los costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

- b. La razón fundamental de este trabajo de investigación es que.. si bien la decisión empresarial es buscar que el precio de venta sea igual al costo total unitario más el margen de ganancia, la verdadera situación es que el mercado fija el precio. Por ello, se debe analizar el

negocio sobre la base de la utilidad esperada, es decir por la diferencia entre los ingresos por ventas y los costos totales.

1.7.2. Importancia.

La organización de una empresa para lograr producir tiene necesariamente que incurrir en una serie de gastos, directa o indirectamente, relacionados con el proceso productivo, en cuanto a la movilización de los factores de producción tierra, capital y trabajo. La planta, el equipo de producción, la materia prima y los empleados de todos los tipos (asalariados y ejecutivos), componen los elementos fundamentales del costo de producción de una empresa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES RELACIONADOS CON LA INVESTIGACIÓN.

El tema del trabajo de investigación, fue consultada en diferentes Facultades de Ciencias Contables y Financieras, Escuelas a nivel de Universidades, y se han determinado que con relación al tema de estudio, no existen trabajos que traten sobre dicha realidad por lo cual considero que el presente trabajo de estudio reúne las características suficientes para ser considerado como una investigación “**inédita**”, en este campo de la profesión.

2.2. RESEÑA HISTÓRICA

2.2.1. Marco Histórico

Dentro del profundo y vertiginoso proceso de variación que está teniendo lugar en el mundo, se encuentran los rasgos definitorios siguientes:

- Globalización e internacionalización de los mercados.

- Creciente incertidumbre del entorno
- Sensible modificación de las normas reguladoras de actuación.
- Aumento notable de la competencia.
- Mercado dominado por una demanda cada vez más selectiva.
- Utilización de la calidad como estrategia competitiva diferenciadora.
- Incremento en la diversidad de productos ofrecidos al mercado.

Estos factores inciden directamente en la ciencia contable, la cual está sometida a cambios motivados por los diferentes acontecimientos históricos que influyen en la medición y el control de los costos

La Contabilidad de Costos aparece como ciencia a comienzos del siglo XIX, por la necesidad de responder a los efectos de la Revolución Industrial, especialmente por aquellos derivados de internalización de las operaciones en las fábricas y por la configuración de una nueva mano de obra que ahora pasa a tener categoría fija. Algunos de los aspectos más relevantes que demuestran la necesidad del cálculo y control de los costos desde el siglo XVIII hasta la actualidad.

No se debe ignorar, en el transcurso de esos años, la existencia de tres grandes aportaciones que desafortunadamente pasaron inadvertidas, las propuestas de Church (1915-1920), Clark (1920-1930) y Vatter (1930-1940).

Church se adelantó a su época, pero en el sistema contable manual, la cantidad de registros de trabajo que implica su propuesta resultaba muy costoso y no resistía el análisis de economicidad cuando se les comparaba con la mejora informativa que proporcionaba. Sus ideas están presentes también en los planteamientos del llamado enfoque del costo de las transacciones, desarrollado a partir de la publicación del artículo: “La fábrica invisible”, elaborado por Miller y Vollman (1985), que insiste en la necesidad de controlar los costos indirectos, pues en los últimos años no sólo han aumentado en términos relativos con respecto al costo total, sino que también han crecido en términos absolutos.

Clark tuvo una visión particularmente lúcida y profunda, pero tampoco tuvo éxito en una época en la que la rigidez de la Contabilidad Financiera impedía cualquier intento de flexibilidad en el análisis, por lo que sus ideas quedaron en el olvido hasta que, en 1953, apareció el Modelo del Direct Costing.

Hornigren y Foster (1987)[14], reconocen que el profesor Vatter es uno de los más importantes tratadistas en Contabilidad de Costos del siglo XX.

Aún cuando tampoco fueron comprendidos los estudios de Vatter, hoy no se puede dudar que, junto con los anteriores, conformaron las bases sobre las que se sustenta el movimiento de la moderna Contabilidad de Gestión.

A partir de 1950, la necesidad de articular una Contabilidad de Gestión apta para la toma de decisiones se convirtió en uno de los principales centros de atención de muchos investigadores y profesionales relacionados con la Contabilidad de Costos. Es evidente que después de las propuestas de modelización del ciclo contable para la determinación del resultado interno que realizó Schneider (1957), los tratadistas seguían postergando los trabajos conducentes a la sistematización de los modelos de Contabilidad de Costos, por lo que su propuesta constituye una arriesgada apuesta sobre la futura orientación de la Contabilidad de Costos.

Como fruto de las nuevas corrientes investigadoras, durante los veinte años siguientes, aparecen una serie de trabajos que empiezan a conformar la Contabilidad de Gestión. Horngren (1995) y Peters (1999), en sus investigaciones, declaran cuatro etapas muy importantes, denominándolas de la forma siguiente:

1. "Administración científica o Gestión Tayleriana: desde principios de siglo.
3. "Era de la estrategia": década de los '70.
4. "Era de la calidad": década de los '80.
5. "Era del cambio de la reingeniería": a partir de la década de los 90.

Precisamente, sobre el significado del término Contabilidad de Gestión, existen diferentes enfoques o criterios, los cuales son tratados por prestigiosos autores.

2.3. BASE LEGAL

Los registros contables deben adecuarse a la normativa legal vigente. No sólo a nivel nacional, sino también a nivel internacional. Por esta razón, cada vez que ocurre una operación o transacción mercantil o financiera debe verificarse que su registro esté en concordancia con las disposiciones legales y convenios internacionales que rigen la materia contable.

Asimismo, deben ser acatados los principios de contabilidad generalmente aceptados, que son normas internacionales de contabilidad que permiten que los contadores de todo el mundo efectúen el registro de sus operaciones mercantiles de manera homogénea.

La obligación legal de llevar la contabilidad:

Son las leyes que deben aplicarse en la contabilidad; por ejemplo que los libros contables son obligatorios para una empresa, que las sociedades deben constituir una reserva legal, etc.

En la mayoría de los países las leyes y reglamentos que fijan la obligación de llevar contabilidad sufren modificaciones y adiciones conforme van surgiendo cambios económicos, políticos, sociales y culturales. Por ello es conveniente consultar las leyes y reglamentos que contengan disposiciones actualizadas.

2.4. MARCO CONCEPTUAL

2.4.1. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es aquel nivel de actividad en el que la empresa ni gana, ni pierde dinero, su beneficio es cero.

Por debajo de ese nivel de actividad la empresa tendría pérdidas. Si el nivel de actividad fuera superior, la empresa obtendría beneficios.

Para calcular el punto de equilibrio necesitamos conocer la siguiente información (para simplificar vamos a suponer que la empresa tan sólo fabrica un producto):

- Costes fijos de la empresa
- Costes variables por unidad de producto
- Precio de venta del producto

La diferencia entre el precio de venta de cada producto y su coste variable es el margen que obtiene la empresa.

Si se dividen los costes fijos entre el margen por producto obtendremos el número de productos que tendría que vender la empresa para llegar a cubrir todos sus costes fijos. En definitiva, estaríamos calculando el punto de equilibrio.

Todo esta explicación resultará mucho más comprensible con un ejemplo:

Supongamos una empresa editorial, con unos costes fijos de 100.000 euros. Esta empresa tan sólo edita un modelo de libro, que

tiene un coste variable de 20 euros y su precio de venta es de 30 euros.

3. El margen que la empresa obtiene de cada libro es:

4. Margen = Precio de venta - coste variable = 30 - 20 = 10 euros

5. El punto de equilibrio se calcula:

P.e. = Costes fijos / margen por producto = 100.000 / 10 = 10.000 libros.

En definitiva:

Si la empresa vende 10.000 libros no obtiene ni beneficios ni pérdidas.

Si vende menos de 10.000 libros, tendrá pérdidas.

Si vende más de 10.000 libros, obtendrá beneficios.

El punto de equilibrio también se puede determinar de la siguiente manera:

Se calcula el margen porcentual que la empresa obtiene en la venta de cada producto. En el ejemplo anterior, este margen sería:

Margen = (Precio de venta - Costes variables) / Precio de venta =
(30 - 20) / 30 = 0,333

Es decir, el 33,3% del precio de venta es margen para la empresa.

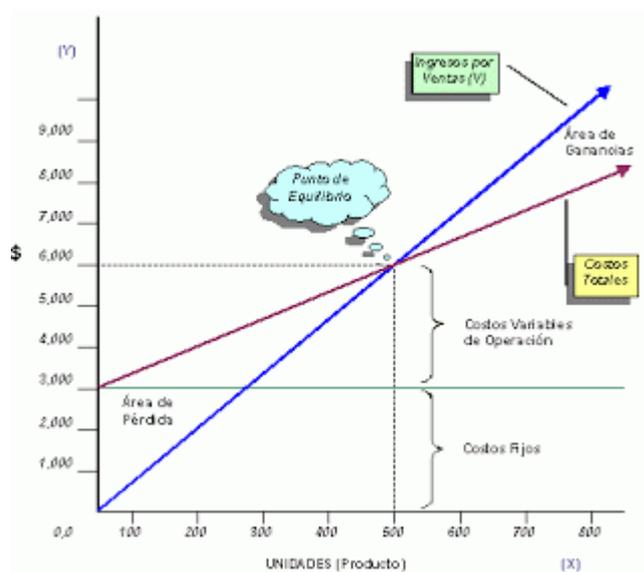
El punto de equilibrio será:

P.e. = Costes fijos / Margen = 100.000 / 0,333 = 300.000 euros

Con este sistema el punto de equilibrio viene determinado en volumen de venta (euros) y no en nº de unidades. Como se puede comprobar la solución es idéntica a la que obtuvimos con el primer sistema:

Si el punto de equilibrio exige unas ventas de 300.00 euros y el precio de venta de cada libro es de 30 euros, quiere decir que la empresa tendrá que vender 10.000 libros.

MÉTODOS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO



Existen tres métodos del Punto de Equilibrio

1. Método de la Ecuación.
2. Método del Margen de Contribución
3. Método Gráfico

1. 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.

2. 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.

= Gastos fijos / margen de contribución por unidad.

3. Método Gráfico.

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

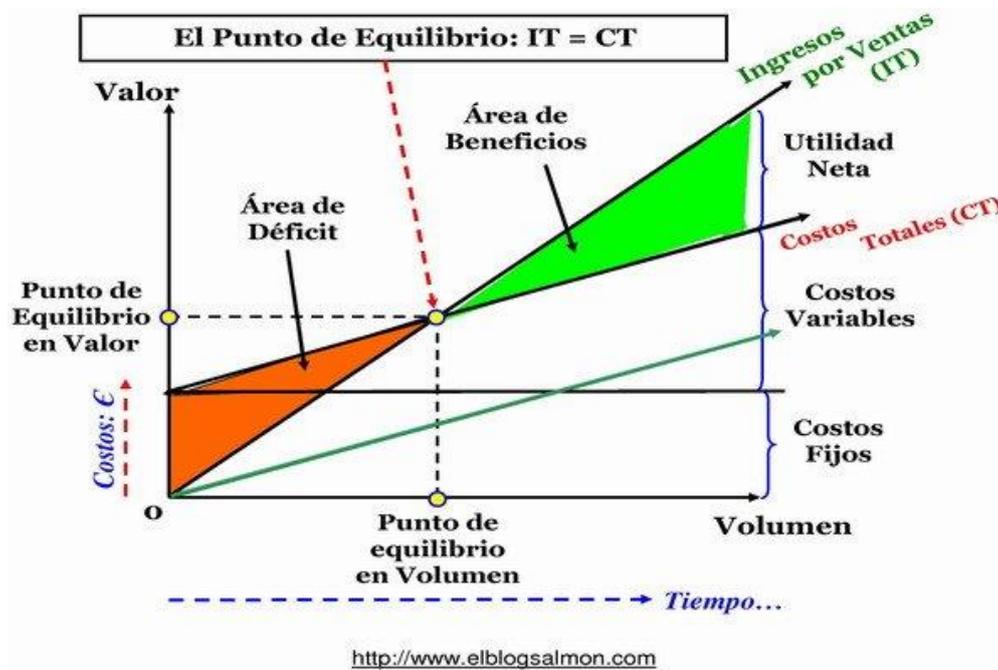
Esta gráfica además muestra la perspectiva de utilidades o pérdidas para una amplia escala de volumen la confianza que se tenga en cualquier gráfica en particular de costo, volumen, utilidad es desde luego una consecuencia de la exactitud relativa de las relaciones costo volumen utilidad presentada

El Punto de Equilibrio

Para la determinación del punto de equilibrio debemos en primer lugar conocer los costos fijos y variables de la empresa; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra a destajo, comisiones, etc.

En muchas ocasiones hemos escuchado que alguna empresa está trabajando en su punto de equilibrio o que es necesario vender determinada cantidad de unidades y que el valor de ventas deberá ser superior al punto de equilibrio; sin embargo creemos que este termino no es lo suficientemente claro o encierra información la cual únicamente los expertos financieros son capaces de descifrar.

Sin embargo la realidad es otra, el punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o perdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará perdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas.



Cálculo del Punto de Equilibrio

Para la determinación del punto de equilibrio debemos en primer lugar **conocer los costos fijos y variables de la empresa**; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra a destajo, comisiones, etc.

Los costos fijos son aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia es prácticamente constante, como son la renta del local, los salarios, las depreciaciones, amortizaciones, etc. Además debemos conocer el precio de venta de él o los productos que fabrique o comercialice la empresa, así como el número de unidades producidas. Al obtener el punto de equilibrio en valor, se considera la siguiente fórmula:

P.E. \$=	Costos Fijos	
	1-	Costos Variables
		Ventas Totales

Consideremos el siguiente ejemplo en donde los costos fijos y variables, así como las ventas se ubican en la formula con los siguientes resultados:

P.E. \$=	\$ 295,000. ⁰⁰		=\$ 572,440.00
	1-	\$ 395,000. ⁰⁰	
		\$ 815,000. ⁰⁰	

El resultado obtenido se interpreta como las ventas necesarias para que la empresa opere sin perdidas ni ganancias, si las ventas del negocio están por debajo de esta cantidad la empresa pierde y por arriba de la cifra mencionada son utilidades para la empresa.

Cuando se requiere obtener el punto de equilibrio en porcentaje, se manejan los mismos conceptos, pero el desarrollo de la fórmula es diferente:

P.E. %=	Costos Fijos	X 100
	Ventas Totales - Costos Variables	

Al ser los mismos valores se ubican de acuerdo a como lo pide la fórmula para obtener el resultado deseado:

P.E. %=	\$ 295.000. ⁰⁰	X 100	= 70%
	\$815.000. ⁰⁰ - \$ 395.000. ⁰⁰		

El porcentaje que resulta con los datos manejados, indica que de las ventas totales, el 70% es empleado para el pago de los costos

fijos y variables y el 30% restante, es la utilidad neta que obtiene la empresa.

El otro análisis del punto de equilibrio se refiere a las unidades, empleando para este análisis los costos variables, así como el Punto de Equilibrio obtenido en valores y las unidades totales producidas, empleando la siguiente fórmula:

P.E. U=	Costos Fijos X Unidades Producidas
	Ventas Totales - Costos Variables

Por lo tanto el resultado indicará el monto de unidades a vender:

P.E. U=	$\$ 295,000.00 \times 2,250$	= 1,580
	$\$815,000.00 - \$ 395,000.00$	

Conclusión del ejemplo

Para que la empresa esté en un punto en donde **no existan pérdidas ni ganancias**, se deberán vender 1,580 unidades, considerando que conforme aumenten las unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

El análisis que resulta del punto de equilibrio en sus modalidades, ayuda a la toma de decisiones en las tres diferentes vertientes sobre las que cotidianamente se tiene que resolver y revisar el avance de una empresa, al vigilar que los gastos no se excedan y las ventas no bajen de acuerdo a los parámetros establecidos.

Análisis del punto de equilibrio

Un punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas u organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender un determinado producto. Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto (**IT = CT**). 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.

Sean IT los ingresos totales, CT los costos totales, P el precio por unidad, Q la cantidad de unidades producidas y vendidas, CF los costos fijos y CV los costos variables, entonces:

Si el producto puede ser vendido en mayores cantidades de las que arroja el **punto de equilibrio** tendremos entonces que la empresa percibirá beneficios. Si por el contrario, se encuentra por debajo del punto de equilibrio, tendrá pérdidas.

Anual en ventas, en importes y en unidades

Ejemplo

Walk Rite Shoe Company opera una cadena de tiendas alquiladas para ventas de calzado. Las tiendas venden diez estilos diferentes de zapatos para hombre relativamente baratos, con costos de compra y precios de venta idénticos, de \$21,00 y \$30,00, respectivamente. Walk Rite está tratando de determinar si resulta conveniente abrir otra tienda, que tendría los siguientes gastos:

- Costos fijos anuales:
Alquiler \$60.000,00

Sueldos \$200.000,00
Publicidad \$80.000,00
Otros costos fijos \$20.000,00
Total costos fijos \$360.000,00

Hallemos:

- Aplicamos [1]:

$$R: Q^* = \frac{360.000}{(30,00 - 21,00)} = 40.000 \text{ unidades.}$$

Es decir, la empresa logra el equilibrio entre ingresos totales y costos totales al punto de 40 mil unidades. Unidades de equilibrio.

El importe de estas unidades de equilibrio es: $(p \cdot q) = 40.000 \text{ unds} \cdot \$30 = \$1.200.000,00$

- Aplicamos [2]:

$$R: IT^* = \frac{360.000}{(1 - 21,00/30)} = 1.200.000 \text{ bolívares.}$$

Formas de representar el punto de equilibrio

Tanto en los costos variables como en los costos fijos se deben incluir los de producción, administración, de ventas y financieros.

Actualmente, estos últimos son muy significativos ante el alza en las tasas de interés. El punto de equilibrio se determina dividiendo los costos fijos totales entre el margen de contribución por unidad.

El margen de contribución es el exceso de ingresos con respecto a los costos variables; es la parte que contribuye a cubrir los costos fijos y proporciona una utilidad.

En el caso del punto de equilibrio, el margen de contribución total de la empresa es igual a los costos fijos totales; no hay utilidad ni pérdida.

Ejemplo: Una empresa vende sus artículos a bs20 por unidad y su costo variable es de bs10; tiene costos fijos de bs50000. Si esta empresa planea vender 5000 unidades lograría un margen de contribución total de: $bs10 \times 5000 = bs50000$.

Esto sería exactamente lo necesario para cubrir sus costos fijos totales de bs50000, por lo que se puede afirmar que al vender 5000 unidades está en su punto de equilibrio. Si aplicáramos la fórmula al ejemplo anterior, se llegaría a la misma respuesta.

$$\begin{aligned} \text{PuntodeEquilibrio} &= \text{CostosfijosTotales}/(\text{Precio} - \text{CostoVariable}) \\ x &= bs50000/(bs20 - bs10) = 5000\text{unidades} \end{aligned}$$

En esta situación fue calculado el punto de equilibrio en unidades porque se dividió pesos entre pesos. Si se quiere el resultado en pesos se aplicaría la misma fórmula; sólo que el margen de contribución por unidad, en vez de ser pesos, se expresaría en porcentaje sobre ventas.

Gráfica

Esta forma de representar la relación costo-volumen-utilidad, permite evaluar la repercusión que sobre las utilidades tiene cualquier movimiento o cambio de costos, volumen de ventas y precios.

El punto de equilibrio muestra cómo los cambios operados en los ingresos o costos por diferentes niveles de venta repercuten en la empresa, generando utilidades o pérdidas. El eje horizontal representa las ventas en unidades, y el vertical, la variable en pesos; los ingresos se muestran calculando diferentes niveles de venta. Uniendo dichos puntos se obtendrá la recta que representa los ingresos; lo mismo sucede con los costos variables en diferentes niveles.

Los costos fijos están representados por una recta horizontal dentro de un segmento relevante. Sumando la recta de los costos variables con la de los costos fijos se obtiene la de los costos totales, y el punto donde esta última se interseca con la recta de los ingresos representa el punto de equilibrio.

A partir de dicho punto de equilibrio se puede medir la utilidad o pérdida que genere, ya sea como aumento o como disminución del volumen de ventas; el área hacia el lado izquierdo del punto de equilibrio es pérdida, y del lado derecho es utilidad.

Ventajas y limitaciones en el análisis de punto de equilibrio en gráficos

Ventajas

- Los gráficos son fáciles de construir e interpretar. Si no se utilizan correctamente se puede llegar a perder un millón de unidades.
- Es posible percibir con facilidad el número de productos que se necesita vender para no generar pérdidas.
- Provee directrices en relación a la cantidad de equilibrio, márgenes de seguridad y niveles de utilidad/pérdida a distintos niveles de producción.
- Se pueden establecer paralelos a través de la construcción de gráficos comparativos para distintas situaciones.
- La ecuación entrega un resultado preciso del punto de equilibrio.

Limitaciones

- Es poco realista asumir que el aumento de los costos es siempre lineal, ya que no todos los costos cambian en forma proporcional a la variación en el nivel de producción.
- No todos los costos pueden ser fácilmente clasificables en fijos y variables.
- Se asume que todas las unidades producidas se venden, lo que resulta poco probable (aunque sería lo ideal mirado desde el punto de vista del productor).

- Es poco probable que los costos fijos se mantengan constantes a distintos niveles de producción, dadas las diferentes necesidades de las empresas

Punto de equilibrio

No obstante, la técnica del cálculo del Punto de Equilibrio introduce otras variantes del cálculo del costo ya que considera los gastos de acuerdo a su comportamiento en relación con el volumen de producción, pues hay gastos que tienen una relación directamente proporcional al volumen de producción (son los llamados costos variables porque varían en proporción al volumen de producción), mientras que hay otros gastos que se mantienen inalterables (dentro de ciertos rangos) independientemente de que el volumen de producción o ventas aumente o disminuya (son los llamados costos fijos).

Para el cálculo del Punto de Equilibrio se determinan los costos unitarios solamente como costos variables, considerándose los costos fijos como costos de estructura o como costos del período, los que en este caso no forman parte del costo unitario.

De aquí que la ecuación del Punto de Equilibrio pueda formularse de la siguiente manera:

Ingresos por Ventas = Costos Variables + Gastos Fijos + Ganancia
Por supuesto que en el Punto de Equilibrio la ganancia será CERO.

Para la determinación del Punto de Equilibrio debemos, en primera instancia, separar los gastos en Fijos y Variables. En este punto es necesario tener en cuenta que no todos los gastos son enteramente fijos o enteramente variables.

Es más, hay gastos que se mantienen fijos dentro de determinado intervalo de producción o ventas, pero que fuera de esos límites su volumen se altera. Además existen gastos que tienen una parte fija y otra parte variable.

Es un gasto típicamente semivariable el consumo de electricidad, donde una parte se dedica al alumbrado o a la climatización, mientras que otra parte se dedica al movimiento de los equipos productivos.

Después de definidos los gastos fijos y determinados los costos variables por unidad, se establecen otros parámetros que también son básicos para la determinación del Punto de Equilibrio.

Estos son: los precios de venta se mantendrán constantes, los precios de los elementos del costo no varían, la eficiencia de la producción y la productividad se mantienen estables, la composición de las ventas es invariable, los ingresos y los costos se comparan con una base común de actividad, independientemente de que todos los factores se han establecido sobre la base del negocio en marcha y a la luz de las situaciones previstas.

Ingresos por Ventas = Precio Unitario x Unidades Físicas

Costos Variables = Costo Unitario x Unidades Físicas

Gastos Fijos = Valor de los Gastos Fijos

Al desarrollar cada elemento en la ecuación del Punto de Equilibrio y considerando que en el Punto de Equilibrio la ganancia será CERO, puede formularse de la siguiente manera:

Ingresos por Ventas = Costos Variables + Gastos Fijos + Ganancia

Precio Unitario x Unidades Físicas = Costo Unitario x Unidades Físicas + Gastos Fijos

Precio Unitario x Unidades Físicas - Costo Unitario x Unidades Físicas = Gastos Fijos

Unidades Físicas (Precio Unitario - Costo Unitario) = Gastos Fijos

Unidades Físicas = Gastos fijos / (Precio Unitario - Costo Unitario)

De donde se puede establecer que:

Punto de Equilibrio = Gastos Fijos / (Precio Unitario - Costo Unitario)

Todos estos aspectos son proyectados sobre la base de los pronósticos elaborados previamente, y cualquier cambio que se produzca en los pronósticos o en la realidad, necesariamente producirá cambios en el Punto de Equilibrio, de modo que es posible que sea necesario calcular diferentes puntos de equilibrio, en dependencia de las posibilidades que se aprecien de variación en los pronósticos.

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN:

Otro aspecto importante del cálculo del Punto de Equilibrio es que la diferencia entre el precio de venta y el costo variable todavía no constituye ganancia, sino que ésta representa un Margen de Contribución que deberá, en primera instancia, dedicarse a cubrir los gastos fijos y después que estos hayan sido cubiertos es que estamos en posibilidades de comenzar a obtener ganancias.

Margen de Contribución = (Precio Unitario - Costo Unitario)

De aquí podemos definir que:

Punto de Equilibrio = Gastos Fijos / Margen de Contribución

MARGEN DE SEGURIDAD

Es el excedente de las ventas sobre el volumen de las ventas en el Punto de Equilibrio, revela la cantidad en que pueden disminuirse las ventas sin que se produzcan pérdidas.

Este concepto puede expresarse como un porcentaje, resultante de dividir el valor (en pesos) del margen de seguridad sobre las ventas

APLICACIONES DEL PUNTO DE EQUILIBRIO:

- Proporciona información para la toma de decisiones, entre las que se enumeran:
- Alternativas de costo, permite el análisis de combinaciones de gastos fijos y variables.
- Fijación de precios de venta.
- Composición de las ventas.

- Aumento o suspensión de líneas de productos.
- Aceptación de pedidos especiales.
- Apertura de nuevos mercados.

VENTAJAS DE LA APLICACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO:

El análisis del Punto de Equilibrio es un paso imprescindible en la planificación operativa y financiera de las empresas y resulta una premisa indispensable para lograr el apalancamiento operativo de las mismas.

Dentro de sus ventajas se enumeran:

- Permite conocer con exactitud el nivel de producción necesario para alcanzar la costeabilidad.
- Además permite conocer el nivel necesario de producción y ventas para lograr una rentabilidad deseada.

LIMITACIONES DEL ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO:

- El método gráfico no es recomendado para la producción de múltiples productos, pues son tantos los factores que el intento de reflejar todos ellos es ambicioso. La gráfica puede compararse con el uso del hacha para cortar carne, más que al del bisturí de un cirujano. Es útil como marco de referencia para el análisis, como un instrumento de planeación.
- Un cambio, ya sea en el precio de venta o en los porcentajes del costo variable, altera el Punto de Equilibrio y la razón del margen de contribución.

- Puede ser deficiente con relación a los costos a medida que aumenten los niveles de ventas, ya que la dirección de la empresa puede pensar en la necesidad de contratar trabajadores adicionales o aumentar las horas extras, lo que produciría un aumento de sus costos variables. Si se requiere aumento de equipos en la planta los gastos fijos también varían.
- Si se cambian las normas de consumo de trabajo, cambia la productividad del trabajo y con ello el Punto de Equilibrio.

Ejemplo del cálculo del punto de equilibrio

Ejemplo de cálculo del Punto de Equilibrio con diferentes variantes, a fin de que se logre alguna práctica en su determinación.

La UIP Cuba-9 se dedica a la producción de papel y en su estado de resultados presenta la siguiente información acerca de producción y costos para el año 2010 (Datos en miles):

Indicadores	UM	Valor
Costos Variables	MP	2448.9
Gastos Fijos	MP	2220.8
Valor de las Ventas	MP	5178.9
Volumen de Producción	t	1870

MÉTODO ECUACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

1.- Determinación de los Costos Variables y Precios Promedios:

Costos Variables Promedio	MP	2448.9 / 1870	1.3096
Precio Promedio	MP	5178.9 / 1870	2.7695

2.- Al desarrollar cada elemento en la ecuación del Punto de Equilibrio y considerando que en el Punto de Equilibrio la ganancia será CERO, puede formularse de la siguiente manera:

Ingresos por Ventas = Costos Variables + Gastos Fijos + Ganancia
Precio Unitario x Unidades Físicas = Costo Unitario x Unidades Físicas + Gastos Fijos

$$(2.7695 \text{ MP/t} * X) = (1.3096 \text{ MP/t} * X) + (2220.8 \text{ MP})$$

$$(2.7695 \text{ MP/t} * X) - (1.3096 \text{ MP/t} * X) = (2220.8 \text{ MP})$$

$$X t (2.7695 \text{ MP/t} - 1.3096 \text{ MP/t}) = (2220.8 \text{ MP})$$

$$X = (2220.8 \text{ MP}) / (2.7695 \text{ MP/t} - 1.3096 \text{ MP/t})$$

$$X = 1521 \text{ t}$$

3.- Determinación del valor de la ventas en el Punto de Equilibrio:

$$(\text{Punto de Equilibrio} * \text{Precio Unitario}) = 1521 \text{ t} * 2.7695 \text{ MP/t} = 4212.4 \text{ MP}$$

4.- Determinación del valor de la ganancia:

GANANCIA = Valor de las Ventas - Valor de las Ventas en el Punto de Equilibrio

$$5178.9 \text{ MP} - 4212.4 \text{ MP} = 966.5 \text{ MP}$$

5.- Determinación del valor del MARGEN DE CONTRIBUCIÓN:

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN = Precio Unitario - Costo Unitario

$$(2.7695 \text{ MP/t} - 1.3096 \text{ MP/t}) = 1.4599 \text{ MP/t}$$

6.- Determinación del valor del MARGEN DE SEGURIDAD

MARGEN DE SEGURIDAD = GANANCIA / Valor de las Ventas en el Punto de Equilibrio

$$966.5 \text{ MP} / 4212.4 \text{ MP} = 23\%$$

Se define usualmente a la producción como la creación de utilidad, entendiendo por tal “la capacidad de un bien o de un servicio para satisfacer una necesidad humana”. Esta definición es demasiado amplia para tener gran contenido específico.

Pero por otra parte establece sin lugar a dudas que la producción abarca una amplia gama de actividades y no sólo la fabricación de bienes materiales. La prestación de servicios legales, la elaboración de un libro, la exhibición de una película, el manejo de una cuenta bancaria, son ejemplos de la producción.

Es difícil precisar los insumos que se utilizan en la producción de las actividades enumeradas con anterioridad; aunque la mayor parte de nosotros diría que para prestar estos servicios se requiere alguna clase de habilidad técnica e intelectual.

Cuando principia a organizarse una empresa para el proceso productivo, tiene que realizar una serie de gastos, directa o indirectamente relacionados con la producción. El proceso de producción requiere la movilización de los factores de la producción: tierra, capital, trabajo y organización.

La planta, el equipo de producción, la materia prima, los empleados de todos los tipos (asalariados y ejecutivos), forman los costos fundamentales del costo de producción de una empresa.

Un empresario puede funcionar a diferentes niveles de producción de acuerdo a los factores de producción que en un momento determinado considere más conveniente, desde el punto de vista del objetivo que conduce a lograr la máxima eficacia económica.

En la combinación de factores de producción el empresario puede lograr un determinado nivel de producción.

El nivel de producción de máxima eficacia, que en última instancia es el fin que persigue todo empresario, dependerá del uso de los factores de producción, esto siempre dentro de los límites de la capacidad productiva de la empresa.

Los costos de producción sirven para analizar las decisiones fundamentales de la empresa, bajo condiciones de competencia perfecta.

Los objetivos que busca la empresa son:

Máxima eficacia económica.

Máxima ganancia total.

Máxima eficiencia técnica.

La empresa consigue el nivel de máxima eficacia cuando logra reducir el costo por unidad al nivel más bajo posible. El empresario además de su máxima eficacia económica busca obtener la máxima ganancia total.

La ganancia total de una empresa depende de la relación entre los costos de producción y el ingreso total alcanzado. El precio de venta del producto determina el ingreso de la empresa.

El costo y el ingreso son dos elementos fundamentales para determinar el nivel de producción de máxima ganancia.

Al organizarse la empresa tiene que realizar una serie de gastos; unos directos y otros indirectos, todos relacionados con el proceso productivo.

El proceso productivo necesita de la movilidad de los factores de producción.

Los costos fundamentales que la empresa necesita para la producción son:

La Planta.

El Equipo de Producción.

La Materia Prima.

Empleados de todo tipo.

El nivel de producción de máxima eficacia depende del uso de los factores de la producción dentro de los límites de la capacidad productiva.

2.4.2 COSTOS

El costo total de producción de una empresa puede subdividirse en los siguientes elementos: alquileres, salarios, depreciación de los bienes de capital (maquinaria, equipo, etc.), jornales, intereses sobre capital de operaciones, seguros, costos de la materia prima, contribuciones y otros gastos misceláneos. Los diferentes costos mencionados se pueden clasificar en dos categorías: los costos fijos y los costos variables.

COSTOS FIJOS

Los costos fijos son aquellos que necesariamente tiene que realizar la empresa al iniciar sus operaciones.

Se definen como costos fijos por razón de que en el plazo corto e intermedio se mantienen constantes a los diferentes niveles de producción. Los costos fijos están formados por: salarios a ejecutivos, depreciación de la maquinaria, depreciación del equipo, contribuciones de la propiedad, primas de seguros, alquileres, intereses. Cualquier empresa debe cubrir esos gastos, esté o no en producción.

El costo fijo total es constante a los diferentes niveles de producción mientras que la empresa se desenvuelva dentro de los límites de su

capacidad productiva inicial. La empresa iniciará las operaciones con una capacidad productiva que está determinada por:

La Planta.

La Maquinaria inicial.

El Equipo.

El factor ganancial.

Estos elementos son los esenciales de los costos fijos al comenzar sus operaciones la empresa. Al hablar de costo fijo indicamos que el costo fijo total se mantendrá constante mientras la empresa determine mantener constante la capacidad productiva. Los costos fijos aumentarán siempre y cuando la empresa aumente su capacidad productiva.

Todo aumento en la capacidad productiva de una empresa se logra por la adquisición de maquinaria, equipo adicional y la ampliación de la planta. Esto probablemente requiera el empleo de un mayor número de personal ejecutivo. Estos movimientos en la relación de los costos fijos necesitan de un período relativamente largo para su realización. Por eso, los costos fijos deben entenderse en términos de aquellos costos que se mantienen constantes dentro del tiempo relativamente corto.

COSTOS VARIABLES

Los costos variables se mueven al aumentar o disminuir el volumen de producción. El movimiento del costo variable total se realiza en la

misma dirección del nivel de producción. Al costo variable lo forman el costo de la materia prima y el costo de la mano de obra.

Es obvio que si en vez de producir 1,000 unidades de X producto, decidimos producir 2,000 unidades, será necesario aumentar la materia prima y el número de obreros.

Mientras que el costo fijo total dependerá de la decisión del empresario en cuanto a la capacidad productiva que desea funcionar, el costo variable dependerá del volumen de producción que el dueño de la empresa quiera llevar al mercado.

La determinación de aumentar el volumen de producción conduce al uso de más materia prima y la ocupación de más obreros, por lo que el costo variable total tiende a aumentar el volumen de producción.

La ciencia económica utiliza cuatro conceptos de costos derivados del concepto costo total, de gran importancia para el estudio de la teoría de la empresa. Estos costos son: costo promedio total (CPT), costo variable promedio (CVP), costo fijo promedio (CFP) y el costo marginal (CM).

Es necesario que el estudiante analice estos costos no como abstracciones, sino que trate de manejarlos en términos funcionales. Cada uno de estos costos presenta una relación económica importante para el estudio del problema de la determinación del nivel de producción de máxima ventaja económica para el empresario.

Cada costo va acompañado de una abreviatura convencional, aceptada por la economía, que los estudiantes deben manejar con habilidad y destreza.

Costos de producción

Fabricar es consumir o transformar insumos para la producción de bienes o servicios. La fabricación es un proceso de transformación que demanda un conjunto de bienes y prestaciones, denominados elementos, y son las partes con las que se elabora un producto o servicio:

- Materiales directos
- Mano de obra directa
- Gastos indirectos de fabricación.

La registración de estos elementos consta de dos partes:

- Concentración de los costos por elementos (el debe de la cuenta)
- Transformación de los elementos por su incorporación a los procesos (haber de la cuenta).

La administración, planeamiento y control hacen a otra función: la coordinación, que está especialmente referida a:

- Número y calidad de las partes componentes.
- Niveles de inventarios (recursos físicos) o de disponibilidad (recursos humanos).
- Políticas de compras o aprovisionamiento y de contratación.

Esquemas de costos.

- Costo primo: o primer costo, compuesto por la suma: MATERIALES + MANO DE OBRA.
- Costo de conversión: MANO DE OBRA + COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.
- Costo de producción: MATERIALES + MANO DE OBRA + COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION
- Gastos: partidas o conceptos que demanda un proceso de producción y venta. Se considera un resultado negativo del período al cual corresponden (gastos de administración, que no se activan).
- Costos: partidas o conceptos consumidos por la producción de un bien o la prestación de un servicio. Son activables hasta el período de su venta, en el que se transforman en un resultado negativo, que comparado con el ingreso que genera la venta, determina la utilidad bruta.

Los devengamientos activables son un costo y los que no reúnen esta condición constituyen un gasto.

El costo de un bien es el necesario para ponerlo en condiciones de ser vendido o utilizado, según corresponda en función de su destino. Por lo tanto, incluye la porción asignable de los costos de los

servicios externos e internos necesarios para ello (por ejemplo: fletes, seguros, costos de la función de compras, costos del sector producción), además de los materiales o insumos directos e indirectos requeridos para su elaboración, preparación o montaje.

Las asignaciones de los costos indirectos deben practicarse sobre bases razonables que consideren la naturaleza del servicio adquirido o producido y la forma en que sus costos se han generado. Esta definición supone adoptar el concepto de costo integral o por absorción.

En el largo plazo, todos los costos tienen el mismo destino: resultado negativo.

La diferencia radica en el período en que se imputan como resultados, por haberse consumido su potencialidad de servicio. Mientras posean capacidad de generar un ingreso – a través de la venta – constituyen un activo. En cambio, los gastos son conceptos o desembolsos que se agotan en el mismo ejercicio de su devengamiento, y en consecuencia no tienen capacidad para generar ingresos futuros.

Costos, gastos y pérdidas:

Los costos representan una porción del precio de adquisición de artículos, propiedades o servicios, que ha sido diferida o que todavía no se ha aplicado a la realización de ingresos (activo fijo e inventarios).

Los gastos son costos que se han aplicado contra el ingreso de un período determinado (salarios de oficina).

Las pérdidas son reducciones en la participación de la empresa por las que no se ha recibido ningún valor compensatorio, sin incluir los retiros de capital (destrucción de una planta por huracán o incendio).

La utilidad del período se deriva de la siguiente fórmula:

$$U = V - C_{p_r} - C_{p_e}$$

Donde,

U = utilidad

V = ventas

C_{pr} = costos del producto

C_{pe} = costos del período

Los costos del producto son los costos de fábrica que se asignan a las utilidades producidas, se cargan a los inventarios y se convierten en gastos después de venderse los productos; hasta entonces se mantienen cuentas en inventario y aparecen en el balance y no en el estado de resultados.

Los costos del período o gastos, no corresponden al proceso mismo de la fabricación y se cargan a cada período a medida que se producen. En general, cuanto mayor sea la proporción de costos totales asignados a los productos, más preciso será el proceso de

igualación para medir la utilidad. Las razones por las cuales los costos que no son de fabricación se excluyen de los productos son:

- Los costos que no son de fabricación no se identifican tan fácilmente con los productos, como los costos de fabricación.
- Los gastos que no son de fabricación suelen producirse en algún momento después de haberse fabricado e inventariado los productos.
- Los costos que no son de fabricación tienden a permanecer relativamente constantes de un período a otro, o al menos no fluctúan en relación con los niveles variables de producción de la fábrica.
- Si se trataran los costos que no son de fabricación como costos de producto que pueden inventariarse, se obtendría como resultado un aumento en los valores del inventario.

La determinación del costo de los productos es uno de los tres objetivos de la contabilidad de costos.

A falta del sistema de contabilidad de costos, es necesario considerar los inventarios físicos iniciales y finales para determinar cuáles, entre los costos de productos incurridos durante el período, son asignables a las ventas y cuáles se aplican a las existencias no vendidas.

Factores importantes en un sistema de costos:

Hacer un inventario físico es costoso y requiere bastante tiempo.

Aún si se hace un inventario físico, la ausencia de datos acerca del costo del producto requiere estimaciones de costos, para valorizar los inventarios. En estos casos, usualmente se utiliza la técnica de estimar los inventarios finales sobre la base de un supuesto índice de utilidad bruta aplicado a las ventas.

El uso de este índice de utilidad bruta estimada puede conducir a serios errores de cálculo. La verdadera utilidad bruta puede diferir de la estimada debido a fluctuaciones en los precios de venta y en los costos en la mezcla de productos vendidos, es decir, algunos productos pueden lograr una utilidad bruta superior o inferior al promedio de la compañía.

El costo de producción tiene dos características opuestas, que algunas veces no están bien entendidas en los países en vías de desarrollo. La primera es que para producir bienes uno debe gastar; esto significa generar un costo. La segunda característica es que los costos deberían ser mantenidos tan bajos como sea posible y eliminados los innecesarios. Esto no significa el corte o la eliminación de los costos indiscriminadamente.

Por ejemplo, no tiene sentido que no se posea un programa correcto de mantenimiento de equipos, simplemente para evitar los costos de mantenimiento. Sería más recomendable tener un esquema de mantenimiento aceptable el cual, eliminaría, quizás, el 80-90% de los riesgos de roturas. Igualmente, no es aconsejable la compra de

pescado de calidad marginal para reducir el costo de la materia prima. La acción correcta sería tener un esquema adecuado de compra de pescado según los requerimientos del mercado y los costos. Usualmente, el pescado de calidad inferior o superior, no produce un óptimo ingreso a la empresa; esto será analizado posteriormente.

Otros aspectos entendidos como "costos" a ser eliminados (por ej., programas de seguridad de la planta, capacitación de personal, investigación y desarrollo), generalmente no existen en la industria procesadora de pescado de los países en vías de desarrollo. Desafortunadamente en el mismo sentido, los costos para proteger el medio ambiente (por ej., el tratamiento de efluentes) son en forma frecuente ignorados y, en consecuencia, transferidos a la comunidad en el largo plazo o para futuras generaciones.

Cuando se analiza la importancia dada al costo de producción en los países en vías de desarrollo, otro aspecto que debería ser examinado respecto a una determinada estructura de costos, es que una variación en el precio de venta tendrá un impacto inmediato sobre el beneficio bruto porque éste último es el balance entre el ingreso (principalmente por ventas) y el costo de producción. En consecuencia, los incrementos o las variaciones en el precio de venta, con frecuencia son percibidos como la variable más importante (junto con el costo de la materia prima), particularmente cuando existen amplias variaciones del precio.

Los gerentes pueden fácilmente no reconocer que cualquier mejora en la estructura de costos de producción - no sólo en el precio de venta o en el costo de la materia prima - incrementará el beneficio bruto en cualquier situación de precios del mercado, y que esta mejora será acumulativa en el tiempo. Más aún, esto podría confundirlos, ya que los desarrollos tecnológicos en el mediano y largo plazo, primero harían que una industria no sea competitiva y posteriormente obsoleta.

Un adecuado interés por una administración racional de todos los costos de producción, es un índice de la madurez y desarrollo de la industria pesquera en el mercado competitivo internacional.

La falta de comprensión de la importancia de los componentes de los costos de producción, y en particular la depreciación, los seguros y las reservas, convierten a los negocios pesqueros en los países en vías de desarrollo en muy inestables, y con frecuencia, impiden el desarrollo y la auto sustentabilidad, no obstante la existencia de oportunidades en el mercado tanto interno como externo.

Los costos de producción pueden dividirse en dos grandes categorías: COSTOS DIRECTOS O VARIABLES, que son proporcionales a la producción, como materia prima, y los COSTOS INDIRECTOS, también llamados FIJOS que son independientes de la producción, como los impuestos que paga el edificio. Algunos costos no son ni

fijos ni directamente proporcionales a la producción y se conocen a veces como SEMIVARIABLES.

COSTO PROMEDIO TOTAL

El costo promedio total, sirve para indicar al empresario el costo de producir una unidad del producto para cada nivel de producción.

Al analizar el comportamiento del costo promedio total, el empresario puede determinar la combinación más eficaz de los factores productivos. El costo promedio total se obtiene dividiendo el costo total entre el número de unidades producidas a cada nivel de producción.

ANÁLISIS GRÁFICO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

El estudio de la teoría del precio requiere del uso profundo y constante de las gráficas. Si desde el inicio nos familiarizamos con el uso y análisis de las gráficas, la teoría del precio no nos presentará serios problemas.

El manejo de curvas de costos facilita la interpretación y el aprendizaje de la teoría del precio.

Por eso trazaremos y explicaremos por separado cada una de las curvas de costos.

En la ilustración de las gráficas de costos utilizaremos el esquema convencional de un cuadrante con dos ejes. En el eje vertical se ubica la escala que mide los costos de producción, y en el eje

horizontal se localiza la escala que mide los diferentes niveles de producción; ambos ejes parten de un punto común llamado origen. Los valores del costo aumentan hacia arriba, la producción lo hace a la derecha.

Curva de Costo Variable Promedio

El comportamiento de la curva de costo variable promedio es distinto al de las otras curvas. En esta curva, a medida que aumentamos el volumen de producción el costo variable promedio tiende a reducirse hasta llegar a un mínimo nivel; de este punto en adelante comienza a incrementarse.

$$\text{CVP} = \text{CPT} - \text{CFP}$$

$$\text{CVP} = 14 - 10 = 4$$

$$\text{CVP} = 8.75 - 5 = 3.75$$

$$\text{CVP} = 6.92 - 3.33 = 3.58$$

CURVA DE COSTO TOTAL

La curva de costos totales representa a los costos totales correspondientes a los diversos montos de producción. El costo total comprende todos los costos relacionados con la producción de un bien.

Curva de Costo Total. El costo total se refiere a la suma del costo fijo total y el costo variable total. La única diferencia entre la curva de costos totales y la curva de costos variables totales consiste en que la curva CT es más alta verticalmente.

$$CT = CFT + CVT$$

$$CT = 10 + 4$$

$$CT = 14$$

$$CT = CFT + CVT$$

$$CT = 10 + 7.50$$

$$CT = 17.50$$

$$CT = CFT + CVT$$

$$CT = 10 + 10.75$$

$$CT = 20.75$$

CURVA DE COSTO PROMEDIO TOTAL

La curva de costo promedio total está formada por el costo variable promedio y el costo fijo promedio. La curva de costo promedio total adquiere la forma de una herradura abierta.

La curva de costo promedio total va descendiendo en una primera fase (sector A - X0), hasta llegar al nivel más bajo (X) para ascender nuevamente. La tendencia descendente de la curva de costo promedio total en el sector A - X se debe a dos razones distintas.

La tendencia descendente de la curva de costo promedio total se debe, en primer término, a la reducción en el costo fijo promedio que tiene lugar al distribuirse el costo fijo total entre un número mayor de unidades producidas.

En segundo término, el aumento en la eficiencia productiva que tiene lugar en las primeras fases de la producción, contribuye a la reducción del costo promedio total en el sector A - X. Aquí, la fase ascendente X - B de la curva de costos promedio total muestra los efectos de la pérdida de eficacia productiva que con el tiempo tiene

lugar cuando empleamos progresivamente mayores unidades de los factores variables mientras se mantiene fija la capacidad de la empresa.

Si es cierto que en esta fase el costo fijo por unidad se ha ido reduciendo, la pérdida de eficacia productiva hace que el costo promedio total aumente.

Curva de Costo Promedio Total. La curva de costo promedio total, mide el costo total de producir una unidad del producto. El costo promedio total se va reduciendo a medida que aumentamos la producción, llega a un punto mínimo (X) y luego comienza a aumentar si continuamos aumentando la producción.

CURVA DE COSTO MARGINAL

El costo marginal (CM) permite ver al empresario todos los cambios ocurridos en el costo total de producción al aumentar unidades adicionales de los factores variables de la producción.

El costo marginal es, por lo tanto, una medida del costo adicional como consecuencia de un aumento en el volumen de la producción. El costo marginal se define como el costo adicional incurrido como consecuencia de producir una unidad adicional del producto.

Si al aumentar el volumen de producción de una unidad el costo aumenta, el aumento absoluto en el costo total se considera como resultado del aumento absoluto en la producción. Determinándose

que el costo marginal es el resultado de dividir el cambio absoluto del costo total entre el cambio absoluto de la producción.

Curva de Costo Marginal. Este costo permite al empresario observar los cambios ocurridos en el costo total de producción al emplear unidades adicionales de los factores variables de la producción.

RELACIONES ECONÓMICAS

El análisis gráfico de los diferentes costos de producción nos conduce al estudio de las relaciones económicas que son de gran provecho en el análisis de la empresa. Para ello usaremos una gráfica que tenga tres conceptos de costos simultáneamente.

Las tres curvas de costos que forman la gráfica son: costo promedio total (CPT), costo variable promedio (CVP) y costo marginal (CM); la finalidad de esta gráfica es el que nos permita estudiar las diferentes relaciones entre los costos de producción.

Para cualquier nivel de producción se puede determinar gráficamente el costo total de producción y los componentes del costo total. El costo promedio variable, o el costo promedio total, a cualquier nivel de producción; esto queda demostrado por la distancia vertical entre la base y la curva del costo correspondiente.

Relaciones Económicas. La curva de costo marginal pasa por el costo más bajo de las curvas de costo variable promedio y costo

promedio total. Los costos totales quedan representados por el área debajo de la curva a cada nivel de producción.

NIVEL ÓPTIMO DE PRODUCCIÓN

El nivel de producción óptima se define como aquel que ha permitido reducir los costos de producción por unidad al nivel más bajo posible. Obsérvese la gráfica 36 donde el costo promedio total ha llegado a un nivel más bajo que el nivel de producción OQ; es este punto la distancia vertical AQ es la más baja que puede lograrse.

El punto A señala el nivel de producción óptima. Aquí, se demuestra que la curva de costo marginal corta la curva de costo promedio total en su punto más profundo; por lo tanto, la intersección de las curvas de costo marginal y de costo promedio total determinan el nivel de producción óptima. Para el nivel de producción óptima el costo promedio total es igual al costo marginal.

NIVEL MÍNIMO DE PRODUCCIÓN

La curva de costo marginal corta la curva de costo variable promedio en su punto más bajo (Punto M); la intersección de las curvas de costo marginal y los costos variables promedio marca el nivel de producción mínima. Punto M, es el nivel de producción más bajo en el que puede funcionar una empresa antes de decidirse a cerrar sus operaciones.

El nivel de producción mínima se define como el nivel más bajo a que está dispuesto a funcionar un empresario bajo determinadas

condiciones de mercado. Una empresa puede, bajo determinadas condiciones, mantenerse en producción aun cuando registre pérdidas. Existen dos momentos en que un empresario puede optar por mantenerse funcionando con pérdidas.

A.- Es posible que las condiciones adversas creadas en el mercado sean de naturaleza puramente transitoria, por lo que conviene al empresario mantenerse en producción en espera de mejores condiciones.

B.- Es probable que a pesar de que las condiciones adversas del mercado reflejen una tendencia más duradera, las pérdidas en caso de un cierre total de las operaciones sean mucho mayores que si se mantienen en producción.

Esta segunda situación es consideración de importancia para el empresario; ya que el cierre de operaciones le va a implicar la pérdida de contacto con los mercados de la materia prima, con los consumidores, con los empleados especializados, con los obreros, con los proveedores financieros.

Resulta siempre una tarea difícil reorganizar una empresa y restablecer las relaciones comerciales perdidas por causa del cierre. Esta razón establece que aun cuando las condiciones del mercado son adversas, resulta más ventajoso en ciertas ocasiones mantenerse en producción por un período limitado de tiempo.

Una empresa podrá mantenerse funcionando con pérdidas atendiendo a las consideraciones expresadas con anterioridad, siempre que el precio del mercado sea suficiente para cubrir por lo menos los costos variables de producción (materia prima y mano de obra).

Supongamos que el precio del mercado es igual al costo variable promedio, de tal manera que el empresario pueda recobrar todos los costos variables no pudiendo recobrar los costos fijos; ya que en esta situación cerrando o no sus operaciones siempre ha de perder los costos fijos, la decisión de cerrar estará determinada por las condiciones que prevalezcan,

Cuando el empresario considere que las condiciones adversas en los precios del mercado serán de poca duración, se mantendrá la producción en espera de un cambio favorable.

Si el cierre de la empresa lo lleva a pérdidas mayores, es preferible mantenerse funcionando con pérdidas; pero si el precio del mercado es suficiente para recobrar los costos variables, la empresa sólo podrá mantenerse en producción por un período de tiempo limitado.

La duración de la maquinaria y el equipo serán factores que determinarán el tiempo que la empresa se podrá mantener en funcionamiento bajo estas circunstancias. Como el precio del mercado no le permite recuperar los costos fijos, y no podrá cambiar la maquinaria y el equipo deteriorado, a largo plazo tendrá que cerrar

las operaciones por falta de maquinaria. En la gráfica 36 el punto M representa el nivel mínimo de producción.

INGRESO DE LA EMPRESA

El ingreso total de una empresa depende del volumen de producción y del precio del mercado para el artículo. En condiciones de competencia perfecta la empresa está en libertad para variar el volumen de producción, pero carece de libertad para fijar el precio del mercado.

Una de las condiciones más importantes de la situación de competencia perfecta es que debe regir un precio único para el producto de la industria. El precio único está determinado por el libre juego de la demanda y la oferta para toda la empresa.

Dada la limitada capacidad productiva de las empresas que componen la industria, ninguna empresa tiene mucho poder económico para fijar el precio que más convenga a sus intereses. La empresa no puede aumentar sus ingresos mediante un alza en los precios, ni aumentar sus ventas totales mediante una reducción en el precio del producto.

Si en condiciones de competencia una empresa aumentara el precio del producto, en un intento para aumentar sus ingresos, sufriría un éxodo de clientes hacia otras empresas. Las demás empresas que no han alterado el precio del mercado serán las que saldrán beneficiadas.

La conducta de los consumidores presupone, en primer lugar, perfecta movilidad de los consumidores de un lugar para otro, y, en segundo término, perfecto conocimiento de las condiciones del mercado.

Estas dos condiciones son determinantes para un mercado de competencia perfecta. El empresario tampoco podría obtener una ventaja duradera si pensara en reducir el precio del producto. Toda reducción en el precio del bien atraerá más clientes y logrará incrementar las ventas totales.

Esta situación duraría muy poco tiempo. Suponiendo que existe perfecto conocimiento del mercado, los demás empresarios contestarán inmediatamente con una reducción en el precio, eliminando en esa forma la ventaja ganada por la firma que inició el movimiento.

Los empresarios se convencerán que al precio establecido en el mercado, tendrán que compartir las ventas totales con las demás empresas que forman el sector industrial. Las empresas se darán cuenta que al precio establecido podrán vender tanto como sus consumidores quieran comprar. Una reducción en el precio, no cambiará esta situación.

La reducción en el precio queda por lo tanto descartada como una forma de aumentar los ingresos totales de la empresa. Cada empresa, bajo condiciones de competencia perfecta, no tiene otra

alternativa que aceptar el precio establecido en el mercado con un dato fijo.

El ingreso total de la empresa depende del volumen de producción. Dentro de estas limitaciones, el empresario buscará lograr el nivel de producción de máxima ganancia.

ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DEL INGRESO

INGRESO TOTAL

El ingreso total (IT) de una empresa bajo condiciones de competencia perfecta depende del volumen de producción alcanzado.

El ingreso total es igual al número total de unidades producidas multiplicado por el precio de venta.

$$IT = PT (IM)$$

$$IT = 1 (5)$$

$$IT = 2 (10)$$

$$IT = 3 (5)$$

$$IT = \$ 5.0$$

$$IT = \$ 20.0$$

$$IT = \$ 15.0$$

INGRESO PROMEDIO

El ingreso promedio se refiere a una abstracción aritmética obtenida mediante una división del ingreso total entre el precio de venta.

Bajo condiciones de competencia perfecta, el ingreso promedio es siempre igual al precio, debido a que la empresa está obligada a

vender toda la producción al precio determinado por la demanda y la oferta.

INGRESO MARGINAL

El ingreso marginal (IM) es una medida del ingreso que obtiene la empresa de cada unidad adicional producida. Para determinar el ingreso marginal se divide el incremento en el ingreso total, entre la producción en una unidad.

El ingreso marginal se mantiene constante e igual al precio de venta a cada nivel de producción. La razón para la igualdad entre el ingreso marginal y el precio, por consiguiente el ingreso promedio, es que en condiciones de competencia perfecta la empresa está obligada a vender cada unidad adicional producida al mismo precio que ha vendido todas las unidades anteriores.

De aquí, que el ingreso marginal y el ingreso promedio sean iguales entre sí e iguales al precio.

GANANCIAS O PÉRDIDAS

Beneficio que se logra considerando únicamente los gastos y costos directos, sin considerar los gastos y costos indirectos. El análisis ampliamente aceptado con respecto a la determinación del beneficio, es la “Teoría de la Innovación o Invención” que se refiere a un producto nuevo o de la mejor manera de fabricar un producto existente. Según esta teoría, el innovador tendrá ganancias hasta que un número suficiente de competidores hagan bajar el precio,

logren subir lo costos, y finalmente logran que disminuyan las ganancias.

$$G \text{ ó } P = IT - CT$$

$$G \text{ ó } P = 5 - 14 = -9$$

$$G \text{ ó } P = -9$$

$$G \text{ ó } P = IT - CT$$

$$= 10 - 17.50$$

$$= - 7.50$$

$$G \text{ ó } P = IT - CT$$

$$= 15 - 20.75$$

$$= - 5.75$$

ANÁLISIS GRÁFICO DE LOS INGRESOS

Las columnas y las cantidades que forman el cuadro 10, llevan a la interpretación y al trazo de gráficas como sucedió en el estudio de los costos de producción. El ingreso promedio y el ingreso marginal quedan representados por una línea recta común que parte desde el eje vertical al nivel del precio establecido en el mercado. La curva de ingreso promedio o ingreso marginal representa la curva de demanda para la empresa bajo condiciones de competencia perfecta.

Al precio establecido por las condiciones de la empresa, el empresario podrá vender cualquier cantidad desde cero hasta la máxima producción alcanzada. Por esta razón se ha identificado la curva de IM, IP con la letra D. La posición horizontal de la curva D indica que la demanda para una empresa bajo condiciones de competencia perfecta es perfectamente elástica.

Curva de Ingreso Marginal e Ingreso Promedio. Para una empresa bajo condiciones de competencia perfecta, el ingreso marginal es igual al ingreso promedio a todos los niveles de producción. La curva de demanda es idéntica al IM y al IP.

NIVEL DE PRODUCCIÓN DE EQUILIBRIO

El estudio de los costos e ingresos para una empresa nos permite entrar en el análisis de la determinación del nivel de producción de equilibrio para una empresa en condiciones de competencia perfecta.

El costo marginal e ingreso marginal desempeñan un papel clave en la “teoría del equilibrio”. Toda empresa trata de lograr el nivel de producción que le permita llevar las ganancias al máximo, o a reducir las pérdidas al mínimo siempre y cuando la situación del mercado la obligue a funcionar con pérdidas. El empresario deberá observar las tendencias en el costo marginal y en el ingreso marginal a medida que ensaya nuevos niveles de producción, tratando de conseguir la posición ventajosa.

El ingreso marginal le informa al empresario sobre el ingreso obtenido de cada unidad adicional producida, mientras que el costo marginal le va a indicar el costo de producir esa unidad adicional. La relación existente a cada nivel de producción entre el ingreso marginal y el costo marginal son el termómetro que le dice al empresario si vale la pena o no cada unidad adicional; del producto.

Analizando el cuadro de costos de producción y el de ingresos de la producción, encontramos que en el nivel 10, el ingreso obtenido de una unidad adicional (ingreso marginal) es de \$ 7.70 y su costo marginal es de \$ 4.0; el beneficio dejado es de \$ 3.70 que incrementaría las ganancias de la empresa si está funcionando con ganancias o reduciría sus pérdidas.

2.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1) Gastos: Los gastos expresan el monto total, en términos monetarios, de los recursos materiales, laborales y financieros utilizados durante un período cualquiera, en el conjunto de la actividad empresarial. El concepto de gastos tiene un contenido amplio, incluyendo además de los recursos gastados durante un período en la producción mercantil, los gastos relacionados con el incremento de la producción en proceso, los gastos que se aplican al costo en períodos futuros (gastos diferidos), los gastos vinculados a la producción resarcidos por fuentes especiales de financiamiento y los gastos de las actividades ajenas a la producción.

2) Costo de Producción: El costo de producción expresa la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción con una determinada calidad.

3) Área de Responsabilidad: Se define como un área de responsabilidad un centro de actividad que desarrolla un conjunto de funciones, que pueden o no coincidir con una unidad organizativa o subdivisión estructural dentro de la empresa, al frente de la cual se

encuentra un responsable facultado para desplegar acciones encaminadas a que las tareas asignadas al área se desarrollen de forma eficiente. El área de responsabilidad constituye la base del esquema de dirección de las empresas, por lo cual deben estar bien definidas en cada entidad.

4) Centro de Costo: Es una unidad o subdivisión mínima en el proceso de registro contable en la cual se acumulan los gastos en la actividad productiva de la empresa a los fines de facilitar la medición de los recursos utilizados y los resultados económicos obtenidos.

5) Gastos Controlables: Son aquellos que se identifican directamente con un nivel dado de autoridad administrativa - Área de Responsabilidad - y que son susceptibles de control y actuación por el responsable y el colectivo de trabajadores del área donde éstos se originan.

6) Presupuesto de Gastos: Un presupuesto de gastos es un estado que muestra una información estimada de los resultados de un programa o un plan de operación y representa una proyección de condiciones y sucesos futuros, expresados desde un punto de vista monetario y constituye el pronóstico, objetivos y metas a alcanzar por los jefes y trabajadores de un colectivo laboral (área de responsabilidad).

7) Elementos del Gasto: Es un concepto económico asociado al gasto que permite la cuantificación de los recursos materiales,

laborales y monetarios en los cuales se expresan los gastos de trabajo vivo y pretérito para un período en el conjunto de la actividad empresarial.

8) Partidas del Costo: Es un concepto económico asociado al costo de producción, empleado para agrupar los gastos, identificar el lugar donde éstos se originan y la forma directa o indirecta en que inciden en el costo.

9) Costos Fijos: Son los que permanecen inalterables independientemente de los aumentos o disminuciones de la producción, dentro de ciertos límites. Ejemplo: salario del personal administrativo y medidas de protección.

10) Costos Variables: Varían proporcionalmente a los cambios experimentados en el volumen de la producción. Ejemplo: materias primas y materiales directos, combustible y energía con fines tecnológicos.

11) Costo Directo: Comprende los gastos que son identificables directamente con una producción o servicio. Ejemplo: materias primas, salarios de los obreros directos a la producción, etc.

12) Costo Indirecto: Está constituido por los gastos que no son identificables con una producción o servicio dado, relacionándose con éstos en forma indirecta. Ejemplo: reparación y mantenimiento.

13) Costo Fabril: Incluye los gastos incurridos en el proceso productivo, ya sean directos o indirectos, hasta la terminación del producto en condiciones de encontrarse listo para su entrega.

14) Costo Total: Incluye el costo fabril más los gastos incurridos en su proceso de distribución y venta.

15) Costo Real: Está constituido por el conjunto de gastos efectivamente incurridos por la empresa o unidad organizativa en determinado período de tiempo, asociados a la producción.

Comprende los gastos ocasionados para garantizar la producción de bienes materiales y servicios prestados expresados en forma monetaria y que incluye fundamentalmente el valor de los objetos de trabajo insumidos, el trabajo vivo expresado como salario y los gastos relacionados con la depreciación de los activos fijos tangibles.

16) Costos Predeterminados: Los costos predeterminados son los que se calculan con anterioridad al inicio del proceso productivo tomando como base condiciones futuras específicas. Reflejan primordialmente lo que los costos "deben ser".

Los costos predeterminados, en dependencia del grado de precisión que se logre en su cálculo se subdividen en Costos Estimados y Costos Estándar.

17) Costos Estimados: Son costos que se calculan sobre bases de conocimiento y experiencia, antes de iniciarse el proceso productivo. Mediante el costo estimado se obtienen aproximaciones de lo que se debe gastar.

Constituyen la técnica primaria de los costos predeterminados, pudiendo en aspectos parciales, utilizar métodos con cierta precisión, pero no en su totalidad lo cual los diferencia de los costos estándar.

18) Costos Estándar: Son costos cuidadosamente predeterminados que constituyen costos "objetivo", es decir que deben lograrse mediante operaciones eficientes.

Los costos estándar permiten efectuar cálculos muy rigurosos de la eficiencia empresarial, al apoyarse en normas y normativas científicamente argumentadas de materias primas y materiales, fuerza de trabajo y gastos indirectos que intervienen en el proceso productivo.

19) Costos Planificados: Son costos asociados a la necesidad de la planificación, que permiten prever la utilización racional de los recursos materiales, laborales y financieros, a fin de lograr los volúmenes previstos de producción con el mínimo de gastos.

El costo planificado permite además un nivel de coherencia con otras categorías del plan técnico económico.

20) Lineamientos Ramales: Los Lineamientos Ramales son documentos normativos que adecúan lo establecido por los Lineamientos Generales para la Planificación y Determinación del Costo de Producción, acorde con las especificidades de cada rama de la economía, garantizando que no se vulnere lo dispuesto en dichos Lineamientos Generales.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Tipo de investigación

De acuerdo al propósito de la investigación, naturaleza de los problemas y objetivos formulados en el trabajo, el presente estudio reúne las condiciones suficientes para calificarla como una investigación "**aplicada**", en razón que para su desarrollo en la parte teórica conceptual se apoyará en conocimiento sobre costo de producción e inversión para conocer el destino económico de la empresa...

3.1.2. Nivel de investigación

Será una investigación "**descriptiva**" en su primer momento, luego "**explicativa**" y finalmente "**correlacionada**" de acuerdo a la finalidad de la misma.

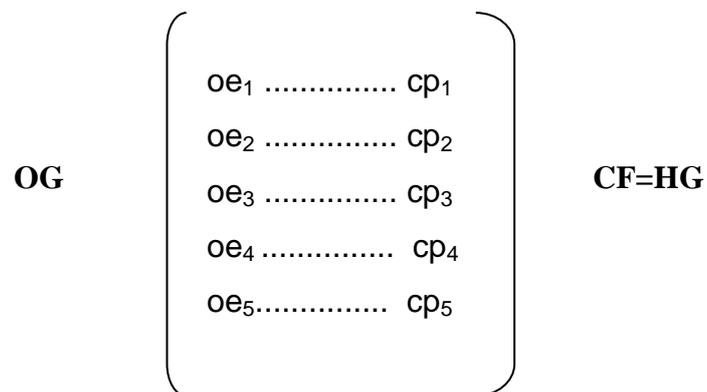
3.2. MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. Método de la investigación

En la presente investigación se empleará el método descriptivo, el mismo que se complementará con el análisis, estadístico, deductivo, inductivo entre otros.

3.2.2. Diseño de la investigación

El presente estudio, dada la naturaleza de las variables materia de la investigación, responde al de una investigación por objetivos, de acuerdo al siguiente esquema:



Donde:

- OG = Objetivo General
- CF = Conclusión Final
- HG = Hipótesis General
- Oe = Objetivo Especifico
- Cp = Conclusión Parcial

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 Población

La población está conformada por los funcionarios, jefes de áreas y personal de la Empresa Petrolera Oriente. S.A..

3.3.2 Muestra

De la población anteriormente señalada utilizando criterios personales se trabajó con 50 personas de la empresa, los mismos que están conformados por funcionarios, jefes de áreas y personal de la Empresa Petrolera Oriente S.A.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACION

3.4.1.- Técnicas

Las principales técnicas que utilizamos en la investigación serán:

- Entrevista
- Encuestas
- Análisis documental

3.4.2.- Instrumentos

Los instrumentos que utilizarán estas técnicas son:

- Guía de entrevistas
- Cuestionario
- Guía de análisis documental

3.5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Entre las principales técnicas que se han utilizado para el análisis y procesamiento de las informaciones, tenemos entre otras las codificaciones, tabulación, etc., las mismas que nos han permitido llevar a cabo un trabajo ordenado para presentar los datos en tablas y gráficos, que nos permitan llegar a conclusiones y recomendaciones importantes para este estudio.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El presente capítulo tiene por finalidad demostrar la hipótesis propuesta sobre el tema de investigación “El Punto de Equilibrio relacionados a los costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

Este trabajo de investigación comprende el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- a) Determinar el desempeño en los centros de utilidad y centros de costos. y como sirve de base para la toma de decisiones
- b) Analizar en qué medida las estrategias de alto nivel en los centros de inversión que se utiliza en este tipo de información se relacionan con el control gerencial.
- c) Indicar en que medida autorizan las inversiones para que los estudios técnicos demuestren que contribuyen a lograr el plan general.
- d) Conocer como combinan los ingresos y salidas de efectivo y lo relacionan con el costo de capital de la organización. ?

- e) Analizar en que medida los centros de costos responden porque el costo de producir un bien o prestar un servicio encaja dentro de los requerimientos de la empresa.

Los logros obtenidos en cada uno de los objetivos específicos, nos conduce al cumplimiento del objetivo general de la investigación y consecuentemente nos permitirá contrastar la hipótesis del trabajo con los resultados obtenidos, para aceptarla o rechazarla de acuerdo al grado de significación que tenga el costo de producción como gasto necesario para mantener un proyecto de inversión y conocer el destino económico de la empresa .

4. PROCESAMIENTO Y ANALISIS A REALIZAR

4.1. ANÁLISIS SOBRE PUNTO DE EQUILIBRIO

1. No obstante, la técnica del cálculo del Punto de Equilibrio introduce otras variantes del cálculo del costo ya que considera los gastos de acuerdo a su comportamiento en relación con el volumen de producción, pues hay gastos que tienen una relación directamente proporcional al volumen de producción (son los llamados costos variables porque varían en proporción al volumen de producción), mientras que hay otros gastos que se mantienen inalterables (dentro de ciertos rangos) independientemente de que el volumen de producción o ventas aumente o disminuya (son los llamados costos fijos).
2. Para el cálculo del Punto de Equilibrio se determinan los costos unitarios solamente como costos variables, considerándose los

costos fijos como costos de estructura o como costos del período, los que en este caso no forman parte del costo unitario.

2. Para la determinación del Punto de Equilibrio debemos, en primera instancia, separar los gastos en Fijos y Variables. En este punto es necesario tener en cuenta que no todos los gastos son enteramente fijos o enteramente variables.

Es más, hay gastos que se mantienen fijos dentro de determinado intervalo de producción o ventas, pero que fuera de esos límites su volumen se altera. Además existen gastos que tienen una parte fija y otra parte variable.

Es un gasto típicamente semivariable el consumo de electricidad, donde una parte se dedica al alumbrado o a la climatización, mientras que otra parte se dedica al movimiento de los equipos productivos.

3. Después de definidos los gastos fijos y determinados los costos variables por unidad, se establecen otros parámetros que también son básicos para la determinación del Punto de Equilibrio.

Estos son: los precios de venta se mantendrán constantes, los precios de los elementos del costo no varían, la eficiencia de la producción y la productividad se mantienen estables, la composición de las ventas es invariable, los ingresos y los costos se comparan con una base común de actividad,

independientemente de que todos los factores se han establecido sobre la base del negocio en marcha y a la luz de las situaciones previstas.

5. Todos estos aspectos son proyectados sobre la base de los pronósticos elaborados previamente, y cualquier cambio que se produzca en los pronósticos o en la realidad, necesariamente producirá cambios en el Punto de Equilibrio, de modo que es posible que sea necesario calcular diferentes puntos de equilibrio, en dependencia de las posibilidades que se aprecien de variación en los pronósticos.

El análisis del Punto de Equilibrio es un paso imprescindible en la planificación operativa y financiera de las empresas y resulta una premisa indispensable para lograr el apalancamiento operativo de las mismas.

Dentro de sus ventajas se enumeran:

- Permite conocer con exactitud el nivel de producción necesario para alcanzar la costeabilidad.
- Además permite conocer el nivel necesario de producción y ventas para lograr una rentabilidad deseada.

4.2. ANÁLISIS SOBRE EL COSTO

Costo de producción: es el resultado de sumar el valor de adquisición de los factores productivos consumidos y el valor añadido por la empresa tras el desarrollo del proceso productivo. Si

añadimos los costes implícitos -costes de los factores internos, propiedad de la empresa, o coste de los recursos propios-, obtenemos el coste económico, es decir, la remuneración de los recursos propios o el valor de los recursos propios consumidos en el proceso. Se suele representar la formación del coste de la empresa de la siguiente manera:

- Coste básico o coste directo: constituido por la agregación del coste de todos aquellos factores productivos cuya vinculación y participación en el producto final puede conocerse y estimarse con claridad, sencillez y exactitud (determinadas, materiales incorporables, mano de obra directa, energía consumida..
- Costes indirectos: son de difícil o imprecisa vinculación a un producto final concreto, como los costes generales industriales o más genéricamente costes generales de fabricación (dirección técnica del proceso, mantenimiento y conservación de equipos, amortizaciones de instalaciones y equipos...) y en general, costes indirectos de material, mano de obra, suministros y similares. Estos costes suelen imputarse al coste de los productos finales mediante normas o "reglas de reparto". La agregación de estos costes indirectos o los costes directos da como resultado el coste industrial o coste de fabricación.
- Costes de explotación: costes de ventas y de administración sumados al coste industrial o de fabricación.

- Coste de empresa: costes de explotación más costes financieros derivados del empleo de recursos financieros ajenos.
- Coste económico: coste de empresa más el coste de la utilización de los recursos propios.

Confrontando este coste económico con la función de ingresos obtendríamos el resultado económico de la empresa. Hay otras formas de clasificarlos como por ejemplo la siguiente:

4.3 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA PRUEBA DE CAMPO

4.3.1 Opinión sobre el Costo de Producción en la Venta de Productos.

Con relación al enunciado se formuló la pregunta, la misma que estuvo compuesta por tres (03) alternativas, cuyo enunciado de la investigación es el siguiente:

¿Cómo califica usted el costo de producción en la venta de productos de la empresa?

Al analizar la información que presenta la tabla N° 01 encontramos que se entrevistaron a 50 miembros de la empresa. los mismos que estuvieron compuestos por jefaturas de áreas y demás funcionarios.

En cuanto a la opinión sobre el costo de producción en la venta de productos de la empresa encontramos que 25 de estos refirieron que el costo de producción en la venta de la empresa es tener un impacto inmediato sobre el beneficio seguido por 15 que consideran mejora en la estructura de los costos de producción; seguida por un grupo de 10 que opina que incrementa el beneficio bruto.

Como se puede apreciar en la parte grafica el 50.% del personal encuestado confirma tener un impacto inmediato sobre el beneficio bruto.; sin embargo el 30 % considera que mejora en la estructura se los costos de producción , en cambio el 20 % restante opina incrementar el beneficio bruto.

Como se puede observar, luego de la interpretación de los resultados han coincidido que el costo de producción en la venta de la empresa es tener un impacto inmediato sobre el beneficio bruto.

Tabla N° 01

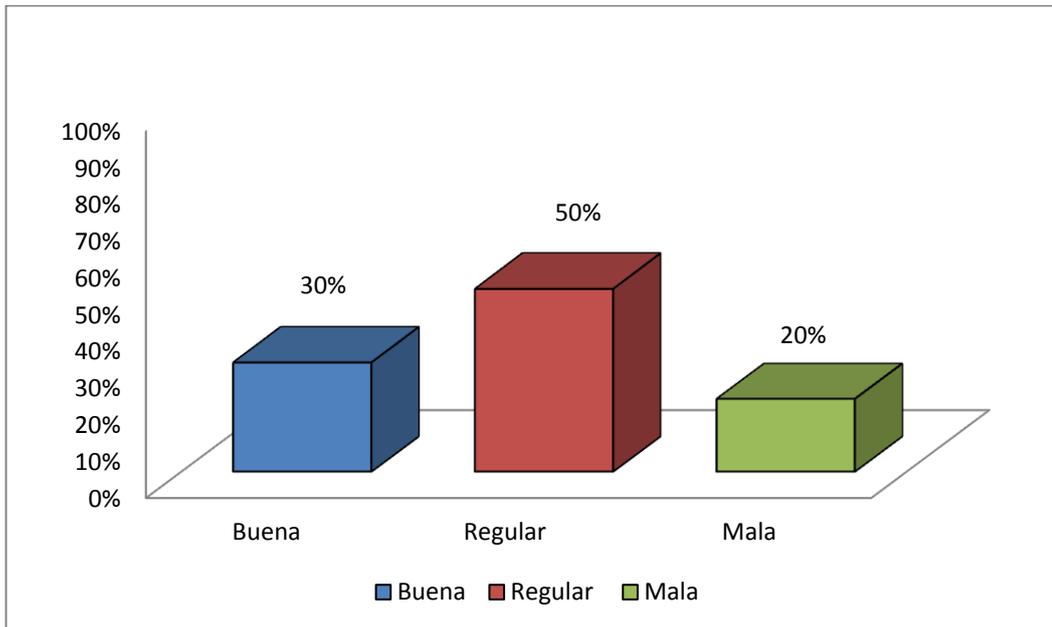
OPINIÓN SOBRE EL COSTO DE PRODUCCIÓN EN LA VENTA DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA.

ALTERNATIVAS	TOTAL PARCIAL	%
a) Tener un impacto inmediato	25	50
b) Mejora en la estructura de los costos de producción	15	30
c) Incrementar el beneficio bruto.	10	20
TOTAL GENERAL	50	100

Fuente: Encuesta realizada a jefaturas de áreas y demás funcionarios, de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

Gráfico N° 01

OPINIÓN SOBRE EL COSTO DE PRODUCCION EN LA VENTA DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA.



Fuente: Encuesta realizada a jefaturas de áreas y demás funcionarios, de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

4.3.2 OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE LA EMPRESA MEDIANTE DISEÑO DE NUEVOS PRODUCTOS.

Con respecto al enunciado se formuló la pregunta, la misma que estuvo compuesta por cuatro (04) alternativas, cuya interrogante del asunto precitado es el siguiente:

¿Cree usted. que para optimizar la gestión de la empresa sería necesaria el diseño de nuevos productos?

Al finalizar la información que presenta la tabla N° 02 encontramos que se entrevistaron a 50 miembros de la empresa compuesto por jefaturas de áreas y otros funcionarios.

En cuanto a la opinión sobre optimizar la gestión sería necesaria el diseño de nuevos productos. encontramos que 20 de ellos expresaron que la gestión tiene como campo de acción a todas las áreas y funcionamiento de las gerencias de la empresa y es posible mejorar la gestión sería necesario el diseño de nuevos productos; luego 15 precisaron que no es necesario realizar nuevos diseños de productos, precisando que se recargaría el gasto en el presupuesto de la empresa, seguido por un grupo de 10 que indicaron que la optimización estaba en el buen manejo de

las gerencias de las diversas áreas de la empresa; y un grupo de 05 no opinaron al respecto.

Se puede apreciar luego de la interpretación de la información disponible que mayoritariamente los encuestados coinciden en mejorar la gestión con el inicio de la auditoria y es más para garantizar su eficiente funcionamiento de las gerencias de la empresa sería necesario el diseño de nuevos productos.

Tabla Nº 02

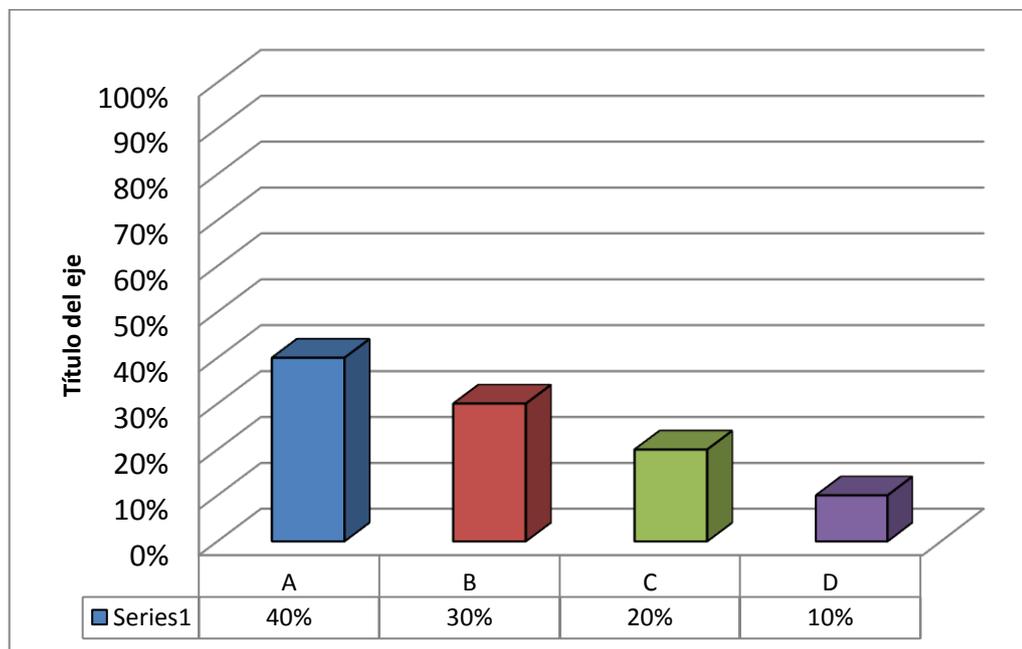
**OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE LA EMPRESA MEDIANTE DISEÑO DE
NUEVOS PRODUCTOS**

ALTERNATIVAS	TOTAL PARCIAL	%
a) Es posible mejorar la gestión con un nuevo diseño de productos	20	40
b) No es necesario realizar un nuevo diseño de productos se recargaría el presupuesto.	15	30
c) La optimización esta en las gerencias de la empresa	10	20
d) No opinan	05	10
TOTAL GENERAL	50	100

Fuente: Encuesta realizada a jefaturas de áreas y otros funcionarios, de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

Gráfico N° 02

**OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE LA EMPRESA MEDIANTE DISEÑO DE
NUEVOS PRODUCTOS**



Fuente: Encuesta realizada a jefaturas de áreas y otros funcionarios,
de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

4.3.3 OPINIÓN SOBRE LA PLANIFICACION DE LA PRODUCCIÓN

En relación al enunciado se formuló la pregunta, la misma que estuvo compuesta por tres (03) alternativas, cuyo enunciado de la interrogante es la siguiente:

¿Se podría durante la información financiera planificar la producción?

Al analizar la información que presenta la Tabla N° 03 encontramos que se entrevistaron a 50 miembros de la empresa los mismos que estuvieron compuestos por jefaturas de áreas y otros funcionarios.

En cuanto a la opinión sobre la Planificación de la producción encontramos que 28 de éstos refirieron que pueden modificar el tamaño del mercado, seguido por 15 que consideran que influye sobre los costos de producción, seguida por un grupo de 07 que estiman que pueden afectar ciertos límites los precios de ventas..

Como se puede apreciar en la parte gráfica el 56.00% del personal encuestado confirma que pueden modificar el tamaño del mercado. Sin embargo el 30.00 % considera que Influye sobre los costos de producción, en cambio el 14.00 % restante estima que pueden afectar ciertos límites los precios de ventas.

Como se puede observar, luego de la interpretación los encuestados han coincidido que la mejor etapa de planificar la producción es poder modificar el tamaño del mercado,. no obstante, no debemos dejar de lado la opinión de los que consideran que influyen sobre los costos de producción..

Tabla Nº 03

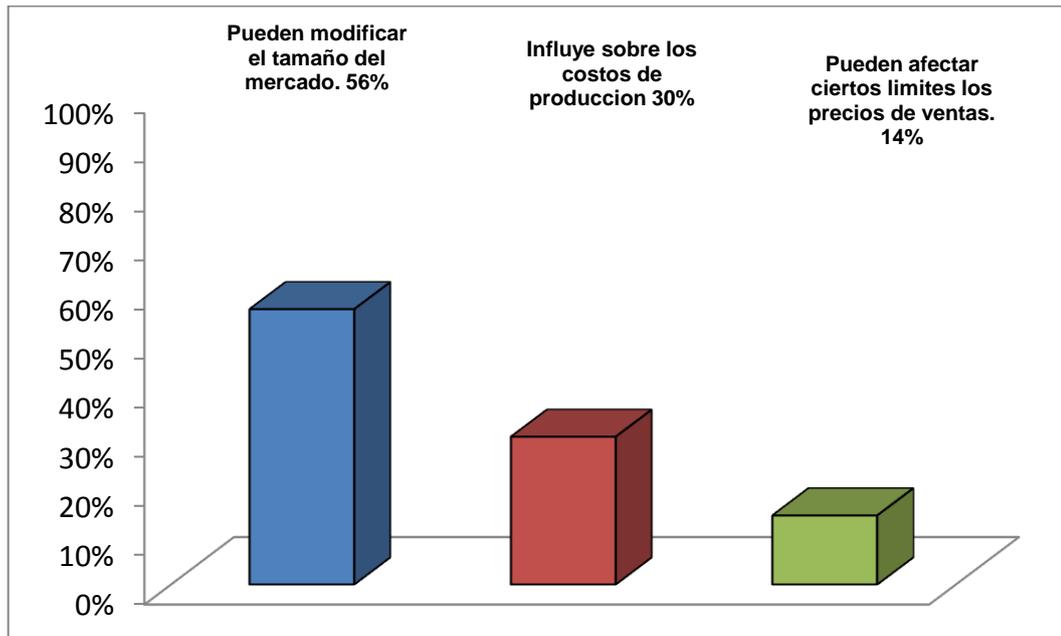
OPINIÓN SOBRE LA PLANIFICACION DE LA PRODUCCION

ALTERNATIVAS	TOTAL PARCIAL	%
a) Pueden modificar el tamaño del mercado.	28	56
b) Influye sobre los costos de producción..	15	30
c) Pueden afectar ciertos limites los precios de ventas.	07	14
TOTAL GENERAL	50	100

Fuente: Encuesta realizada a jefaturas de áreas y otros funcionarios, de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

Gráfico N° 03

OPINIÓN SOBRE LA PLANIFICACION DE LA PRODUCCION



Fuente: Encuesta realizada a jefaturas de áreas y otros funcionarios, de la Empresa Petrolera Oriente S.A.

4.3.4 OPINION SOBRE PROCEDIMIENTOS PARA CLASIFICAR CLIENTES

En torno a lo enunciado se preparó la pregunta, la misma que estuvo compuesta por tres (03) alternativas, cuya interrogante referida al enunciado es el siguiente:

¿Considera usted que los procedimientos para clasificar clientes son viables para mejorar la gestión?

Del análisis de la información que presenta la Tabla N° 04 encontramos que se entrevistaron a 50 miembros de la empresa, los mismos que estuvieron compuestos por jefaturas de áreas y otros funcionarios.

En cuanto a la opinión si considera que los procedimientos de selección de clientes son viables en la gestión de la empresa, se observó que 22 de estos refirieron que para una mejor gestión se debería aplicar por regiones Seguido por un grupo de 16 que consideran que debería aplicarse el procedimiento teniendo en cuenta por departamentos seguido después por 12 encuestados que precisaron que debería aplicar procedimiento teniendo en cuenta provincias

En cuanto a lo que se puede observar en la parte gráfica, el 44.00% del personal encuestado confirman que debería ser por regiones ; sin embargo el 32.00% considera que para que sea más viable este procedimiento debería por departamentos; y el 24.00% restante estima que debería ser por provincia.

Tabla N° 04

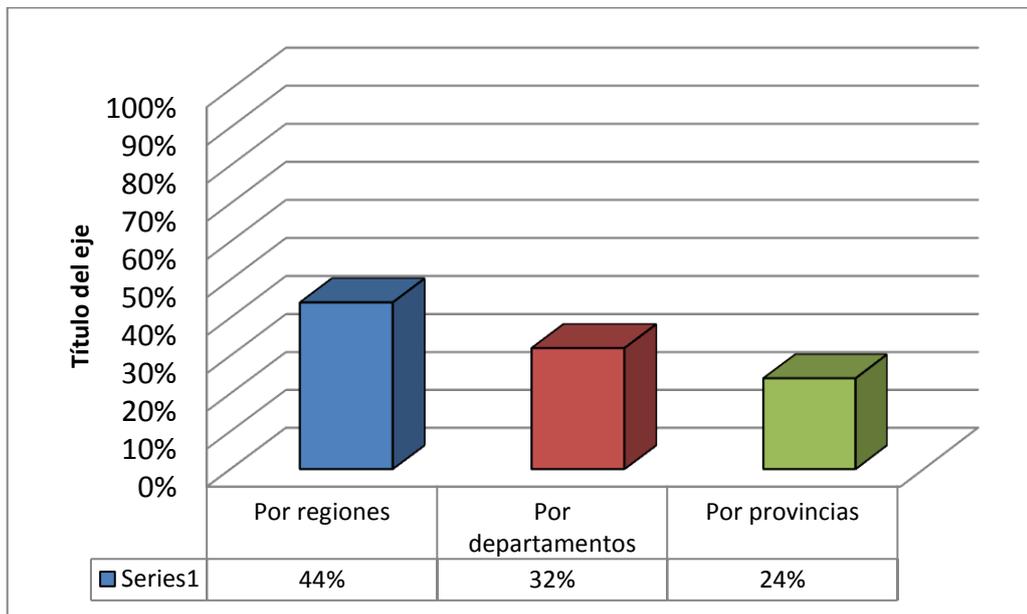
OPINIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS PARA CLASIFICAR CLIENTES

ALTERNATIVAS	TOTAL PARCIAL	%
a) Por regiones.	22	44
b) Por departamentos.	16	32
c) Por provincias.	12	24
TOTAL GENERAL	50	100

Fuente: Encuesta realizada a jefaturas de áreas y otros funcionarios, de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

Gráfico N° 04

OPINION SOBRE PROCEDIMIENTOS PARA CLASIFICAR CLIENTES



Fuente: Encuesta realizada a jefaturas de áreas y otros funcionarios, de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

4.3.5. OPINIÓN SOBRE COSTOS PROMEDIO POR UNIDAD PRODUCIDA

Con relación al enunciado se formuló la pregunta, la misma que estuvo compuesta por tres (03) alternativas, cuyo enunciado de la investigación es la siguiente:

¿Cómo califica usted los costos promedios por unidad producida?

Al analizar la información que presenta la tabla N° 01 encontramos que se entrevistaron a 50 miembros de la empresa. los mismos que estuvieron compuestos por jefaturas de áreas y demás funcionarios,

En cuanto a la opinión sobre los costos promedio por unidad producida. encontramos que 25 de estos refirieron que el precio de un producto está constituida por el costo medio más una margen de ganancia.; seguido por 15 que considera el costo medio está conformado por el costo fijo medio más el costo variable medio; seguida por un grupo de 10 que opina que es la contribución que hace cada unidad producida para cubrir el costo variable total.

Como se puede apreciar en la parte grafica el 50.% del personal encuestado confirma que El precio de un producto está constituida por el costo medio más una margen de ganancia; sin embargo el

30 % considera que El costo medio está conformado por el costo fijo medio más el costo variable medio. en cambio el 20 % restante opina que es la contribución que hace cada unidad producida para cubrir el costo variable total.

Tabla N° 05

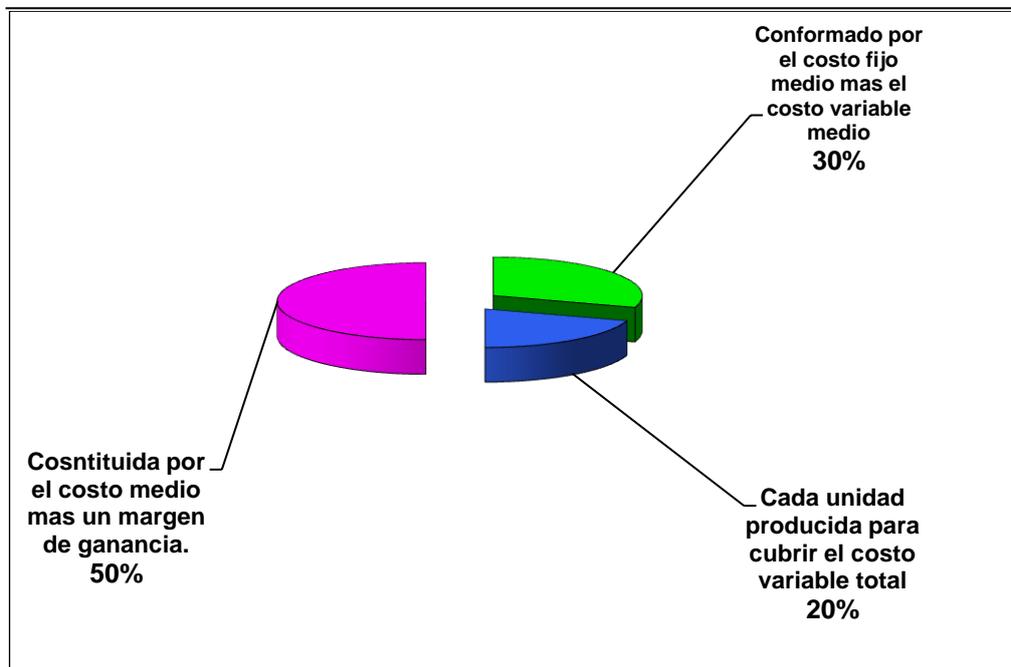
OPINIÓN SOBRE LOS COSTOS PROMEDIO POR UNIDAD PRODUCIDA

ALTERNATIVAS	TOTAL PARCIAL	%
a) Constituida por el costo medio más una margen de ganancia.	15	30
b) Conformado por el costo fijo medio más el costo variable medio	25	50
c) Cada unidad producida para cubrir el costo variable total	10	20
TOTAL GENERAL	50	100

Fuente: Encuesta realizada a jefaturas de áreas y demás funcionarios, de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.

Gráfico N 05

OPINIÓN SOBRE LOS COSTOS PROMEDIO POR UNIDAD PRODUCIDA



Fuente: Encuesta realizada a jefaturas de áreas y demás funcionarios de la Empresa Petrolera Oriente. S.A..

4.4 CONTRASTACION Y VERIFICACIÓN DE LA HIPOTESIS

Al finalizar el desarrollo de los objetivos específicos, en el cual se exponen y analizan las variables en el contexto de la realidad, a fin de obtenerse las conclusiones que permitan verificar y contrastar la hipótesis propuesta, analizándose, interpretando y comparando los resultados dentro de una relación netamente estructural entre los objetivos, hipótesis y conclusiones encontrándose una total relación, la cual expresa “Que la hipótesis presentada tiene un alto nivel de consistencia y veracidad”.

Índice de Relación

A	: Total relación	(5)
B	: Muy buena relación	(4)
C	: Buena relación	(3)
D	: Regular relación	(2)
E	: Ninguna relación	(0)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Como resultado de esta investigación sobre “El punto de equilibrio relacionados a los costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.”, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. El Punto de Equilibrio es sensible a cualquier cambio en la estructura de costos de la empresa, así como a cualquier variación en precios, productividad del trabajo.

Así mismo debemos en primer lugar conocer los costos fijos y variables de la empresa; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas.

2. El uso del cálculo del Punto de Equilibrio posee gran importancia en la determinación acertada de cantidades y valores de producción necesarias para la satisfacción de las necesidades del plan de negocios de la empresa. al vigilar que los gastos no se excedan y las ventas no bajen de acuerdo a los parámetros establecidos
3. Es el conteo y revisión del nivel físico de los artículos producidos y materia prima contra lo registrado en el control de las tarjetas de almacén, es debido a las siguientes causas: Errores u omisiones anotadas en los vales de salida de materiales. Bajas en los materiales por efectos atmosféricos o transcurso de tiempo.
4. Los inventarios físicos generalmente no se hacen simultáneamente en todos los almacenes debido a que obligaría a paralizar las actividades de los centros de costos, además absorbería gran cantidad de personal.

RECOMENDACIONES

Como efecto de los resultados obtenidos y de las conclusiones planteadas se proponen a continuación las siguientes recomendaciones:

- 1 Teniendo en cuenta los permanentes cambios a que está sometida la economía de la empresa recomendamos la actualización de cálculo del Punto de Equilibrio a partir de los valores reales alcanzados en cada periodo y a toda planificación operativa que se realice, que permita avalar la toma de decisiones
- 2 En sus modalidades, ayuda a la toma de decisiones en las tres diferentes vertientes sobre las que cotidianamente se tiene que resolver y revisar el avance de la empresa, al vigilar que los gastos no se excedan y las ventas no bajen de acuerdo a los parámetros establecidos.
- 3 Las diferencias de los inventarios se deben analizar, las que no se deben a errores contables se llevan a una cuenta de resultados que puede llamarse "Diferencias de inventario", ajustando los saldos de las tarjetas a las existencias reales. Por causas de errores contables se realizará las correcciones correspondientes, cuando se tenga a un responsable directo se deberá cargar a la cuenta de Deudores diversos.
- 4 Los recuentos físicos deben planearse al iniciar un periodo de costos, repartiéndose a lo largo del año. Los inventarios físicos consisten en realizar verificaciones confrontando las tarjetas auxiliares de almacén contra las existencias físicas.

TABLA Nº 06

ANÁLISIS Y CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS				
HIPÓTESIS GENERAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONCLUSIONES	RELACIÓN CON Obj. Hip.
Si el punto de equilibrio esta relacionado a los costos entonces podrá generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente.S.A .	Analizar el punto de equilibrio que está relacionado a los costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente S.A. . .	a.Determinar el desempeño en los centros de utilidad y centros de costos y como sirve de base para la toma de decisiones	a. Obtener una visión completa del cumplimiento de normas políticas y procedimientos y de la utilización de los recursos asignados.	5
		b.- Analizar en qué medida las estrategias de alto nivel en los centros de inversión que se utiliza en este tipo de información se relacionan con el control gerencial.	b.- La aplicación del costo de producción nos permite obtener una visión completa del cumplimiento de normas, políticas y procedimientos establecidos para el cumplimiento de la organización social.	5
		c.- Indicar en qué medida utilizan las inversiones para que los estudios técnicos demuestren que contribuyen a lograr el plan general.	c.- Con la aplicación del costo de producción identificamos los puntos claves para el cumplimiento de objetivos de la organización	5
		d. Conocer como combinan los ingresos y salidas de efectivo y lo relacionan con el costo de capital de la organización.	d.- Con el costo de producción es viable las fases de desarrollo de los objetivos y políticas de la organización.	5
		e.- Analizar en qué medida los centros de costos responden, porque el costo de producir un bien o prestar un servicio encaja dentro de los requerimientos de la empresa.	e.- Aplicación del costo de producción influye en el orden de la gestión de la organización asegurando hasta donde sea práctico y posible la exactitud y confiabilidad.	5

BIBLIOGRAFÍA

1. **ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL.** I, II, III PARTE, Eugenio Rodríguez Pérez. Colaborador. Centro Coordinador de Estudios de Dirección. Ministerio de Educación Superior.
2. **BALADA ORTEGA, TOMAS J. y VICENTE RIPOLI FELIU.**“Situaciones y tendencias de la Contabilidad de Gestión en el Ámbito Iberoamericano”. España: Ediciones Gráficas Ortega S.A.,
3. **CASTELLO TALIANI, EMMA.** “De la vieja a la nueva contabilidad de gestión.” Partida Doble. España:
4. **CONTABILIDAD INTERMEDIA.** PARTES 1, 2, 3, 4, 5 6. D Kieso, Editorial Félix Varela, La Habana 2004.
5. **ARMENTEROS DIAZ, MARTA y VLADIMIR VEGA FALCON.** Capítulo 3. “Evolución histórica de la Contabilidad de Gestión
6. **ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL.**, Eugenio Rodríguez Pérez. Colaborador. Centro Coordinador de Estudios de Dirección. Ministerio de Educación Superior. La Habana, Cuba
7. **FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA,** TOMO I y II, GITMAN.

8. **CURSO DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**, . Antonio Ravelo Nariño, Profesor Titular de la Universidad de la Habana, Cuba
9. **ARMENTEROS DIAZ, MARTA y VLADIMIR VEGA FALCON**. Capítulo 3. “Evolución histórica de la Contabilidad de Gestión “Situaciones y tendencias de la Contabilidad de Gestión en el ámbito Iberoamericano”. España: Ediciones Gráficas Ortega,
- 10 **BAUJIN PEREZ PILARIN** . “Diseño y aplicación de un Sistema de Costos basado en Actividades para instalaciones hotelera”. Trabajo presentado en opción al título de Master en Gestión Turística,

Costos basado en Actividades para instalaciones hotelera”. Trabajo presentado en opción al título de Master en Gestión Turística,
- 11 **BORRAS FRANCISCO Y MIRIAM LOPEZ**. “La Contabilidad de Gestión en Cuba”. En Lizcano, J. “La Contabilidad de Gestión en Latinoamérica”. Madrid: AECA,
12. **CASHIN JAMES A. y RALP S. POLIMENI**. “Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos”. México: Mc Graw-Hill.
13. **CASTELLO TALIANI, EMMA** “Los nuevos desafíos de la contabilidad de gestión”. Boletín AECA. España: /s.n./, No. 25, 1er Cuatrimestre.

14. **CASTILLO ACOSTA, ANTONIO T.** “Contabilidad de Costo”. Cuba: Universidad de la Habana, Tomo I.
15. **CEPERO BONILLA, RAUL.** “Costo”. Cuba: Centro Nacional de Superación Bancaria, Primera Parte.
16. **CLARK, J. M.** “Studies en the Economics of overhead cost”. University of Chicago Press,
17. **Kaplan, R. S.** “La evolución de la Contabilidad de Gestión. La crisis de los Sistemas de Contabilidad de Gestión”. Cambio tecnológico y Contabilidad de Gestión. USA, /s.a./.
18. **Lawrence, W. B.** “Contabilidad de Costos”. Unión Tipográfica: Editorial Hispano América, Tomo I, 1960.
19. **Lawrence, W. B.** “Contabilidad de Costos”. Unión Tipográfica: Editorial Hispano América, Tomo I,
20. **Lizcano Álvarez, Jesús** et. al. “La Contabilidad de Gestión en los 90: 50 Artículos Divulgativos”. Madrid, España: Ediciones Gráficas Ortega S.A.,
21. **Mallo Rodríguez, Carlos.** “Contabilidad Analítica. Costos, Rendimientos, Precios y Resultados”. Ministerio de Economía y Hacienda de España: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas.

22. **Manuel Osorio, Oscar.** “Los costos y la contabilidad de gestión. La capacidad y el nivel de actividad en la toma de decisiones”. Partida Doble. España: /s.n./, No. 27, octubre.
23. **Morton, Backer y Lyle Jacobsen.** “Contabilidad de Costos. Un enfoque administrativo y de Gerencia”. Cuba: Editorial Pueblo y Educación,
24. **Morton, Backer y Lyle Jacobsen.** “Contabilidad de Costos. Un enfoque administrativo y de Gerencia”. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
25. **Navarro Castillo, Francisco et. al.** “Curso: Gestión de Sistemas de Costos y Control de Actividades”. Madrid, España: Instituto de Empresa, División de Consultoría y Formación In-Company,
- 26 **Navarro, Eduardo.** “Gestión de Costes I: ¿Qué es la gestión de costes? <http://www.improven-consultores.com>

MATRIZ DE CONSISTENCIA

EL PUNTO DE EQUILIBRIO RELACIONADOS A LOS COSTOS PARA GENERAR DETERMINADA UTILIDAD DE LA EMPRESA PETROLERA ORIENTE S.A.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores	Metodología
<p>Problema principal</p> <p>¿Cuál es el Punto de Equilibrio que está relacionado a los Costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente. S.A..?</p> <p>Problema Secundario</p> <p>a. ¿ Cómo el desempeño en los centros de utilidad y centros de costos. sirve de base para tomar decisiones?</p> <p>b. ¿ En qué medida las estrategias de alto nivel en los centros de inversión que se utiliza en este tipo de información se relacionan con el control gerencial?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Analizar el punto de equilibrio que está relacionado a los costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a. Determinar el desempeño en los centros de utilidad y centros de costos. y como sirve de base para la toma de decisiones.</p> <p>b. Analizar en qué medida las estrategias de alto nivel en los centros de inversión que se utiliza en este tipo de información se relacionan con el control gerencial.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Si el Punto de Equilibrio está relacionado a los costos entonces podrá generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente S.A.</p> <p>Hipótesis secundaria</p> <p>a. Si el desempeño en los centros de utilidad y centros de costos. son claros entonces servirá de base para la toma de decisiones.</p> <p>b. Si las estrategias de alto nivel en los centros de inversión que se utiliza en este tipo de información están bien aplicadas entonces permitirá que se relacionen con el control gerencial.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>X Punto de Equilibrio</p> <p>Indicadores</p> <p>X1 Equilibrio X2 Estructural X3 Limites X4 Precios X5 Ventas.</p> <p>Variable Dependiente</p> <p>Y Costo</p> <p>Indicadores</p> <p>Y1 Cálculo Y2 Costo Y3 gasto Y4 Comportamiento Y5 Volumen de producción</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>De acuerdo al propósito de la investigación naturaleza de los problemas y objetivos formulados en el trabajo el presente estudio reúne las condiciones suficientes para calificarla como una investigación “Aplicada” en razón que para su desarrollo, en la parte teórica conceptual, se apoyará en conocimiento sobre Punto de Equilibrio. y costo</p> <p>2. Nivel de Investigación</p> <p>Será una investigación “Descriptiva” en su primer momento luego “Explicativa” y finalmente “correlacionada” de acuerdo a la finalidad de la misma.</p> <p>3. Método</p> <p>Se realizaron métodos prácticas de investigación y prueba que utiliza el auditor para obtener la evidencia necesaria que fundamente el presente trabajo de investigación.</p>

<p>c. ¿ En qué medida autorizan las inversiones para que los estudios técnicos demuestren que contribuyen a lograr el plan general?</p> <p>d. Como combinan los ingresos y salidas de efectivo y los relacionan con el costo de capital de la organización?</p> <p>e ¿. En qué medida los centros de costos responden para que el costo de producir un bien o prestar un servicio encaje dentro de los requerimientos de la empresa ?</p>	<p>d. Indicar en que medida autorizan las inversiones para que los estudios técnicos demuestren que contribuyen a lograr el plan general.</p> <p>.d. Conocer como combinan los ingresos y salidas de efectivo y lo relacionan con el costo de capital de la organización.</p> <p>e. Analizar en que medida los centros de costos responden porque el costo de producir un bien o prestar un servicio encaja dentro de los requerimientos de la empresa.</p>	<p>c. Si se autorizan las inversiones entonces los estudios técnicos demostraran que contribuyen a lograr el plan general. y lograr los resultados satisfactorios</p> <p>d. Si se combinan los ingresos y salidas de efectivo y lo relacionan con el costo de capital de la organización. entonces servirán para la obtención de una mejor. información financiera.</p> <p>e. Si los centros de costos responden porque el costo de producir un bien o prestar un servicio encaja dentro de los requerimientos de la empresa. , entonces permitirá orientar a la ejecución de las mismas</p>		<p>4. Diseño</p> <p>El presente estudio dada la naturaleza de las variables materia de la investigación, responde al de una investigación por objetivos.</p> <p>5. Población</p> <p>La población está conformada por los funcionarios, gerentes y jefes de áreas de la empresa. de estudio</p> <p>6. Muestra</p> <p>De la población anteriormente señalada se trabaja con 50 personas.</p> <p>7. Técnicas</p> <p>Entrevistas, encuestas, análisis documentales.</p> <p>8. Instrumentos</p> <p>Guía de entrevistas, cuestionario, guía de análisis documental.</p>
---	---	--	--	--

ENCUESTA

INSTRUCCIONES

La presente técnica tiene como finalidad recabar información relacionada con la investigación. “El Punto de Equilibrio relacionados a los costos para generar determinada utilidad de la Empresa Petrolera Oriente. S.A.”. En las preguntas que a continuación se presentan, sírvase elegir una alternativa, marcando para tal fin con un aspa (x). Esta técnica es, anónima y se le agradece su colaboración.

1. ¿Cómo califica usted. el Costo de Producción en la venta de productos de la empresa?

- a) Tener un impacto inmediato ()
- b) Mejora en la estructura de los costos de producción ()
- c) Incrementar el beneficio bruto ()

2. ¿Cree usted. que para optimizar la gestión de la empresa sería necesario el diseño de nuevos productos?

- a) Es posible mejorar la gestión con un nuevo diseño de productos ()
- b) No es necesario realizar un nuevo diseño de productos se recargaría el presupuesto. ()
- c) La optimización está en las gerencias de la empresa ()
- d). No opinan ()

3. ¿Durante la información financiera se podría planificar la producción?

- a) Pueden modificar el tamaño del mercado ()
- b) Influye sobre los costos de producción ()
- c) Pueden afectar ciertos límites los precios de ventas ()

4. ¿Considera usted que los procedimientos para clasificar a los clientes son viables para mejorar la gestión en la empresa?

- a) Por regiones ()
- b) Por departamento ()
- c) Por provincias ()

5. ¿Cómo califica usted los costos promedios por unidad producida?

- a) Constituida por el costo medio más un margen de ganancia. ()
- b) Conformado por el costo fijo medio más el costo variable medio. ()
- c) Cada unidad producida para cubrir el costo variable total ()