



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**ÁREA ADMINISTRATIVA**

TÍTULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Análisis de herramientas administrativas financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción “Reencauchadora Internacional”, de la ciudad de Loja, año 2014**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**AUTOR:** Cevallos Maza, Maryori Angélica

**DIRECTORA:** Cárdenas Sempertegui, Elsa Beatriz, Dra.

LOJA - ECUADOR

2016



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

Septiembre, 2016

## **APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Dra.

Elsa Cárdenas.

### **DOCENTE DE LA TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: Análisis de herramientas administrativas financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción “Reencauchadora Internacional”, de la ciudad de Loja. Año 2014, realizado por Cevallos Maza Maryori Angélica, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, febrero de 2016

f) .....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Cevallos Maza Maryori Angélica, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: Análisis de herramientas administrativas financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción “Reencauchadora Internacional”, de la ciudad de Loja. Año 2014, de la Titulación de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría siendo Dra. Elsa Beatriz Cárdenas Sempertegui, directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Autor: Cevallos Maza Maryori Angélica

Cédula: 1105036311

## **DEDICATORIA**

Sólo los grandes logros son los capaces de generar las mayores satisfacciones en la existencia de un ser humano. En este sentido ofrezco esta victoria desde lo más íntimo de mi ser, a todos aquellos que me apoyaron constantemente para salir adelante sin importar las dificultades que tuviera que pasar. De manera especial a mis padres Bolívar y Clemencia, a mis hermanos Liliana Marisol y Cristian Jonathan (+), a mis familiares y amigos, que gracias a su apoyo incondicional y motivación constante me hicieron comprometer en no desfallecer en cada una de las metas que me tocó emprender, para culminar con el presente trabajo.

A USTEDES.

## **AGRADECIMIENTO**

Son tantas las personas a quienes debo reconocer el apoyo brindado para que mi esfuerzo se hiciera realidad, tal vez muchos se queden sin mencionar, pero partiré agradeciendo a Dios, quien nos regala la existencia para que podamos cumplir nuestra misión. A la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus docentes, gracias por el apoyo incondicional y por el regalo máspreciado que puede tener un estudiante: la dignidad de sentirse un excelente profesional formado éticamente, a mi Directora de tesis Dra. Elsa Cárdenas, por su profesionalismo y apoyo constante en la elaboración de mi investigación, a todo el personal de Reencauchadora Internacional, que gentilmente me abrieron las puertas para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

LA AUTORA.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN .....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I.....	5
LA CONTABILIDAD Y FILOSOFÍAS ADMINISTRATIVAS-FINANCIERAS PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO .....	5
1.1 Fundamentos principales de la contabilidad administrativa y financiera.....	6
1.1.1 Contabilidad financiera. ....	6
1.1.2 Contabilidad administrativa.....	7
1.1.3 Diferencias entre la contabilidad financiera y administrativa. ....	8
1.1.4 Objetivo de la contabilidad administrativa. ....	9
1.1.5 Actividades de la contabilidad administrativa. ....	10
1.2 Conceptos y clasificación del comportamiento de los costos en la contabilidad financiera.....	14
1.2.1 Naturaleza y conceptos fundamentales de los costos en la contabilidad administrativa.....	15
1.2.2 Clasificación de los costos en la contabilidad administrativa.....	16
1.2.3 Método para segmentar costos semi-variables.....	20

1.3	Filosofías o herramientas administrativas contemporáneas.....	22
1.3.1	Teoría de valor y la cadena de valor.....	23
1.3.2	Ciclo de vida del costo.....	25
1.3.3	Teoría de restricciones.....	25
1.3.4	Justo a tiempo.....	26
1.3.5	Costos de calidad.....	27
1.3.6	Benchmarking.....	28
1.4	Herramientas o razones financieras.....	29
1.4.1	Clasificación de las razones o indicadores financieros.....	29
1.5	Análisis del modelo costo volumen utilidad.....	33
1.5.1	Supuestos del modelo costo-volumen-utilidad.....	34
1.5.2	Punto de equilibrio.....	35
1.6	Análisis del modelo costo volumen utilidad.....	37
CAPÍTULO II.....		39
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA REENCAUCHADORA INTERNACIONAL		
.....		39
2.1	Descripción institucional.....	40
2.2	Razón social.....	40
2.3	Planificación estratégica.....	40
2.3.1	Misión.....	40
2.3.2	Visión.....	40
2.3.3	Políticas laborales.....	41
2.3.4	Políticas de calidad.....	41
2.3.5	Valores institucionales.....	41
2.4	Base legal.....	41
2.5	Estructura organizacional.....	44
2.6	Análisis FODA.....	44
2.7	Análisis de costos de producción y venta.....	45

2.7.1	Materia prima.....	47
2.7.2	Mano de obra.....	49
2.7.3	Costos indirectos.....	57
	Depreciaciones.....	58
2.8	Proceso productivo de Reencauchadora Internacional.....	61
2.9	Productos que ofrece.....	64
	CAPÍTULO III.....	65
	PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS-FINANCIERAS PARA LA TOMA DE DECISIONES DE “REENCAUCHADORA INTERNACIONAL” .....	65
3.1	Análisis de herramientas administrativas financieras para la empresa.....	66
3.1.1	Herramientas o razones financieras.....	66
3.2	Análisis de rentabilidad de los productos.....	74
3.3	Fijación de precios.....	76
3.4	Análisis de las relaciones costo-volumen-utilidad.....	78
3.4.1	Definición de supuestos.....	82
	CONCLUSIONES.....	99
	RECOMENDACIONES.....	100
	BIBLIOGRAFÍA.....	101

## ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla N°1. Diferencias entre la contabilidad financiera y administrativa.
- Tabla N°2. Método científico para una correcta toma de decisiones.
- Tabla N°3. Características de los costos en diferentes situaciones.
- Tabla N°4. Distribución de la producción.
- Tabla N°5. Distribución de la producción por producto.
- Tabla N°6. Detalle de la materia prima directa utilizada en la producción por producto.
- Tabla N°7. Detalle de la materia prima indirecta utilizada en la producción anual.
- Tabla N°8. Distribución de la producción por técnico.
- Tabla N°9. Rol de pagos mensual, de la mano de obra directa, fijo todo el año 2014.
- Tabla N°10. Cálculo del costo hora por técnico.
- Tabla N°11. Detalle de la materia prima directa utilizada en la producción por producto.
- Tabla N°12. Distribución del porcentaje de participación de la mano de obra indirecta.
- Tabla N°13. Distribución en dólares del porcentaje de participación de la mano de obra indirecta.
- Tabla N°14. Rol de pagos mensual de la mano de obra indirecta, fijo todo el año 2014.
- Tabla N°15. Asignación de los costos indirectos.
- Tabla N°16. Cálculo de la depreciación de activos fijos.
- Tabla N°17. Asignación de los costos y gastos indirectos en la producción.
- Tabla N°18. Asignación de costos directos en la producción.
- Tabla N°19. Resumen de costos y gastos directos e indirectos en la producción anual.
- Tabla N°20. Características de producción, para determinar el margen de contribución.
- Tabla N°21. Cálculo del margen de contribución por asignación de productos.
- Tabla N°22. Estado de situación actual del año 2014.
- Tabla N°23. Cálculo del margen de contribución ponderado en las diferentes líneas de producción.
- Tabla N°24. Distribución de las unidades del punto de equilibrio por línea de producción.
- Tabla N°25. Cálculo del punto de equilibrio.

Tabla N°26. Supuesto- reducción del costo variable de \$212,18 a \$200,00.

Tabla N°27. Calculo del margen de contribución ponderado bajo el supuesto de reducción de costo de \$212,18 a \$200,00.

Tabla N°28. Distribución de las unidades del punto de equilibrio por línea de producción.

Tabla N°29. Cálculo del punto de equilibrio, bajo supuesto reducción del costo variable de \$212,18 a \$200,00.

Tabla N°30. Producción constante y reducción de precios.

Tabla N°31. Supuesto de reducción de precios de \$350.00 a \$340.00.

Tabla N°32. Calculo del margen de contribución ponderado bajo el supuesto de reducción de precio de \$350.00 a \$340.00.

Tabla N°33. Distribución de las unidades del punto de equilibrio por línea de producción.

Tabla N°34. Cálculo del punto de equilibrio, bajo supuesto de reducción de precios de \$350.00 a \$340.00.

Tabla N°35. Supuesto- incremento del costo fijo en 2%.

Tabla N°36. Calculo del margen de contribución ponderado bajo el supuesto de incremento de costos fijos en 2%.

Tabla N°37. Distribución de las unidades del punto de equilibrio por línea de producción.

Tabla N°38. Cálculo del punto de equilibrio bajo supuesto de incremento del costo fijo en 2%.

Tabla N°39. Supuesto de incremento en la variable volumen (incremento de 100 unidades).

Tabla N°40. Cálculo del margen de contribución ponderado bajo supuesto de cambios en la variable volumen incremento de 100 unidades.

Tabla N°41. Distribución de unidades producidas por pedido de administradores de la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional" en el supuesto de cambios en la variable volumen incremento de 100 unidades.

Tabla N°42. Cálculo del punto de equilibrio bajo el supuesto de cambios en la variable volumen incremento de 100 unidades.

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Gráfico N° 1: Proceso de planeación y control en la contabilidad administrativas.
- Gráfico N° 2: Costos fijos y variables representados en vectores.
- Gráfico N° 3: Representación del punto de equilibrio.
- Gráfico N° 4: Estructura organizacional de la empresa manufacturera.
- Gráfico N° 5: Proceso productivo del reencauche de neumáticos la frio
- Gráfico N° 6: Ilustración del punto de equilibrio.
- Gráfico N° 7: Ilustración del punto de equilibrio en el supuesto -reducción del costo variable de \$212,18 a \$200,00
- Gráfico N° 8: Ilustración del punto de equilibrio en el supuesto -reducción de precios de \$350.00 a \$340.00.
- Gráfico N° 9: Ilustración del punto de equilibrio en el supuesto - incremento del costo fijo en 2%.
- Gráfico N° 10: Ilustración del punto de equilibrio en el supuesto -cambios en la variable volumen incremento de 100 unidades.

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación se desarrolla con el fin de aportar estrategias de análisis de costo, volumen y utilidad a las empresas de manufactura de la ciudad de Loja, de manera especial para los administradores de la planta de reencauche “Reencauchadora Internacional” quienes gentilmente han facilitado la información necesaria correspondientes a la actividad económica del periodo 2014 para el desarrollo teórico-práctico del presente trabajo.

En el desarrollo se menciona algunas fuentes bibliográficas que han sido de gran relevancia para una investigación de calidad, que aportan en el análisis y aplicación de las herramientas administrativas-financieras para la toma de decisiones a corto plazo, permitiendo de esta manera conocer la aplicación de ciertas herramientas como: punto de equilibrio,, análisis marginal, análisis de rentabilidad, análisis de costos- volumen y utilidad, con la aplicación de algunos supuestos que permitan generar otras medidas de incremento de utilidad que beneficie a los administradores de la planta de reencauche.

**Palabras clave:** análisis de costo-volumen-utilidad, punto de equilibrio, margen de contribución unitario y total, análisis de rentabilidad, toma de decisiones.

## ABSTRACT

The present research work is developed in order to provide analysis strategies cost, volume and profit to the manufactures companies of the city of Loja, especially for the managers of the retreading plant " International Reencauchadora " who graciously have provided all the necessary resources corresponding to the economic activity in the period 2014 to the theoretical and practical development of this work.

In the developing some literature sources are mentioned and they have been of great importance to a quality research, contributing to the analysis and implementation of administrative and financial tools for decision making in the short term, allowing of this way to know clearly the application of certain tools such as: balance point, marginal analysis, profitability analysis, analysis of costs-volume and profit, with the application of some assumptions that permit to generate other measures to increase utility that benefits to the administrators of the retreading plant .

**Key Words:** cost analysis-volume-profit, breakeven point, unit contribution margin and total, profitability analysis, decision making.

## INTRODUCCIÓN

El tema del presente trabajo de titulación es “Análisis de herramientas administrativas financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción “Reencauchadora Internacional”, de la Ciudad de Loja, año 2014”.

El estudio radica en el desarrollo y la aplicación de cada una de las herramientas que son de utilidad para la empresa como es la aplicación del análisis del costo-volumen-utilidad, el mismo que permite determinar cuál es el costo que la empresa invierte por producir, qué cantidad de productos fabrica, y cuál es la utilidad que nos como resultado.

Tomando en consideración que es una de las herramientas que permite determinar qué áreas de la empresa se encuentra débil y qué no genera utilidad al momento de la producción, con la finalidad de eliminarla de la cadena de valor y poder realizar una correcta toma de decisiones, en la que se pueda evidenciar un incremento de utilidad que beneficie a la empresa.

A continuación se procede a detallar de manera general los contenidos estudiados en el desarrollo del presente trabajo:

En el desarrollo del capítulo 1, se encuentra la parte teórica de las herramientas administrativas financieras que permiten una correcta toma de decisiones a corto plazo, así como también la descripción del modelo costo-volumen-utilidad, que permite realizar un análisis minucioso de la producción de las empresas, entre otros. Tomados de algunos autores que aportan favorablemente a la investigación.

En el capítulo 2, se encuentra de manera detallada y puntual toda la información de la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional” que ha sido parte fundamental para el desarrollo del presente estudio. Así como también se encuentra la determinación de los costos que intervienen en la producción de manera total y unitaria, con la finalidad de saber si el precio que mantienen es favorable para la empresa.

El capítulo 3 muestra la aplicación de las herramientas administrativas financieras, tomando como referencia la realidad de la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional”, así como el desarrollo del análisis de rentabilidad de la empresa, el cálculo del margen de contribución, el cálculo, determinación y gráfico del punto de equilibrio, así como también la aplicación del modelo costo-volumen-utilidad y la elaboración de algunos supuestos que permitan determinar cuál sería la utilidad de la empresa bajo dichos casos.

La finalidad del presente trabajo de titulación, es aportar de manera sustentable con conocimientos que garantizan una correcta toma de decisiones para quienes están bajo la

administración de la empresa, así como también se ha considerado que puede ser tomado como referencia para que otras empresas similares o de otro tipo de producción, puedan determinar cuáles son sus utilidades.

## **CAPÍTULO I.**

# **LA CONTABILIDAD Y FILOSOFÍAS ADMINISTRATIVAS-FINANCIERAS PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO**

## **1.1 Fundamentos principales de la contabilidad administrativa y financiera**

Las nuevas tendencias en la administración de los negocios, beneficia a la información generada por las diferentes herramientas de la contabilidad administrativa, para que una empresa determine su estrategia competitiva en un mundo de gran capacidad de negociación.

Es importante mencionar que la contabilidad administrativa facilita las decisiones de planeación, control administrativo y, del proceso de la toma de decisiones para el liderazgo en costos, una clara diferenciación y la determinación del mercado que se busca atender.

Además se debe considerar que la herramienta fundamental de todas las organizaciones es la contabilidad, ya que es considerada como la una técnica que genera aportes cualitativos y cuantitativos de gran utilidad para una correcta toma de decisiones.

A continuación se explica las clases de contabilidad consideradas de gran importancia para este estudio.

### **1.1.1 Contabilidad financiera.**

La contabilidad financiera es considerada como cierta disciplina mediante la cual se clasifica, registran, suman e informan de las operaciones cuantificables en dinero realizadas por una entidad.

Su función principal es llevar en forma histórica la vida económica de una empresa y de cuentas bancarias, los registros de cifras pasadas sirven para tomar decisiones que beneficien en el presente o a futuro. También proporcionan los estados financieros que son sujetos al análisis e interpretación, informando a los administradores, a terceras personas y a entes estatales el desarrollo de las operaciones de la empresa.

Expresa en términos cuantitativos y/o monetarios, las transacciones financieras que realiza una entidad económica, así como ciertos acontecimientos económicos que la afectan, con el fin de proporcionar información útil, confiable y oportuna a usuarios externos (acreedores, accionistas, analistas e intermediarios financieros, público inversionista y organismos reguladores, entre otros). (Guajardo.G, 2014, pág. 19)

Proporciona información sobre los recursos, las obligaciones y las actividades financieras de una empresa con el fin de que sea utilizada principalmente por personas externas- inversionistas y acreedores- en la toma de decisiones. (Meigs. R, 2000, pág. 8)

La contabilidad financiera es un sistema de información orientado a proporcionar información a terceras personas relacionadas con la empresa, como accionistas,

instituciones de crédito, inversionistas, etc., a fin de facilitar sus decisiones. (Ramirez, 2008, pág. 10)

De las definiciones anteriormente citadas, a mi opinión la contabilidad financiera es una herramienta de uso externo de los miembros de las organizaciones, presenta información de carácter cuantitativo acerca de la situación real de la empresa, mediante la interpretación de números.

Maneja de manera cuidadosa el procedimiento de clasificación, reconocimiento, valuación, presentación y revelación de las transacciones diarias de las operaciones identificables y cuantificables que afectan a las entidades, con la finalidad de encaminar información útil para la toma de decisiones.

### **1.1.2 Contabilidad administrativa.**

Una de las partes importantes de la contabilidad administrativa es el análisis financiero, que consiste en recopilar los estados financieros para comparar y estudiar las relaciones existentes entre los diferentes grupos de cada uno, y observar los cambios presentados por las distintas operaciones de la empresa. La interpretación de los datos obtenidos, mediante el análisis financiero, permite a la gerencia medir el progreso, comparando los resultados alcanzados con las operaciones planeadas y los controles aplicados, además informa sobre la capacidad de endeudamiento, su rentabilidad y su fortaleza o debilidad financiera, facilitando así el análisis de la situación económica de la empresa para la toma de decisiones. A continuación algunos autores citan conceptos:

Según Jiambalgo (2013), la contabilidad administrativa enfatiza los conceptos y procedimientos contables, que son relevantes para la elaboración de reportes destinados a usuarios internos de la información contable. (p. 2)

Es el diseño y el uso de los sistemas de información contable para alcanzar los objetivos de la organización mediante el apoyo de las personas que toman decisiones dentro de la empresa. (Meigs. R, 2000, pág. 13)

Sistema de información al servicio de las necesidades de la administración, con orientación pragmática destinada a facilitar las funciones de planeación, control y toma de decisiones. (Ramirez, 2008, pág. 11)

Un sistema de información al servicio de las necesidades internas de la administración, orientado a facilitar las funciones administrativas de planeación, control, así como la toma de decisiones. Entre las aplicaciones más típicas de esta herramienta se encuentra la elaboración de presupuestos, la determinación de costos de producción y la elevación de la

eficiencia de las diferentes áreas operativas de la organización, así como el desempeño de distintos ejecutivos que forman parte de ella. Este tipo de contabilidad es útil solo para los usuarios internos de la organización, como directores generales, gerentes de área jefes de departamento, entre otros. (Guajardo.G, 2014, pág. 19)

Al respecto de los autores, puedo referirme a la contabilidad administrativa como una herramienta de carácter interna para los miembros de las organizaciones, utiliza la presentación e interpretación de reportes de las diferentes áreas de una empresa, los mismos que facilitan las funciones administrativas de planeación, control y toma de decisiones.

Se adapta a posibles cambios y no está sujeta a ninguna norma, pues aunque la información que genere siempre va estar orientada hacia el futuro, la contabilidad administrativa aporta con decisiones ancladas al mejoramiento continuo de las organizaciones.

### 1.1.3 Diferencias entre la contabilidad financiera y administrativa.

Las dos clases de contabilidad son de gran importancia para quienes están al frente de la administración de los negocios, mientras la primera (financiera) es utilizada por quienes realizan un análisis externo, la segunda (administrativa) en cambio es presentada para un análisis y comprensión de los miembros internos de la empresa, sin embargo es necesario presentar ciertas diferencias con la finalidad lograr información útil que ayude a una correcta toma de decisiones.

A continuación la tabla N°1 muestra las diferencias entre las siguientes ramas de la contabilidad.

Tabla N° 1. Diferencias entre la contabilidad financiera y administrativa

<b>CONTABILIDAD FINANCIERA (EXTERNA)</b>	<b>CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA (INTERNA)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Información antigua y sucesos ya pasados o hechos históricos.</li> <li>2. Se encuentra sujeta a las NIIF.</li> <li>3. No interactúa con otras disciplinas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Está enfocada hacia el futuro.</li> <li>2. No está sujeta a normas, y se adecua a las necesidades de los usuarios.</li> <li>3. Es multidisciplinaria (economía, estadística).</li> </ol>

Fuente: Contabilidad administrativa, David Noel Ramírez Padilla, 2008.  
Elaborado por: Maryori Cevallos

#### **1.1.4 Objetivo de la contabilidad administrativa.**

Según Ramirez (2008), expone los principales objetivos de la contabilidad administrativa:

1. Proveer de información para costeos de servicios, productos y otros aspectos de interés para la administración.
2. Alentar a los administradores para llevar a cabo la planeación tanto táctica o a corto plazo, como a largo plazo o estratégica.
3. Facilitar el proceso de toma de decisiones mediante la generación de reportes con información relevante.
4. Permitir llevar a cabo el control administrativo como excelente herramienta de realimentación para los diferentes responsables de las áreas de una empresa, lo cual implica que los reportes no deben limitarse a señalar errores.
5. Ayudar a evaluar el desempeño de los diferentes responsables de la empresa.
6. Motivar a los administradores para lograr los objetivos organizacionales. (p. 15)

Según Jiambalgo (2006), el objetivo de la contabilidad de la contabilidad administrativa "...es proporcionarles información (a los administradores) que necesitan para planear, controlar y tomar decisiones..." (p. 2)

De allí que podemos afirmar en afinidad con los autores que los objetivos anteriormente expuestos ayudan a las actividades de planeación, control y toma de decisiones de la empresa. Siendo considerados como aportes de gran utilidad ajustados a una comprensión que genere beneficios empresariales, distribuidos de la siguiente manera:

- ✓ Advierte a la administración de la empresa para llevar a cabo la planificación, tanto a corto, mediano y largo plazo.
- ✓ Permite el control administrativo de manera que se puede corregir los problemas con facilidad.
- ✓ Acelera la toma de decisiones al proporcionar reportes con información importante.

Dicho de otra manera, se considera a la planeación como la actividad clave para toda organización, y es de suma importancia para la elaboración de presupuestos, por ejemplo un presupuesto de producción, el cual indica la cantidad de productos que se planea y el costo esperado.

El control permite evaluar el rendimiento de las operaciones y corregir a tiempo los errores. La toma de decisiones es la parte integral del proceso de planeación y control, puesto que éstos son los que proporciona información para mejorar, corregir y continuar con procesos que se vienen desarrollando en la empresa.

### **1.1.5 Actividades de la contabilidad administrativa.**

Como toda herramienta empresarial, la contabilidad administrativa presenta varias actividades que se encargan de dictaminar todos los registros y procesos contables, facilitando la toma de decisiones determinadas por parte de los administradores desde el aspecto histórico hasta el de planificación y el del control, desempeñando dos papeles funcionales como parte integral de la administración y herramientas básicas de la misma.

Además se debe mencionar que en la actualidad se están desarrollando muchas más cuentas correspondientes a la contabilidad administrativa, justamente con el fin de lograr buenos métodos de administración y gestión, que cubran favorablemente con aspecto de las actividades de la contabilidad administrativa entre ellos el de planificación, control y toma de decisiones.

A continuación se mencionan las diferentes actividades de la contabilidad administrativa

#### ***1.1.5.1 Contabilidad administrativa en la actividad de planeación.***

Actualmente toda empresa diseña sus planes estratégicos para el logro de sus objetivos y metas planteadas, estos planes pueden ser a corto, mediano y largo plazo, según la amplitud y magnitud de la empresa, ya que de eso depende que cantidad y como ejecutar la planificación.

La planificación estratégica es la más futurista, se basa en la misión, visión y los valores de la organización, para lograr tener una visión estratégica es necesaria la comprensión de los procesos de transformación y desarrollo, así como un análisis contextual de cierta profundidad.

Según (Ramirez, 2008), las actividades de planeación se han vuelto más importantes en la actualidad, debido a la globalización en la que se encuentran muchos países ante el desarrollo tecnológico. La planeación se hace necesaria por diferentes motivos:

- Prevenir los cambios del entorno.
- Integrar los objetivos y las decisiones de la organización.
- Como medio de comunicación, coordinación y cooperación de los elementos que integran la empresa.

Se menciona entre las herramientas de la planeación al presupuesto y al modelo costo-volumen-utilidad, que serán explicados a continuación para mejor comprensión de esta actividad: (p. 16)

- ✓ **Planeación.-** diseño de acciones cuya misión es cambiar el objeto de manera en que este haya sido definido, sobre todo en lo referente a operaciones de la empresa

mediante el empleo de diferentes herramientas tales como los presupuestos, modelo costo-volumen-utilidad. (Ramirez, 2013, pág. 16)

Una actividad clave en todas las compañías es la planeación. Un plan transmite a los empleados las metas de la compañía y especifica los recursos necesarios para alcanzarlas. (Jiambalgo, 2003, pág. 2)

De acuerdo con los autores puedo referirme a la planeación como el proceso de desarrollo e implementación de planes para alcanzar propósitos u objetivos de la empresa.

- ✓ **Presupuesto.-** puede ser definido como la herramienta que traduce a un lenguaje cuantitativo las acciones que formula la alta administración, y cuyo objeto es colocar la organización en determinada situación financiera durante cierto periodo. (Ramirez, 2013, pág. 16)

Según Jiambalgo (2003), es posible elaborar una gran variedad de presupuestos, por ejemplo un *presupuesto de utilidades* indica la utilidad neta que se planea, un *presupuesto de flujo de efectivo* el flujo de entrada y salida de efectivo, un *presupuesto de producción* indica la cantidad de producto que se planea y el costo esperado. (p. 3)

Según criterio y con aporte de los autores puedo definir al presupuesto como el resultado obtenido de la aplicación de los planes estratégicos, es de considerarse que es fundamental conocer y ejecutar correctamente los objetivos para poder lograr las metas trazadas por las empresas.

Además de manera muy asertiva muestra como el dinero es ganado, gastado y propone cambios y ajustes necesarios. Es clave que toda empresa prepare su presupuesto y lo transmita a todos los gestores involucrados en el ámbito de negocio empresarial.

- ✓ **Modelo costo-volumen-utilidad.-** permite utilizar el modelo de simulación sobre las variables costos, precios y volumen con el fin de analizar sus efectos en la utilidades. (Ramirez, 2013, pág. 16)

Este modelo proporciona aporte considerables a la actividad de planeación, ya que gracias a los reportes que generan las diferentes áreas de la empresa, permite determinar con claridad ¿Qué producir?, ¿Cuánto nos cuesta la producción?, ¿En qué cantidad producir?, y ¿Cuál es la utilidad que genera dicha producción?.

Básicamente los presupuestos, y el modelo costo-volumen-utilidad, son los instrumentos que apoyan desde un punto de vista informativo la planeación o puede o no que sirva a tales efectos. Aunque la ayuda de la contabilidad administrativa en la planeación a corto plazo es más notable, la información generada por la contabilidad es de vital importancia en la

planeación estratégica con el fin de realizar proyecciones para efectuar mediante modelos econométricos la planeación de las organizaciones.

Como complemento ante la actividad de planeación de la contabilidad administrativa, es importante mencionar que toda empresa debe tener y mantener una adecuada planeación, ya que esto permite que todos los miembros de las organizaciones se encuentren inmersos en el cumplimiento de los objetivos, y se busquen los recursos necesarios que brinden satisfacción al cliente.

#### **1.1.5.2 Contabilidad administrativa en la actividad de control.**

Es de vital importancia que toda empresa tenga un adecuado control interno, pues gracias a este se evitan riesgos, se protegen y cuidan los activos y los intereses de las empresas, además permite evaluar la eficiencia con la que se desarrollan las actividades.

Ramirez (2008), con relación a la contabilidad administrativa en el control, señala que debe ser el proceso mediante el cual la administración se asegura de que los recursos son obtenidos y usados eficiente y efectivamente, en función de los objetivos planeados por la organización. Pag.17

A continuación se muestran aspectos útiles en el proceso de control de la información en la contabilidad administrativa:

- ✓ Medio para comunicar acerca de lo que se desea que se haga.
- ✓ Medio para motivar a la organización que actúe de forma adecuada.
- ✓ Medio para evaluar los resultados, juzgar responsables y determinar responsables de cada área.

En la organización el control se logra evaluado el rendimiento de los *administradores* y de las *operaciones* de las cuales son responsables. Es importante la diferencia entre evaluar los administradores y evaluar las operaciones que controlan. A los administradores se los evalúa para determinar cómo se deberá recompensar o castigar su rendimiento, lo que los motiva para que su rendimiento sea en un nivel más alto. Las operaciones se evalúan para contar con información que sirva para saber si es necesario cambiarlas o no. (Jiambalgo, 2003, pág. 3)

A continuación el gráfico N° 1 muestra el proceso de planeación y control.

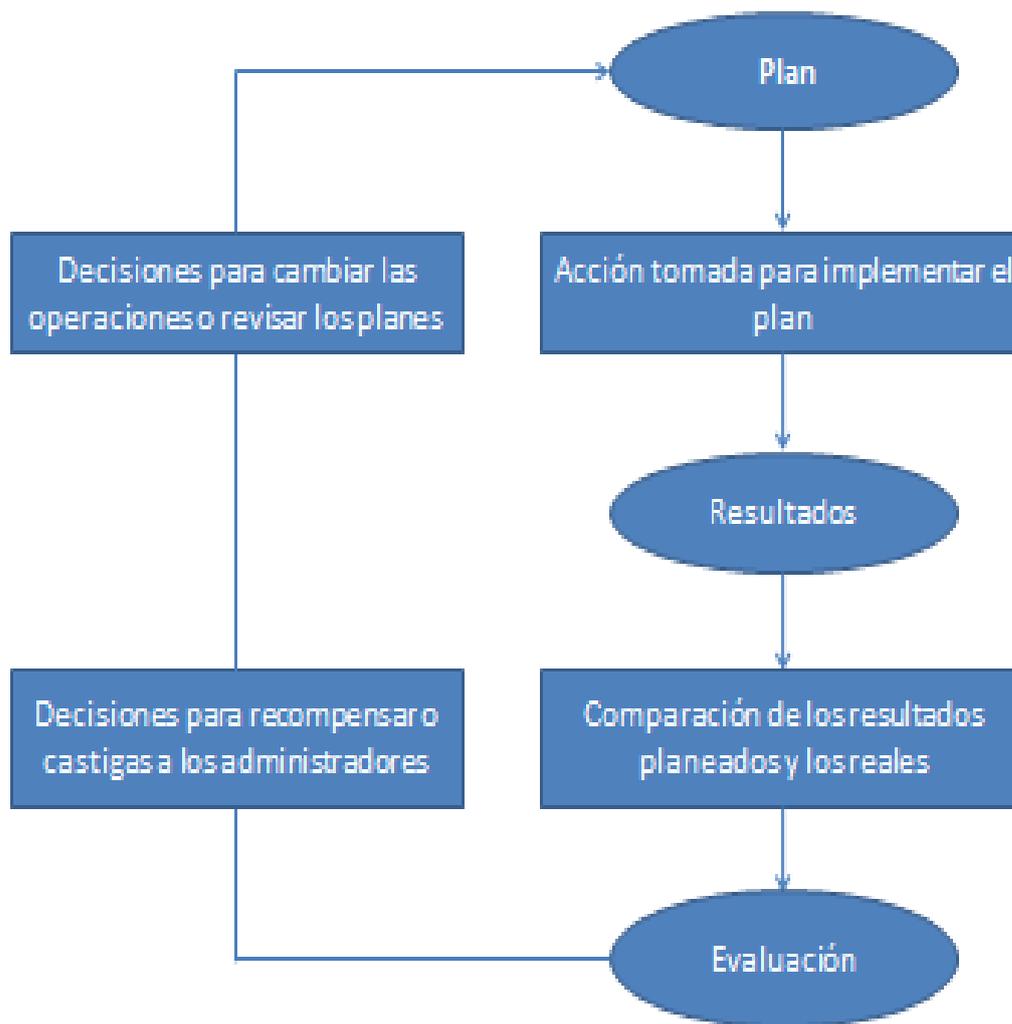


Gráfico N° 1: Proceso de planeación y control en la contabilidad administrativas.  
 Fuente: Contabilidad administrativa, James Jambalga, 2003.  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

De acuerdo con los autores, dentro de las actividades de control de la contabilidad administrativa, es importante señalar que un buen control en las organizaciones permite un crecimiento empresarial adecuado, debido a que conjuntamente con la planeación hacen que se pueda estar preparado ante posibles situaciones no estimadas y tomar decisiones con rapidez. Además se considera al control como la medición de aquellas actividades que han sido planeadas o no, y poder comparar con las reales.

### **1.1.5.3 Contabilidad administrativa en la actividad de toma de decisiones.**

Se muestra el método científico para una correcta toma de decisiones. (Ramírez, 2013, pág.17.

Tabla N° 2. Método científico para una correcta toma de decisiones.

ANÁLISIS	DECISIÓN:	PUESTA EN PRÁCTICA:
a) Reconocer que existe un problema. b) Definir el problema y especificar datos adicionales necesarios. c) Obtener y analizar los datos.	a) Proponer diferentes alternativas. b) Seleccionar la mejor.	a) Poner en práctica la alternativa seleccionada. b) Realizar la vigilancia necesaria para controlar el plan elegido.

Fuente: Contabilidad administrativa, David Noel Ramírez Padilla, 2008.  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

La toma de decisiones tiene aspectos muy considerables, porque permite que los administradores de las organizaciones se encuentren prevenidos antes las posibles circunstancias que se le presenten a lo largo de su trayectoria operativa, una buena toma de decisiones puede dar como resultado incentivos, mientras que una mala toma de decisiones, dará como resultado un castigo o incluso el despido.

Es de vital importancia mencionar que aunque la contabilidad administrativa presente una lista de decisiones empresariales, son los administradores de las entidades quienes tiene el poder de elegir correctamente una adecuada toma de decisiones, sin embargo el aporte de las herramientas administrativas y su experiencia profesional son las que juegan al momento de buscar una acertada opción.

## 1.2 Conceptos y clasificación del comportamiento de los costos en la contabilidad financiera.

Empezaremos con una breve explicación del término clave; **Costo**, representa aquella porción del precio de adquisición de cualquier artículo, propiedad o servicio que ha sido diferida o que todavía no se ha aplicado a la realización de ingresos.

Éste término es uno de los elementos más importantes para realizar la planeación, el control y la toma de decisiones, además es un concepto que puede dar lugar a diferentes interpretaciones y es necesario manejar una definición correcta que exprese su contenido.

Ramirez (2008), manifiesta que por costo se entiende a la suma de erogaciones en que incurre una persona física o moral, para la adquisición de un bien o un servicio, con la intención de generar ingresos a futuro. Un costo puede tener distintas características en diferentes situaciones, según el producto que genere. (p. 20)

Seguidamente la tabla N° 3 muestra las características de los costos en diferentes situaciones; interpretada por administradores, gerentes, jefes de área, quienes presentan mayor interés al momento de realizar un análisis minucioso de los costos, debido a que su propósito es mantener costos de producción bajos.

Tabla N° 3. Características de los costos en diferentes situaciones.

<b>COSTO-ACTIVO</b>	<b>COSTO-GASTO</b>	<b>COSTO-PERDIDA</b>
Existe cuando se incurre en un costo cuyo potencial de ingresos va más allá del potencial de un periodo.	Es la porción de activo o de desembolso de efectivo que ha contribuido al esfuerzo productivo de un periodo, que comparado con los ingresos que genera da por resultado la utilidad realizada en este.	La suma de erogaciones que se efectuó pero que no genera los ingresos esperados, por lo que no existe un ingreso con el cual se puede comparar el sacrificio realizado.

Fuente: Contabilidad administrativa, David Noel Ramírez Padilla, 2008.  
Elaborado por: Maryori Cevallos

### **1.2.1 Naturaleza y conceptos fundamentales de los costos en la contabilidad administrativa.**

Es considerable hacer una breve explicación de otra de las ramas de la contabilidad, en este caso hablaremos de la contabilidad de costos, con la finalidad de lograr mayor comprensión de estudio.

La contabilidad de costos indica como el costo real de las operaciones de negocios que incluyen materiales, mano de obra, costos administrativos y gastos generales. Se encarga de determinar la manera de ahorrar y gastar dinero para aumentar las ganancias del negocio, aprobando las decisiones empresariales

La contabilidad de costos es un sistema de información que clasifica, acumula, controla y asigna los costos para determinar los costos de actividades, procesos y productos y con ello

facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo. (Ramirez, 2013, pág. 35)

A continuación se muestran los objetivos de la contabilidad de costos:

- ★ Generar informes para medir la utilidad, proporcionado costo de ventas correcto.
- ★ Valuar los inventarios.
- ★ Proporcionar reportes para ayudar a ejercer el control administrativo.
- ★ Ofrecer información para la toma de decisiones.
- ★ Generar información para fundamentar la estrategia competitiva.
- ★ Ayudar al mejoramiento continuo.

Tomando al autor como respaldo, se puede señalar que la contabilidad de costos es la ciencia que se encarga de medir cuidadosamente la producción de las entidades manufactureras, aportando con información básicamente de utilidad o pérdida productiva-empresarial.

### **1.2.2 Clasificación de los costos en la contabilidad administrativa.**

A continuación se muestra una clara clasificación de los costos en la contabilidad administrativa según: (Ramirez,2008,pág.38)

1. De acuerdo a la función en la que incurren:
  - a) Costos de producción
    - Costos de materia prima.
    - Costos de manos de obra.
    - Costos indirectos de fabricación.
  - b) Costos de distribución o venta.
  - c) Costos de administración.
  - d) Costos de financiamiento.
2. De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto.
  - a) Costos directos.
  - b) Costo indirecto.
3. De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados.
  - a) Costos históricos.
  - b) Costos predeterminados.
4. De acuerdo con el tiempo en que se cargan o que se enfrentan a los ingresos.
  - a) Costos de periodo.
  - b) Costos del producto.
5. De acuerdo con el control que se tenga sobre la concurrencia de un costo.

- a) Costos controlables.
  - b) Costos no controlables.
6. De acuerdo con su comportamiento.
- a) Costos variables.
  - b) Costos fijos.
  - c) Costos semivariables.
7. De acuerdo con su importancia para la toma de decisiones.
- a) Costos relevantes.
  - b) Costos irrelevantes.
8. De acuerdo con el tipo de sacrificio en que se ha incurrido.
- a) Costos desembolsables.
  - b) Costos de oportunidad.
  - c) Costos virtuales.
9. De acuerdo con el cambio originado por el aumento o disminución de la actividad.
- a) Costos diferenciales.
  - b) Costos sumergidos.
10. De acuerdo con la relación en la disminución de actividades.
- a) Costos evitables.
  - b) Costos inevitables.
11. De acuerdo con su impacto en la calidad.
- a) Costos por fallas internas.
  - b) Costos por fallas externas.
  - c) Costos de evaluación.
  - d) Costos de prevención.

La clasificación anteriormente expuesta elementalmente es de gran extensión, sin embargo de ahí se puede generar varias dependencias del enfoque sobre el cual se quiere interpretar.

Para el presente estudio es trascendental considerar como relevantes la sexta clasificación.- DE ACUERDO CON SU COMPORTAMIENTO; ya que se encuentran inmersos directamente con las actividades de planeación, control administrativo y toma de decisiones, además las herramientas administrativas que estudiaremos no se podrían llevar a cabo con éxito si se desconoce el comportamiento de los costos, es por eso que a continuación se los define:

- ✓ Costos variables: son aquellos que cambian o fluctúan en relación directa con una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas:

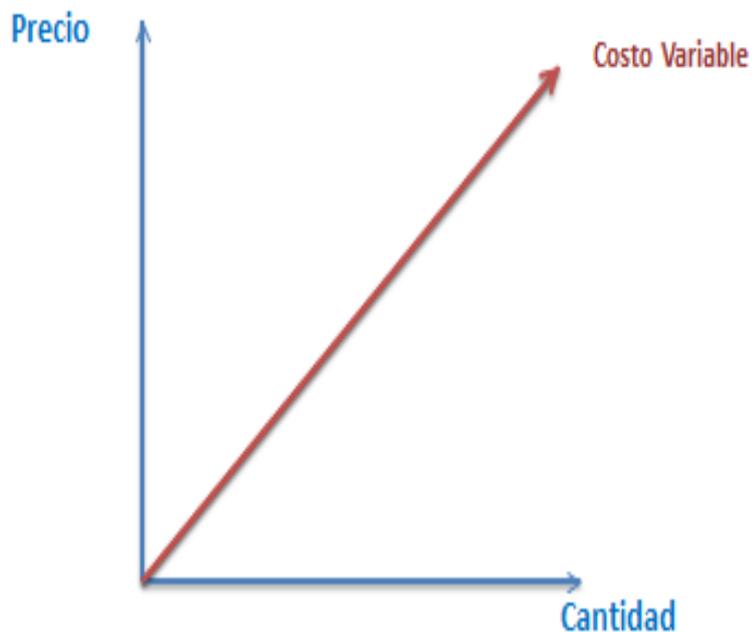
la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción y las comisiones de acuerdo con las ventas.

- ✓ Costos fijos: son aquellos que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen, por ejemplo: los sueldos, alquiler, etc.

Dentro de los costos fijos tenemos dos categorías:

1. Costos fijos discretos: los susceptibles de ser modificados, por ejemplo los: sueldos, alquiler de edificio, etc.
  2. Costos fijos comprometidos: los que no aceptan modificaciones, también son llamados sumergidos; por ejemplo la depreciación de la maquinaria.
- ✓ Costos semi-variables: son aquellos que están integrados por una parte fija y una variable, por ejemplo, los servicios básicos.

A continuación la gráfica N° 2 muestra el comportamiento de los costos, explicado en vectores.



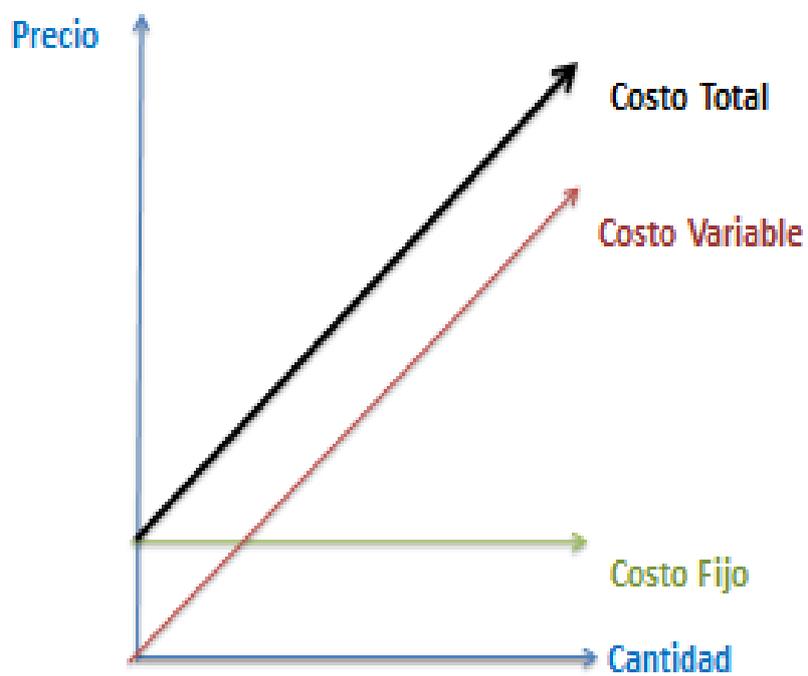
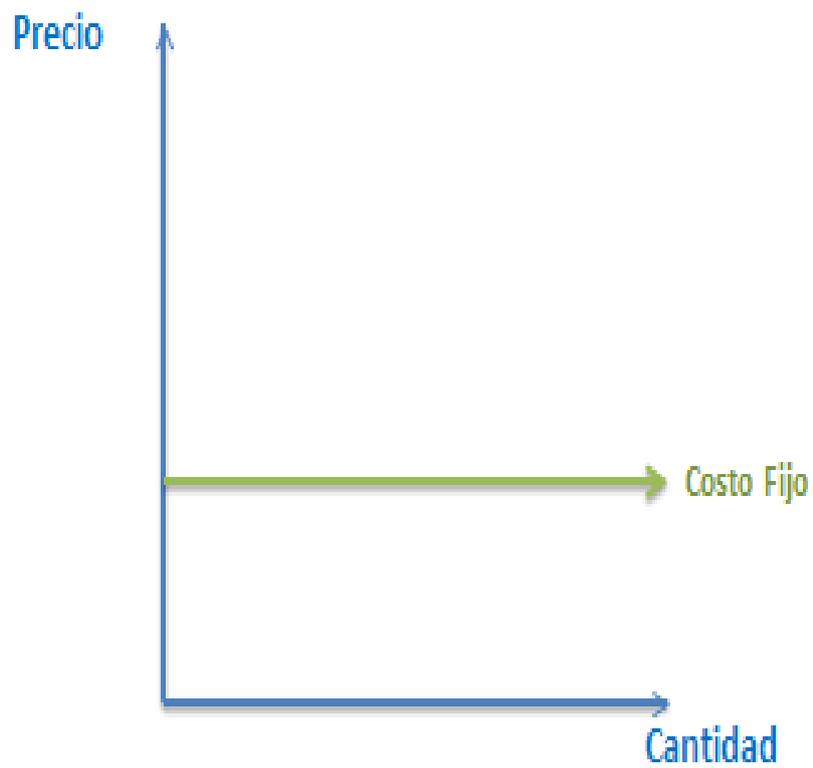


Gráfico N° 2: Costos fijos y variables representados en vectores  
 Fuente: Contabilidad administrativa, James Jiambalgo, 2003.  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Para mayor comprensión del comportamiento de los costos, se ha creído conveniente exponer ciertas características de los costos fijos y variables que serán detalladas a continuación:

Características de los costos fijo:

1. Grado de control: todos los costos fijos son controlables respecto de la duración del servicio que presta la entidad.
2. Relación con la capacidad instalada: los costos fijos resultan del establecimiento de la capacidad para producir algo o para realizar alguna actividad.
3. Regulados por la administración: la estimación de los costos fijos es fruto de las decisiones específicas de la administración.
4. Relacionados con el factor tiempo: muchos de los costos fijos se identifican con el transcurso tiempo y se relaciona con un periodo contable.
5. Son variables por unidad y fijos en su totalidad.

Características de los costos variables:

1. Grado de control: son controlables a corto plazo.
2. Son proporcionales a una actividad: fluctúan en proporción a una actividad, más que a un periodo específico.
3. Regulados por la administración: muchos de los costos variables pueden ser modificados por la administración, por las decisiones de la gerencia.
4. Los costos en total son variables y unitarios, son constantes. Esto es reconocer el efecto que sobre el total de los costos tiene la actividad.

El detalle anteriormente expuesto está relacionado directamente con el comportamiento de los costos, sin embargo se puede considerar que la característica más relevante de los costos fijos, es aquella que expresa que se encuentran regulados por la administración, de manera que es la parte administrativa la que se encarga de sujetar el ahorro que sea conveniente aplicar en este tipo de costos, por otro lado la característica contraria de los costos variables es la que indica que en muchas de las ocasiones, los costos variables son aquellos que se van de las manos de los administradores, ya que siempre van a encontrarse en dependencia de la cantidad de la producción.

### **1.2.3 Método para segmentar costos semi-variables.**

A continuación se expone los siguientes métodos para segmentar los costos según El autor (Ramirez, 2008,pág.40)

### **1.2.3.1 Método de estimación directa.**

Se aplica en ciertos casos específicos, concretos, y generalmente no son adaptados a partidas ordinarias. Por ejemplo cuando por su naturaleza no puede estar sujeto a análisis estadístico.

### **1.2.3.2 Método punto alto-punto bajo.**

Se basa en la estimación de la parte fija y la parte variable de un costo en dos diferentes niveles de actividad, las cuales son calculadas a través de una interpolación aritmética entre dos diferentes niveles. Este método parte de varios supuestos:

- ✓ Se considera que los puntos más altos y más bajos son los más representativos.
- ✓ Existe una relación lineal entre los costos variables y los generadores que impulsan ese costo.
- ✓ No existen factores estacionales que afecten positiva o negativamente el comportamiento lineal de los costos variables o fijos.

Este método es sencillo de calcular, ya que no requiere de información histórica, su metodología de aplicación consiste en:

1. Seleccionar la actividad que servirá como denominados, que pueden ser horas máquina, horas de mano de obra, según se considere.
2. Identificar el nivel relevante dentro del cual no hay cambios en los costos fijos, dicho nivel se refiere a la capacidad instalada dentro de la cual no requerirán cambios en los costos fijos.
3. Determinar el costo total a los dos diferentes niveles.
4. Intercalar, entre los dos niveles, para determinar la parte fija y la variable de la siguiente manera:
  - ✓ Restar al volumen máximo, el volumen mínimo.
  - ✓ Restar al costo máximo, el costo mínimo.
  - ✓ Dividir la diferencia de costos, entre la diferencia de volúmenes.
  - ✓ Determinar el costo fijo, restándole el costo total de cualquier nivel la parte de los costos variables.

Su fórmula de aplicación es:

$$CF = CT - CV$$

En donde:            CF: Costo fijo.  
                          CT: Costo total.  
                          CV: Costo variable.

### **1.2.3.3. Método a través de diagramas de dispersión.**

Es de gran utilidad para complementar el método punto alto- punto bajo, que con frecuencia utiliza dos puntos que no necesariamente son representativos de la función de costo que se está analizando para detectar su comportamiento.

### **1.2.3.4. Método estadístico.**

El análisis de regresión es una herramienta estadística que sirve para medir la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes.

A continuación se detallan las fórmulas que ayudarán a determinar correctamente este método:

$$Y = a + bx$$

En donde:

- Y: Costo total.
- a: Costos fijos.
- b: Costo variable.
- x: Actividad en torno a la cual cambia el costo variable.

Para el cálculo del costo fijo y costo variable, presentamos las siguientes fórmulas de aplicación:

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

## **1.3 Filosofías o herramientas administrativas contemporáneas.**

Tradicionalmente los sistemas de costeo buscan hacer a las empresas más competitivas y obtener logros reales. En cualquier etapa de una empresa, los administradores deben conocer las ventajas que brinda la dirección estratégica y la planificación financiera.

El conocimiento de las filosofías administrativas contemporáneas dirigidas hacia la planificación estratégica, la importancia del benchmarking en la toma de decisiones, el conocer los costos de calidad para el logro de poder competir en los mercados reinantes, sumado la importancia de la cadena de valor para mejorar la competitividad, son algunos de los elementos que en el actual contexto empresarial ninguna empresa puede prescindir de realizar.

A continuación se detallan las filosofías contemporáneas.

### **1.3.1 Teoría de valor y la cadena de valor.**

El autor Ramirez (2008), menciona que el valor es una energía o una fuerza que motiva la acción humana, es decir aquello que atrae a las personas hacia los diferentes objetos o servicio, que satisfacen o no sus necesidades. Se incrementa si el desempeño mejora o si el costo se reduce. (p. 62)

Del autor puedo deducir que el proceso de una administración basada en el valor, lo hacen las compañías que deseen mantener su competitividad en el futuro, y es considerada como una herramienta que permite ofrecer el máximo valor a los clientes, accionistas, integrantes de una empresa y la comunidad en general, para lograrlo mediante actividades que tengan un valor que genere flujo de efectivo.

Para los clientes, el valor de un producto o servicio aumenta conforme éste satisfaga sus necesidades, siempre que se encuentre al alcance de su situación económica.

La producción eficiente, la distribución y la utilización de bienes de alta calidad y de bajo costo que cumplan con las necesidades de los consumidores son consideradas como parte fundamental para el cumplimiento de la meta de la teoría del valor.

La opción para que los productos o servicios funden valor, es la creación de uno nuevo, o mejoramiento de atributos de un producto o servicio que ya existe, también se puede reducir los costos de su fabricación sin perjudicar la calidad.

#### **1.3.1.1 Fundamentos de la teoría de valor.**

Según Ramirez (2008), expone los siguientes fundamentos de la teoría de valor:

1. Creación del valor a través del conocimiento.

El conocimiento hoy por hoy es una base fundamental para la medición de la creación de valor de una compañía.

Es por eso que como obligación de la compañía es hacer conocer perfectamente sus procesos, productos, mercados, oportunidades y retos a su personal, de manera que se encuentren preparados ante posibles problemas a futuro, dando como resultado soluciones que generen valor a los involucrados.

2. Valor de la administración de una empresa a través de la cadena de valor.

El administrador divide a una empresa en los siguientes procesos:

- ❖ Desarrollo de productos para conquistar clientes.
- ❖ Procesos productivos.

- ❖ Logística para cumplir con los compromisos de demanda de productos.
- ❖ Servicio al cliente para asegurarse de que todo esté bien.

A través de estos procesos, la empresa satisface las necesidades de los clientes, genera un rendimiento adecuado a los accionistas, el ambiente de trabajo con los empleados se torna adecuado de manera que se pueda desarrollar profesional y económicamente.

El administrador debe calcular el valor de la empresa a través del conocimiento y análisis estratégico de la estructura de costos. Una vez obtenido, debe compáralo con el valor que el cliente da a sus productos, tratar de compensar fallas y resolver diferencias.

### 3. Estructura de la cadena de valor de una empresa.

Los procesos se definen de acuerdo a la similitud de actividades, su efecto de valor al cliente, sin olvidar que el valor total de la cadena de valor es de gran interés para el administrador en la toma de decisiones, y para el accionista en cuanto al valor de su inversión.

### 4. Clasificación de los generadores de valor.

Se conoce como generador de valor, al valor que los clientes dan a cada actividad estratégica de la empresa, el mismo que debe ser impulsado constantemente por la empresa. Existen dos categorías:

- ❖ Generadores de valor del cliente.- están encaminados a lo que el cliente esté dispuesto a sobre-pagar por la satisfacción de sus necesidades.
- ❖ Generadores de valor del negocio.- están encaminados a generar un valor en beneficio a los accionistas con respecto a su inversión en la empresa.

### 5. Pasos para el análisis de la cadena de valor.

Es indispensable que todas las personas involucradas en una empresa, tengan amplio conocimiento en el proceso que implica la cadena de valor, de manera que se pueda verificar si la empresa está cumpliendo con la misión de crear valor.

Se especifican los pasos para el análisis de la cadena de valor:

- ⇒ Definir la cadena de valor.- es indispensable que la empresa divida cada uno de los procesos, y asigne los costos y activos correspondientes.
- ⇒ Identificar los generadores de costo.- es indispensable seleccionar los generadores de costos más relevantes de cada actividad estratégica.

- ⇒ Identificar los generadores de valor.- son los factores de medición de valor que los clientes dan a cada actividad estratégica de la empresa, independientemente del valor que se asigne a los productos.
- ⇒ Desarrollo de una ventaja competitiva sostenible.- a través de un control de los generadores de costos mejor que la competencia, impulsando los generadores de valor o modificando la cadena de valor. (p. 79)

### **1.3.2 Ciclo de vida del costo.**

El ciclo de vida de un costo está unido al ciclo de vida de un producto, por lo cual surge la necesidad de determinar correctamente los costos de cada etapa para facilitar el proceso de toma de decisiones. (Ramirez, 2013, pág. 126)

El coste del ciclo de vida es una idea obvia en cuanto a que todos los costos que se generan en una decisión de inversión son relevantes para dicha decisión. El ciclo de vida de un producto se puede reducir en cuatro etapas principales:

- Identificación de una oportunidad.
- Desarrollo, pruebas y promociones del producto.
- Introducción, crecimiento, madurez y declive del producto.
- Abandono del producto.

Del autor se puede concluir que para una correcta aplicación de la estrategia del ciclo de vida de un costo, es necesario conocer perfectamente los eslabones de la cadena de valor de una empresa. Oportunamente se puede utilizar como estrategia el ciclo de vida de un producto, que consiste en el tiempo de vida de un producto desde que es fabricado, hasta que es abandonado.

Es importante mencionar que invertir en investigación ayuda a mantener ahorro a futuro en actividades de producción y de posproducción relacionadas con el cliente.

### **1.3.3 Teoría de restricciones.**

La teoría de restricciones ayuda a los administradores a determinar correctamente tanto las restricciones internas como externas, y a decidir cómo sacar el mejor provecho de las mismas, subordinando cualquier actividad ante la aplicación de las restricciones y a reducir las limitaciones que provocan.

Fox define una restricción como “cualquier cosa que dificulta que el sistema logre el mayor desempeño y alcance su meta, tanto hoy como en el futuro”.

De la cita anterior, es importante considerar que las organizaciones deben elegir correctamente sus productos con la finalidad de maximizar sus utilidades, es decir que genere mayor margen de contribución, además este tipo de teoría considera únicamente tener un inventario necesario, de manera que se pueda ofrecer una respuesta rápida a los clientes, y se pueda exigir de la misma manera a los proveedores, además el objetivo principal de la teoría de restricciones es incrementar el efectivo que se genera a través del incremento de las ventas, administrando adecuadamente los inventarios y disminuyendo los gastos de operación.

El autor Ramirez ( 2008), menciona cinco etapas necesarias para lograr la meta de mejorar sustancialmente la empresa:

1. Identificar las restricciones de la organización.
2. Determinar cómo lograr ventajas al decidir el mejor uso de las restricciones.
3. Subordinar todas las decisiones de la decisión tomada en el paso anterior.
4. Implantar un programa de mejoramiento continuo para reducir las limitaciones de las restricciones existentes.
5. Volver a empezar en el primer paso. (p. 130)

Como aporte a esta teoría, es trascendental considerar que las restricciones así se apliquen por primera vez, logran mejorar las utilidades de la empresa, pero siempre aparecerán más restricciones, por lo tanto esta teoría debe ser revisada continuamente su aplicación en la empresa.

#### **1.3.4 Justo a tiempo.**

Esta nueva manera de administrar inventarios tiene dos objetivos: por un lado aumentar las utilidades al eliminar los costos que generan los inventarios innecesarios y mejorar la posición de la empresa a través del aumento de la calidad y flexibilidad de la entrega a los clientes. (Ramirez, 2008, pág. 132)

Trascendentalmente este tipo de filosofía diseña inventarios únicamente cuando se los necesita, lo que amerita un análisis minucioso de compras, producción y venta evitando tener inventarios innecesarios y generando costos por el mantenimiento.

Este sistema implica elaborar un producto cuando es necesario y la cantidad demanda por los clientes, lo que conlleva a que también los insumos que se requieran para producirlo o un servicio se tenga en cantidad suficiente y en momento necesario.

Es una excelente técnica que propicia el mejoramiento continuo. Otra de las ventajas de esta herramienta consiste en liberar muchos recursos que pueden invertirse en otras partidas, con lo que mejora la rentabilidad de la empresa.

Ramirez (2008), menciona dos aspectos muy importantes. El proceso de relacionar desde el departamento de entrega o embarque hacia atrás, conectando los diferentes departamentos involucrados en el proceso hasta regresar al departamento de abastecimiento, en donde se alimentan de insumos a la empresa para transformarlo en producto terminado, se la conoce como jalar el sistema, lo cual implica que nada se realiza hasta que sea requerido por el siguiente departamento. La visión opuesta a esta filosofía es empujar el sistema, en donde la producción es programada con el fin de ocupar toda la capacidad, lo que produce largas jornadas de producción e inventarios de productos terminados. Esta manera de trabajar genera cuellos de botella, cuando se debe quiere elaborar varios productos y se debe evitar diferentes restricciones. (p. 131)

Ante lo expuesto por el autor, considero que la filosofía de jalar el sistema es la más conveniente, debido a que permite tener una producción de manera programada, evitando gastos por inventarios, dando como resultados informes de cuanto es la cantidad correcta para producir, la misma que será rápidamente entregada al cliente.

### **1.3.5 Costos de calidad.**

Los costos de calidad se los define como una cultura de administrar toda la organización, con el objeto de alcanzar la excelencia en todas las dimensiones de productos y servicios que son importantes para el cliente. La misión de costos de calidad es promover en todas las personas que colaboran en la empresa un compromiso de mejoramiento continuo de todos los procesos y áreas que integran la organización, desde los proveedores hasta entregar el producto o servicio a los clientes. (Ramirez, 2013, pág. 136).

Es importante considerar que toda la organización debe tener claramente definido el control total de calidad, de manera que se pueda crecer conjuntamente, para que finalmente sea evaluado por el cliente, es decir él será el encargado de determinar la buena o mala calidad del producto ofrecido por la entidad.

#### **1.3.5.1 Clasificación de los costos de calidad.**

El autor Ramirez (2008), presenta la clasificación de los costos de calidad:

- ★ Costos por fallas internas: Son los que podrían ser evitados si no existieran defectos en el producto antes de ser entregado al cliente.

- ★ Costos por fallas externas: Éstos podrían ser evitados si los productos o servicios prestados no tuvieran defectos. La diferencia con las internas estriba en que estos costos surgen cuando los defectos se detectan después de que el producto ha sido entregado al cliente.
- ★ Costos de evaluación o valoración: Son aquellos en los que se incurre para determinar si los productos o servicios cumplen con los requerimientos y especificaciones
- ★ Costos de prevención: Se incurre en ellos antes de empezar el proceso con el fin de minimizar los costos por productos defectuosos. (p. 137)

Es importante considerar que los costos de calidad son los que se relaciona directamente con la calidad del producto o servicio, tomando como consideración que aquello que no se puede medir no puede ser mejorado, es por eso que la clasificación de los costos permite determinar de qué manera se está fallando y poder corregir a tiempo, logrando un mejoramiento continuo.

#### **1.3.6 Benchmarking.**

Es un proceso sistemático que se emplea para comparar continuamente a la organización con las empresas líderes a nivel mundial con el fin de encontrar las mejores prácticas de la industria para ayudar a la entidad a tener un mejor desempeño. Es decir, implica encontrar a la empresa líder y seguir sus pasos en la medida de lo posible. (Ramirez, 2008, pág. 145)

Esta teoría es considerada como una herramienta esencial que permite medir el desempeño de los competidores, llevando a orientarse a un desempeño superior. Nuevamente Ramirez (2008), detalla los beneficios del benchmarking en una empresa:

- ✓ Facilita el proceso de aprendizaje del recurso humano y aumenta su satisfacción debido al ambiente de comparación constante con el mejor.
- ✓ Ayuda a la organización a mejorar sus procesos y en última instancia a tener una conciencia más clara de su posicionamiento estratégico.
- ✓ Sirve como herramienta para medir la productividad y ayuda a dar coherencia entre sus programas y objetivos operativos y su misión.
- ✓ Motiva a la organización a que transforme su cultura para encaminarla a una evolución satisfactoria más acorde con las exigencias del mercado. (p. 143)

Es considerable que los resultados del benchmarking deben ser comunicados a todos los niveles involucrados, de manera que se estimule una revisión de los procesos de la empresa y se promueva la creatividad para mejorar los procesos.

## 1.4 Herramientas o razones financieras.

Este tipo de indicadores son utilizados actualmente para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una empresa, sobretodo la responsabilidad para asumir las obligaciones que se haga para poder desarrollar su objeto social. Este tipo de herramientas permiten realizar comparaciones contables-económicas de diferentes periodos, de maneras que se pueda conocer su comportamiento durante un periodo de tiempo, con la finalidad de realizar proyecciones a corto, mediano y largo plazo, según la necesidad.

Estas se usan en gran parte de la vida diaria de la empresa. Y para esto es importante saber lo que se está midiendo para elaborar una razón y entender el significado de las cifras resultantes.

### 1.4.1 Clasificación de las razones o indicadores financieros.

Las diferentes relaciones que pueden existir entre las cuentas del balance general y el estado de pérdidas y ganancias se han agrupado de diversas maneras, tratando de analizar de forma global, y con la ayuda de varias herramientas complementarias, los aspectos más importantes de las finanzas de una empresa. Los indicadores más utilizados son:

#### 1.4.1.1 Razón de liquidez.

**Razón Corriente.-** trata de verificar las disponibilidades de la empresa a corto plazo para afrontar sus compromisos también a corto plazo.

Es la medida de liquidez más ampliamente utilizada, cuan más alta sea la razón corriente más solvente parecerá ser la compañía. (Meigs. R, 2000, pág. 611)

Es la capacidad que tiene la empresa para generar efectivo con sus activos corrientes y poder cubrir con sus compromisos.

$$\text{RAZÓN CORRIENTE} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$$

**Capital de Trabajo.-** mide os recursos de efectivo potenciales de una compañía que exceden sus usos de efectivo para el pago de las obligaciones corrientes. (Meigs. R, 2000, pág. 611)

Indica la cantidad de recursos que dispone la empresa para realizar sus operaciones, después de cumplir con sus obligaciones a corto plazo, varía según la industria y según el tamaño de la compañía.

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = \text{ACTIVO CORRIENTE} - \text{PASIVO CORRIENTE}$$

**Prueba ácida.-** Esta razón mide con mayor precisión el grado de liquidez de una empresa.

$$\text{PRUEBA ÁCIDA} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE} - \text{MERCADERIAS} - \text{CLIENTES}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$$

#### 1.4.1.2 Razón de endeudamiento.

Determina el total de pasivos como porcentaje total del activo. (Meigs. R, 2000, pág. 612)

Indica el grado en el que la empresa se financia mediante una deuda, como también demuestra el monto del dinero de terceros que se utilizan para generar utilidades, son de gran importancia ya que estas deudas comprometen a la empresa en el transcurso del tiempo.

**Nivel de endeudamiento.-** Esta razón mide con mayor precisión el grado de liquidez de una empresa y establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa.

$$\text{NIVEL DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{\text{TOTAL PASIVO}}{\text{TOTAL ACTIVO}}$$

**Endeudamiento financiero.-** establece el porcentaje del total de pasivos que ha sido financiado por las entidades financieras, ya sea a corto o largo plazo.

$$\text{ENDEUDAMIENTO FINANCIERO} = \frac{\text{OBLIGACIONES FINANCIERAS PROMEDIO}}{\text{VENTAS}}$$

**Impacto de la carga financiera.-** constituye el porcentaje de utilidad operacional que es consumido por los gastos financieros relacionados con la deuda financiera. Este no debe superar el 10% con respecto de las ventas.

IMPACTO DE LA CARGA FINANCIERA	=	GASTOS FINANCIEROS
		VENTAS NETAS

**Endeudamiento de leverage o apalancamiento.-** determina el grado de compromiso de los accionistas, para los acreedores.

NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	=	PASIVO TOTAL
		PATRIMONIO

#### 1.4.1.3 Razón de actividad.

Miden la eficiencia con la cual una empresa utiliza sus activos, según la velocidad de recuperación de los valores aplicados en ellos. De esta forma, miden el nivel de rotación de los componentes del activo; el grado de recuperación de los créditos y del pago de las obligaciones. Miden que tan efectiva es la manera en que la empresa usa sus activos.

**Rotación de cartera.-** Establece el número de veces que en que el total de las cuentas son cobradas en su totalidad en un periodo determinado. (Guajardo.G, 2014, pág. 286)

En conclusión es el número de veces que giran las cuentas por cobrar, en promedio, en un periodo determinado de tiempo, generalmente un año.

ROTACIÓN DE CARTERA	=	CTAS POR COBRAR PROMEDIO X 365 DIAS
		VENTAS A CREDITO

**Rotación de inventarios.-** Indica el número de veces que el inventario es vendido en su totalidad y ha sido repuesto nuevamente. (Guajardo.G, 2014, pág. 316)

Los inventarios representan el valor de las materias primas, materiales y costos asociados de manufactura, en cada una de sus etapas del ciclo productivo, básicamente mide los días en que los inventarios se convierten en efectivo.

ROTACIÓN DE INVENTARIOS	=	INV TOTALES PROMEDIO X 365 DIAS
		COSTO DE VENTAS

**Rotación del activo total.-** Mide la eficiencia con que la entidad utiliza sus propiedades, plata y equipo, esto es en qué medida la inversión en estos activos interviene en las ventas o en los ingresos de la entidad. (Guajardo.G, 2014, pág. 349)

Esta clase de indicadores establece la eficiencia en el empleo de los activos, por parte de la administración, en su tarea de generación de ventas.

$$\text{ROTACIÓN DEL ACTIVO TOTAL} = \frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{ACTIVO TOTAL PROMEDIO}}$$

**Rotación de proveedores.-** tiempo en el que la empresa paga las deudas.

$$\text{ROTACIÓN DE PROVEEDORES} = \frac{\text{CTAS POR PAGAR PROMEDIO X 365 DIAS}}{\text{COMPRAS A CREDITO}}$$

**Ciclo del efectivo.-** indica los días entre el momento en que se aporta de recursos costosos al proceso productivo y el momento en que se vuelve a recuperar el mismo dinero.

$$\text{CICLO DEL EFECTIVO} = \text{ROT. CARTERA} + \text{ROT. INVENTARIOS} - \text{ROT. PROVEEDORES}$$

#### **1.4.1.4 Razón de rentabilidad.**

Relacionan las ganancias con las ventas y la inversión; es decir sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa en el control de los costos y gastos, y de esta manera convertir las ventas en utilidades.

**Margen bruto de Utilidad.-** nos indica el monto de utilidad que se obtiene en el año por sus ventas.

$$\text{MARGEN BRUTO} = \frac{\text{UTILIDAD BRUTA}}{\text{VENTAS NETAS}}$$

**Rendimiento del Patrimonio (ROE).**- Este indicador señala, como su nombre lo indica, la tasa de rendimiento que obtienen los propietarios de la empresa, respecto de su inversión representada en el patrimonio registrado contablemente:

$$\text{RENDIMIENTO DEL PATRIMONIO} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}}$$

**Margen operacional de Utilidad.**- este indicador nos indica si el negocio es o no lucrativo.

$$\text{MARGEN OPERACIONAL} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{VENTAS NETAS}}$$

**Margen Neto de Utilidad.**- Determina el porcentaje que queda en cada venta después de deducir todos los gastos incluyendo los impuestos.

$$\text{MARGEN NETO} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS NETAS}}$$

**Rendimiento del activo total.**- muestra la capacidad del activo para producir utilidades, independientemente de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio.

$$\text{RENDIMIENTO DEL ACTIVO TOTAL} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL PROMEDIO}}$$

### 1.5 Análisis del modelo costo volumen utilidad.

Para analizar el modelo costo-volumen-utilidad estudiaremos su uso en la planeación de las utilidades, su aplicación en la simulación de las decisiones administrativas y su empleo en la medición y evaluación del riesgo de la empresa, así como su relevancia en el diseño de estrategias para competir en un mundo globalizado.

Partiendo de su concepción general este modelo es el “estudio de los efectos del volumen de ventas sobre los ingresos, gastos y la utilidad neta”

Ante la globalización que se está viviendo en el mundo, este tiene un efecto fuerte para la toma de decisiones de las empresas, por lo que es necesario utilizar lo mejor posible su capacidad para generar riqueza.

Es un análisis que explora las relaciones entre costos, volumen o niveles de actividad y utilidad. (Jiambalgo, 2003, pág. 116)

El autor Ramirez (2008), expone cada una de las variables de estudio para mejor comprensión del modelo costo-volumen-utilidad:

- ★ Costo.- es el único que puede ser controlable directamente por la empresa, ya que es medir cuanto es lo que cuesta producir:
- ★ Volumen.- conocer cuál es la capacidad de demanda que su producto o servicio puede tener.
- ★ Precio.- no es un factor controlable por la empresa ya que para poder competir se requiere igualar o incluso reducir el precio respecto de los consumidores. (p. 151)

Este modelo, ayuda a determinar con claridad, ¿Qué cantidad vender?, ¿Cuál es el costo? y ¿A qué precio?, para lograr obtener una utilidad propuesta. Para mayor comprensión, es necesario tener conocimiento sobre el margen de contribución que es la capacidad que tienen las ventas para cubrir los costos variables, la misma que servirá para cubrir los costos fijos, dando como resultado la utilidad de la operación.

A continuación se muestra la manera de obtener el margen de contribución:

$$\begin{aligned} & \text{Ventas} \\ & - \text{Costos Variable} \\ & = \text{Margen de Contribución} \\ & - \text{Costos Fijos} \\ & = \text{Utilidad de Operación} \end{aligned}$$

### **1.5.1 Supuestos del modelo costo-volumen-utilidad.**

Ramirez (2008), expone los siguientes supuestos del modelo costo-volumen-utilidad:

1. Tanto en función de ingresos como la de costos tiene un comportamiento lineal, lo cual es válido dentro de un nivel relevante, de tal manera que el fundamento o linealidad no se aplica en volúmenes extremadamente altos o bajos.

2. Existe sincronización perfecta entre el volumen de ventas y el de producción, lo cual trae por consistencia que los inventarios de artículos terminados permanezcan constantes.
3. Existe la posibilidad de una perfecta diferenciación de los costos en fijos y variables.
4. El cambio de alguna de las variables no tiene efecto sobre las demás, que se suponen constantes.
5. Durante la búsqueda del punto de equilibrio no se produce modificación alguna de la eficiencia y eficacia de los insumos que interviene en la organización.
6. El modo se basa, originalmente en la utilización de una sola línea de la empresa: el denominador del modelo es el margen de contribución por línea y no de un conjunto de líneas, para esta determinación existe el cálculo del punto de equilibrio para varias líneas. (p. 152)

### **1.5.2 Punto de equilibrio.**

Es necesario considerar el punto de equilibrio para mayor comprensión y análisis.

Es el número de unidades que debe vender una compañía para salir a mano, ni obtener utilidad ni incurrir en pérdida. (Jiambalgo, 2003, pág. 116)

Es el punto en el que los ingresos de la empresa son iguales a sus costos, en él no hay utilidad ni pérdida. (Ramirez, 2008, pág. 161)

De los autores anteriormente citados, el punto de equilibrio de la empresa, es el punto en el que la empresa ni gana ni pierde, en donde los ingresos son iguales a los gastos.

A continuación la gráfica N° 3 muestra el punto de equilibrio.

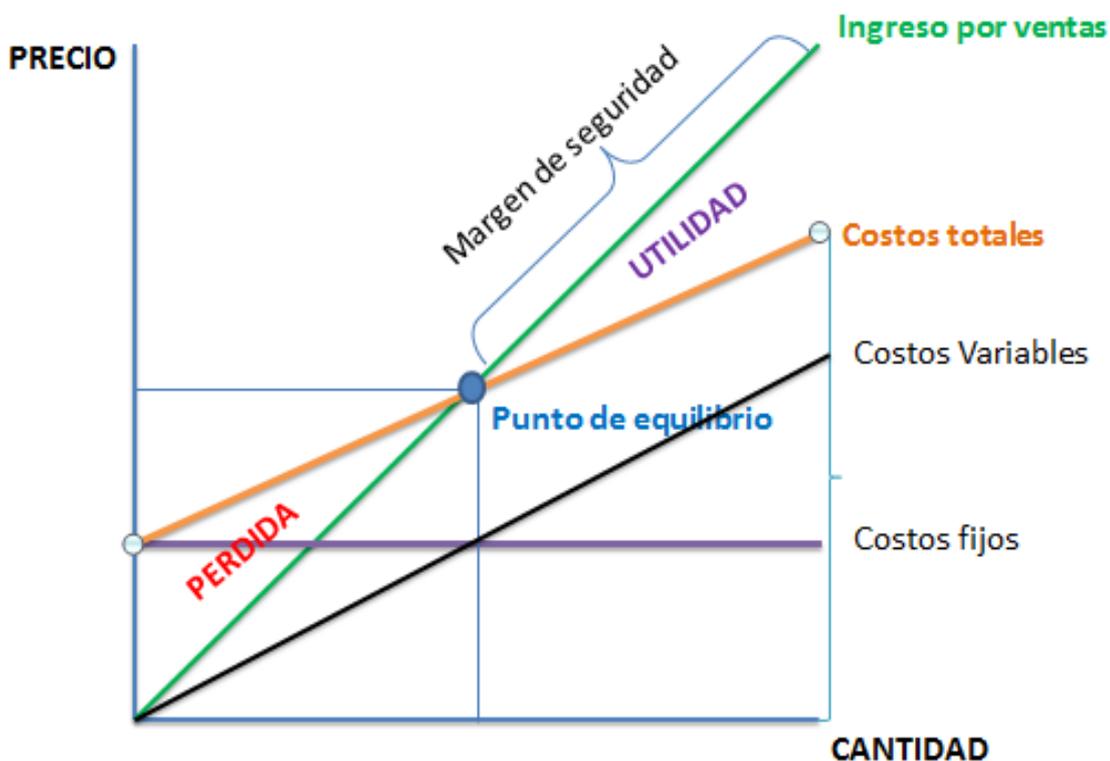


Gráfico N° 3: Representación del punto de equilibrio  
 Fuente: Contabilidad administrativa, Ramírez Padilla, 2008.  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Adicional, presentamos algunos conceptos de términos indispensables para el presente estudio.

- Margen de seguridad.- es la diferencia entre el nivel de ventas esperado y las ventas de equilibrio. (Jiambalgo, 2003, pág. 117)

El margen de seguridad permite a los administradores conocer la cantidad que podrían producir para obtener más utilidad.

- 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. (Ramirez, 2008, pág. 161)

Es la diferencia entre el precio de venta y el costo variable por unidad, mide la cantidad que cada unidad vendida aporta para cubrir los costos fijos y aumentar la utilidad. (Jiambalgo, 2003, pág. 117)

- Apalancamiento de operación.- se relaciona con el nivel de los costos fijos contra los variables en una estructura de costos firme. (Jiambalgo, 2003, pág. 125)

Se entiende el incremento de utilidades debido al empleo óptimo los costos fijos provocados por determinada capacidad instalada. Si la diferencia entre ingresos y costos variables, llamada margen de contribución, excede los costos fijos se afirma que la empresa tiene un apalancamiento positivo de operación. (Ramirez, 2008, pág. 180)

A continuación se exponen las variables que pueden sufrir cambio en el modelo costo-volumen-utilidad.

- ❖ Cambios en la variable de los costos unitarios.
- ❖ Cambios en la variable de precio.
- ❖ Cambios en la variable de costos fijos.
- ❖ Análisis de la variable volumen.

### **1.6 Análisis del modelo costo volumen utilidad.**

Hoy en día, los administrados, gerentes, o jefes departamentales tienen mucha responsabilidad al momento de realizar una correcta toma de decisiones ya que de ello depende el crecimiento o quiebre de la organización.

El avance tecnológico que viven los países obliga las organizaciones a estar en el mismo nivel de crecimiento tecnológico, ya que para competir es necesario tener excelentes sistemas de telecomunicaciones y buenos sistemas de información.

Por esta razón, la tecnología de contabilidad administrativa ha adquirido gran importancia, sin olvidar que para ser competitivo se requiere escuchar al cliente, y eliminar lo que no agregue valor para él.

El autor Ramirez (2008), presenta al modelo para la toma de decisiones a corto plazo.

1. Reconocer y definir el problema.
2. Identificar alternativas como posibles soluciones al problema; eliminar alternativas que no son factibles.
3. Identificar los costos y los beneficios de cada una de las alternativas factibles. Clasificar los costos y beneficios como relevantes o irrelevantes y eliminar estos últimos para el análisis de las alternativas.
4. Obtener el total de costos relevantes y los beneficios que trae cada alternativa.
5. Considerar factores cualitativos.
6. Seleccionar la alternativa con que ofrezca el mejor beneficio. (p. 182)

Seguidamente podemos argumentar que cada organización está en la obligación de siempre realizar, para saber cómo aprovechar los insumos de la mejor manera, tanto a corto como a largo plazo, logrando siempre maximizar el valor de la empresa, por lo que los

administradores deberán tomar siempre las decisiones más acertadas, y no lo podrían realizar sino cuentan con la información necesaria especialmente en la contabilidad administrativa.

Seguidamente se muestra una lista de las principales decisiones a corto plazo, a la que están expuestos los encargados de las organizaciones:

- ✓ Seguir fabricando una pieza o mandarla a fabricar exteriormente.
- ✓ Eliminar una línea o un departamento, o seguir operándolos.
- ✓ Cerrar la empresa o seguir operándola.
- ✓ Aceptar o rechazar un pedido especial.
- ✓ Agregar una nueva línea de producto.
- ✓ Decidir cuál es la mejor combinación de líneas para colocarlos en el mercado.
- ✓ Cerrar una sucursal o seguir operándola.
- ✓ Trabajar un solo turno o varios.
- ✓ Disminuir o aumentar la publicidad.
- ✓ Operar en uno o varios mercados.
- ✓ Modificar el plazo de crédito de los clientes.
- ✓ Ofrecer o no descuentos para reducir la cartera.
- ✓ Aprovechar o no el descuento que se está ofreciendo por pronto pago.
- ✓ Cambiar o no los niveles de inventarios.

Los temas éticos y la toma de decisiones táctica giran en torno a la forma en la que las decisiones son adoptadas e implementadas.

La toma de decisiones como comportamiento ético, es uno de los retos que mantienen actualmente los administradores de las organizaciones. Debido a que en muchas de las ocasiones pueden presentárseles síntomas de tentación y realizar acciones no éticas, olvidándose de las repercusiones que pudieran tener al futuro.

## **CAPÍTULO II.**

### **DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA REENCAUCHADORA INTERNACIONAL**

## **2.1 Descripción institucional**

### **REENCAUCHADORA INTERNACIONAL**

Es una empresa manufacturera que se dedica a la producción y comercialización de neumáticos reencauchados, mediante un proceso al frío.

Esta pequeña empresa nace en el año de 2009 como una idea familiar, con la finalidad de brindar a la ciudadanía lojana servicio de reencauche para vehículos.

En ese entonces la empresa inicia sus actividades con tecnología china, la misma que luego de cumplir su vida útil es reemplazada por maquinaria brasileña, con tecnología de punta que permite que el proceso de reencauche se realice correctamente y brinde satisfacción a los clientes.

Actualmente la empresa cuenta ya con su local propio, con el propósito de brindar estabilidad comercial, se encuentra en proceso de obtención de la certificación de calidad, y realiza ventas a gran parte del país.

## **2.2 Razón social**

Nombre Comercial : REENCAUCHADORA INTERNACIONAL.

RUC : 1101918926001

Dirección : Barrio Motupe

Teléfono : 2 541 548 Celular : 0986868897

## **2.3 Planificación estratégica.**

La planeación estratégica es el proceso gerencial de desarrollar y mantener una dirección estratégica que pueda alinear las metas y recursos de la organización con sus oportunidades cambiantes de mercadeo.

### **2.3.1 Misión.**

Nos encargamos de satisfacer todo tipo de expectativas de nuestros clientes, brindando productos de buena calidad, con la finalidad de reducir costos en el área de transporte.

### **2.3.2 Visión.**

Ser una empresa sólidamente estructurada, líder en el servicio de reencauche; poniendo a su disposición la mejor tecnología de punta.

### **2.3.3 Políticas laborales.**

Las políticas laborales que mantiene la empresa son:

- ✓ Los operadores no pueden abandonar sus puestos de trabajo antes de la jornada de diaria, a menos que tengan autorización de su jefe inmediato mediante un memo.
- ✓ El personal deberá registrar su ingreso, salida y almuerzo con el asistente administrativo.
- ✓ La administración no se responsabiliza por la pérdida de sus objetos, cuando estos estén fuera de los estantes asignados.
- ✓ Los operarios deben estar correctamente uniformados y con sus respectivos utensilios.

### **2.3.4 Políticas de calidad.**

Las políticas de calidad que mantiene la empresa son:

- Ofrecer un producto seleccionado, preparado, procesado y presentado, acorde a las necesidades del cliente.
- Alcanzar un servicio rápido y eficiente, cuidando cada paso del proceso.
- Llevar a cabo un debido cuidado de higiene en todas las áreas de la planta.
- Nos aseguramos que nuestros productos, cumplan con las expectativas de nuestros clientes y consumidores.

### **2.3.5 Valores institucionales.**

Los valores institucionales son:

- ✓ Responsabilidad.
- ✓ Compromiso.
- ✓ Lealtad.
- ✓ Compañerismo.
- ✓ Solidaridad.
- ✓ Puntualidad.

## **2.4 Base legal.**

Reencauchadora Internacional actualmente administra sus funciones y se rige por la siguiente base legal.

- ✓ **Servicio de Rentas Internas**

Las obligaciones que mantiene Reencauchadora Internacional con la administración del Servicio de Rentas Internas, considerada como persona natural obligada a llevar contabilidad, dedicada a la actividad de producción y comercialización de neumáticos reencauchados para vehículos pesados son:

❖ **Anexo transaccional simplificado.**

De acuerdo a la Resolución NAC-DGER-2007-1319 los contribuyentes deben presentar un reporte detallado de las transacciones correspondientes a compras, ventas, exportaciones y retenciones de IVA y de Impuesto a la Renta.

Según el calendario esta obligación debe presentarse el 7 de cada mes.

❖ **Declaración del impuesto a la renta personas naturales.**

Reencauchadora Internacional, está en la obligación de declarar el impuesto a la renta, debido a que éste se aplica sobre aquellas rentas como sociedad. Este tipo de ejercicio impositivo comprende del 1 de enero al 31 de diciembre.

❖ **Declaración de retenciones en la fuente.**

Toda persona jurídica o persona natural obligada a llevar contabilidad que pague o acredite en cuenta cualquier tipo de ingreso que constituya renta gravada para quien los reciba, actuará como agente de retención del Impuesto a la Renta. Los agentes de retención están obligados a entregar el respectivo comprobante de retención, dentro del término no mayor de cinco días de recibido el comprobante de venta, a las personas a quienes deben efectuar la retención.

Los porcentajes de retención son:

<b>RETENCIÓN EN LA FUENTE</b>	<b>RETENCIÓN IVA</b>
1%	30%
2%	70%
8%	100%
10%	

❖ **Declaración mensual del IVA.**

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) grava al valor de la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal, en todas sus etapas de comercialización, así como a los derechos de autor, de propiedad industrial y derechos

conexos; y al valor de los servicios prestados. Existen básicamente dos tarifas para este impuesto, para Reencauchadora Internacional son 12%.

### ✓ **Código de Trabajo**

Con la finalidad de mantener el buen lazo de relación empleado-empleador Reencauchadora Internacional se rige bajo las normas del Código Laboral.

#### ➤ **Ley del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social**

Dentro del IESS, Reencauchadora Internacional tienes las siguientes obligaciones con sus trabajadores:

- Afiliar a tu trabajador a la Seguridad Social (IESS), a partir del primer día de trabajo, inclusive si es a prueba.
- Asumir el porcentaje (11,15%) que corresponde al empleador por la seguridad social
- Y retiene el aporte personal por empleado del 9,45%
- A partir del segundo año de trabajo pagar los Fondos de Reserva.

#### ➤ **Ministerio de relaciones laborales**

Bajo la normativa vigente Reencauchadora Internacional debe cumplir con los siguiente:

- Una vez firmado un contrato de trabajo deberá inscribir el contrato de trabajo en el Ministerio de Relaciones Laborales.
- Pagar horas extras y suplementarias.
- Pagar los décimos tercero y cuarto.
- A pagar una compensación por el salario digno.
- A pagar utilidades si la empresa tiene beneficios.
- Sueldo básico que se debe pagar es de 354.00 dólares (SBU 2015).

### ✓ **Ministerio de industria y productividad (MIPRO)**

- ***Acuerdo de calificación de empresas reencauchadoras N° 11 137.***

El detalle de acuerdo de calificación de empresas reencauchadoras N° 11 137, lo podremos encontrar como anexo, en la parte final del presente trabajo de fin de titulación.

- ***Norma INEN 2582, sobre el proceso de reencauche***

El detalle de ***Norma INEN 2582, sobre el proceso de reencauche***, lo podremos encontrar como anexo, en la parte final del presente trabajo de fin de titulación.

## 2.5 Estructura organizacional.

La estructura organizacional es el marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas,, para el logro de objetivos. Desde un punto de vistas más amplio comprende tanto la estructura formal (que incluye todo lo que está previsto en la organización), como la estructura informal (que surge de la interacción de los miembros de la organización y con el medio externo de ella) dando lugar a la estructura real de la organización.

A continuación la gráfica N° 4 muestra la estructura organizacional que posee la planta de reencauche. Reencauchadora Internacional

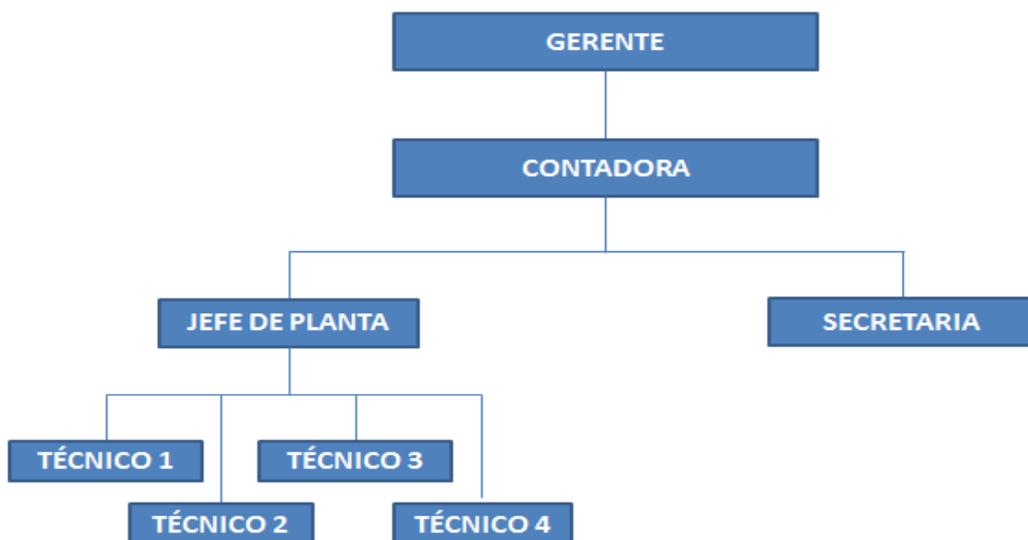


Gráfico N° 4: estructura organizacional de la empresa manufacturera  
Fuente: Reencauchadora Internacional  
Elaborado por: Maryori Cevallos

## 2.6 Análisis FODA

Un análisis FODA, es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas establecidas. Además muestra de manera adecuada el estudio de la situación de una empresa a través de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, tal como indica las siglas de la palabra, y de esta manera planificar una estrategia del futuro.

A continuación se muestra el análisis FODA de la empresa de reencauche Reencauchadora Internacional.

## **FORTALEZAS**

- ✓ La empresa cuenta con personal profesional y altamente calificado en el área técnica, de esta manera brindara su servicio con exclusiva asesoría
- ✓ La empresa cuenta con un portafolio amplio de productos, diseños exclusivos para trabajar sobre carcasas radiales y convencionales en ejes de tracción direccionales y ejes libres de medios de transporte como buses, camiones y tráileres, para aplicación dentro y fuera de la carretera.
- ✓ Brinda capacitación constante al personal de la empresa, en temas relacionados con el reencauche, diagnósticos de vehículos, condiciones de uso de neumáticos reencauchados y técnicas para mejor desempeño de la vida útil del neumático.

## **OPORTUNIDADES**

- Clientes desatendidos, que aún no saben de los beneficios del reencauche de neumáticos.
- Motivación por parte del gobierno, en implementar el proceso de reencauche en entidades del sector privado y particular.
- Mayor flujo de mercancías y pasajeros, dado por el crecimiento poblacional logrando que el servicio de transporte pesado incremente.

## **DEBILIDADES**

- ★ Altos costos en la adquisición de materia prima.
- ★ Complejidades en los procedimientos de producción, debido a la variedad de modelos de bandas de rodamiento y su diferente aplicación.
- ★ Inconvenientes en la obtención de la norma de calidad.

## **AMENAZAS**

- Empresas que no poseen permisos de funcionamiento y se dedican a ofrecer el servicio de reencauche a un menor costo.
- Inseguridad en los clientes, por no contar con suficiente información sobre el proceso de reencauche, hacen que los clientes opten por neumáticos nuevos.

### **2.7 Análisis de costos de producción y venta.**

Para realizar un correcto análisis de los costos de producción y venta de la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional" es necesario determinar con claridad los costos que intervienen en las diferentes fases de la producción.

Para centrarnos en el aspecto productivo se presenta la tabla N° 4 que detalla el total de la producción anual y lo distribuye en porcentajes para mayor comprensión.

Tabla N° 4. Distribución de la producción.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>DETALLE DE LA PRODUCCIÓN</b> <b>2014</b>					
<b>DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN</b>					
<b>CARACTERÍSTICAS DEL NEUMÁTICO</b>		<b>PORCENTAJE DE LA PRODUCCIÓN</b>			
		<b>50%</b>	<b>25%</b>	<b>15%</b>	<b>10%</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>DISEÑO</b>				
295/80R22.5	MDE	1920			
315/80R22.5	MDE		960		
12R22.5	MDE			720	
11R22.5	MDE				240
<b>TOTAL UNIDADES</b>		<b>1920</b>	<b>960</b>	<b>720</b>	<b>240</b>
<b>TOTAL PRODUCCIÓN</b>		<b>3840</b>			

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

El detalle que expresa la tabla anterior es de 3840 unidades producidas en el año 2014, de las cuales el 50% de la producción corresponde a neumáticos con medida 295/80R22,5 que en unidades refleja una cantidad de 1920, de la misma manera el 25% de la producción corresponde a neumáticos con medida 315/80R22,5 que en unidades representa a 960, seguidamente el 15% de la producción corresponde a neumáticos con medida 12R22,5, expresado en unidades es de 720, y finalmente 240 unidades producidas al años corresponden al 10% de la producción y es en neumáticos con medida 11R22,5

Seguidamente la tabla N° 5 muestra la distribución de la producción por características de productos.

Tabla N° 5. Distribución de la producción por producto.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE LA</b> <b>PRODUCCIÓN EN UNIDADES</b> <b>2014</b>	
<b>NEUMÁTICO 295/80R22,5</b>	
<b>DISEÑO DE BANDA MDE</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>UNIDADES</b>
DIARIA	8
SEMANAL	40
MENSUAL	160

ANUAL	1920
<b>NEUMÁTICO 315/80R22,5 DISEÑO DE BANDA MDE</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>UNIDADES</b>
DIARIA	4
SEMANAL	20
MENSUAL	80
ANUAL	960
<b>NEUMÁTICO 12R22,5 DISEÑO DE BANDA MDE</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>UNIDADES</b>
DIARIA	3
SEMANAL	15
MENSUAL	60
ANUAL	720
<b>NEUMÁTICO 11R22,5 DISEÑO DE BANDA MDE</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>UNIDADES</b>
DIARIA	1
SEMANAL	5
MENSUAL	20
ANUAL	240

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos.

La tabla anterior explica la producción de la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional" de manera que se detalla las unidades fabricadas según reportes diario, semanal, mensual y anual de los diferentes productos que ofrecen.

### **2.7.1 Materia prima.**

Comprende todos los materiales utilizados en la elaboración de un producto. El autor Torres, (2002), señala que el primero de los elementos del costo de la producción es la materia prima es decir, los materiales físicos que componen el producto. (p. 22)

#### **2.7.1.1 Materia prima directa.**

Son los materiales destinados a la fabricación de un producto. El autor Torres, (2002), menciona que la materia prima directa incluye todos aquellos materiales utilizados en la elaboración de un producto que se puede identificar fácilmente con el mismo. (p. 22)

A continuación la tabla N° 6 expresa el detalle de materia prima directa utilizada para la producción de la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional" según sus productos que ofrece.

Tabla N° 6. Detalle de la materia prima directa utilizada en la producción por producto.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL CONTROL DE MATERIA PRIMA DIRECTA 2014</b>			
<b>NEUMÁTICO 295/80R22,5 DISEÑO DE BANDA MDE</b>			
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
BANDA DE RODAMIENTO	18Kilos	5,25	94,50
CEMENTO	1Kilos	5,87	5,87
COJIN	1,50Kilos	7,50	11,25
STRUDER	0,50Kilos	4,00	2,00
<b>COSTO POR UNIDAD</b>	<b>113,62</b>		
<b>NEUMÁTICO 315/80R22,5 DISEÑO DE BANDA MDE</b>			
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
BANDA DE RODAMIENTO	18Kilos	5,25	94,50
CEMENTO	1Kilos	5,87	5,87
COJIN	1,50Kilos	7,50	11,25
STRUDER	0,50Kilos	4,00	2,00
<b>COSTO POR UNIDAD</b>	<b>113,62</b>		
<b>NEUMÁTICO 12R22,5 DISEÑO DE BANDA MDE</b>			
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
BANDA DE RODAMIENTO	18Kilos	5,25	94,50
CEMENTO	1Kilos	5,87	5,87
COJIN	1,50Kilos	7,50	11,25
STRUDER	0,50Kilos	4,00	2,00
<b>COSTO POR UNIDAD</b>	<b>113,62</b>		
<b>NEUMÁTICO 11R22,5 DISEÑO DE BANDA MDE</b>			
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
BANDA DE RODAMIENTO	18Kilos	5,25	94,50
CEMENTO	1Kilos	5,87	5,87
COJIN	1,50Kilos	7,50	11,25
STRUDER	0,50Kilos	4,00	2,00
<b>COSTO POR UNIDAD</b>	<b>113,62</b>		

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos.

La tabla anterior explica la materia prima directa que se emplea en la producción de la planta de reencauche “Reencauchadora Internacional” de manera que se detalla los insumos en cantidades y precios establecidos para la producción de una unidad de los diferentes productos que ofrecen.

### 2.7.1.2 Materia prima indirecta.

Son aquellos materiales que no se pueden identificar o que tiene muy poco valor económico. El autor Torres, (2002), conceptualiza a la materia prima indirecta como aquella que incluye todos los materiales involucrados en la fabricación de un producto, que no son fácilmente identificables con el mismo o que aunque se identifiquen con facilidad, no tienen un valor relevante. (p. 23)

Seguidamente la tabla N° 7, muestra el detalle de la materia prima indirecta utilizada en la manufactura de los diferentes productos que ofrece la planta de reencauche “Reencauchadora Internacional”, de manera anual.

Tabla N° 7. Detalle de la materia prima indirecta utilizada en la producción anual.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>CONTROL DE MATERIA PRIMA INDIRECTA</b> <b>2014</b>			
<b>CONTROL DE COSTO ANUAL</b>			
<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
CINTA	12 Rollos	10,00	120,00
GRAPAS	10 Cajas	5,00	50,00
RASPAS	12 Cajas	20,00	240,00
PIEDRAS DE MATAR ALAMBRE	10 Cajas	15,00	150,00
EMBOLOS	10 Cajas	30,00	300,00
PARCHES	10 Cajas	8,00	80,00
<b>COSTO ANUAL DE INSUMOS</b>	<b>940,00</b>		

Fuente: “Reencauchadora Internacional”  
 Elaborado por: Maryori Cevallos.

### 2.7.2 Mano de obra.

La mano de obra comprende todas las remuneraciones del personal involucrado con la producción, el autor Torres (2002), define a la mano de obra como el costo del tiempo que los trabajadores intervienen en el proceso productivo y que debe ser cargado a los productos. (p. 22)

La planta de reencauche “Reencauchadora Internacional” facilita la siguiente información que permite analizar el tiempo que los obreros le dedican a cada proceso productivo,

considerando que se presenta una nómina de 4 técnicos con un salario básico de 400,00 dólares cada uno, laborando 8 horas en jornada diaria y produciendo 4 unidades cada uno. De manera que cada técnico tarda 2 horas en producir un neumático..

A continuación la tabla N°. 8 se presenta par mayo comprensión.

Tabla N° 8. Distribución de la producción por técnico.

NÓMINA	BASICO	JORNADA LABORAL (HORAS)	PRODUCCIÓN DIARIA (UNIDADES)
TÉCNICO 1	400	8	4
TÉCNICO 2	400	8	4
TÉCNICO 3	400	8	4
TÉCNICO 4	400	8	4
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos.

Seguidamente se presenta el rol de pagos mensual, en la que se reflejan las obligaciones y beneficios de ley de las partes relacionadas, es necesario indicar que la planta de reencauche inicia sus actividades productivas a las 08h00 hasta las 17h30, con espacio de 1h30 para el almuerzo de lunes a viernes, es por eso que los técnicos no realizan acumulación de horas suplementarias y extraordinarias. Así como también se realiza el pago de los décimos tercer y décimo cuarto en parte proporcional cada mes.

La tabla N°. 9 muestra el rol de pagos mensual, el mismo que es fijo de enero a diciembre 2014.



## REENCAUCHADORA INTERNACIONAL

### ROL DE PAGOS DE ENERO A DICIEMBRE 2014

	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SUELDO	H. 25%	HORA S	FOND OS DE RESERVA	DÈCIMO TERCER MENSUAL	DÈCIMO CUARTO MENSUAL	TOTAL	APORTE	TOTAL	VALOR A	RECIBE CONFORME
			BÁSICO	NOCTURNA	EXTRA S	8,33%			INGRESOS	IESS 9,45%	EGRESOS	PAGAR	
1	WILSON GEOVANNY BELTRAN CABRERA	TÈCNICO 1	400,00	0,00	0,00	33,32	33.33	29,50	495,78	37,80	37,80	457,98	
2	ROMULO DARIO URGILES LABANDA	TÈCNICO 1	400,00	0,00	0,00	33,32	33.33	29,50	495,78	37,80	37,80	457,98	
3	JUAN MANUEL RIOFRIO CASTRO	TÈCNICO 1	400,00	0,00	0,00	33,32	33.33	29,50	495,78	37,80	37,80	457,98	
4	JASON ANDRES CABRERA QUINDE	TÈCNICO 1	400,00	0,00	0,00	33,32	33.33	29,50	495,78	37,80	37,80	457,98	
<b>SUMA TOTAL</b>			<b>1.600,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>133,28</b>	<b>133.32</b>	<b>118,00</b>	<b>1.983,12</b>	<b>151,20</b>	<b>151,20</b>	<b>1.831,92</b>	
			<u><b>2830,6</b></u>				<u><b>1.849,84</b></u>						

AP. INDIVIDUAL  
9,45%  
AP. PATRONAL  
12,15%

151,20

194,40

**345,60**

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos.

BOLIVAR CEVALLOS  
PROPIETARIO

JHOANA BASTIDAS  
CONTADORA

Así mismo se realiza el cálculo del costo de la hora de labores por técnico, para poder distribuirla en los procesos productivos y calcular el costo por unidad que nos genera por producto.

A continuación la tabla N°. 10 se presenta el cálculo del costo hora de los técnicos, para mayor comprensión.

Tabla N° 10. Cálculo del costo hora por técnico.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>CÁLCULO DE COSTO HORA</b> <b>2014</b>	
SALARIO	400,00
HORAS LABORABLES	160
<b>TOTAL COSTO HORA</b>	<b>2,50</b>

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos.

Actualmente el cálculo del costo hora se lo realiza tomando como base el valor por el que fue firmado el contrato, sin incluir los beneficios de ley como horas suplementarias, y extraordinarias, décimo tercero y décimo cuarto. Debido a que se los considera como un derecho de pago adicional al cumplimiento de sus funciones.

#### **2.7.2.1 Mano de obra directa.**

La mano de obra directa se refiere al tiempo que se interviene directamente en la elaboración de los productos.

Antes de realizar el cálculo del tiempo que cada técnico emplea en la fabricación de los productos, es necesario indicar que se producen 16 neumáticos en el día, es por eso que a cada técnico es responsable de la fabricación de 4 neumáticos diarios.

Sin embargo, para el presente estudio se ha creído conveniente el análisis y cálculo del tiempo que se emplea en las diferentes áreas de fabricación por las que pasan los neumáticos, así como la relación del costo por hora que los técnicos se tardan en la fabricación, pese a dejar claro que se producen 4 neumáticos diarios por técnico.

A continuación la tabla N° 11. Expresa el detalle de mano de obra directa utilizada para la producción de la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional" según sus productos que ofrece, y según los cálculos anteriormente realizados.

Tabla N° 11. Detalle de la materia prima directa utilizada en la producción por producto.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>CONTROL DE MANO DE OBRA DIRECTA</b> <b>2015</b>			
<b>NEUMÁTICO 295/80R22,5</b>			
<b>PROCESO</b>	<b>TIEMPO (MINUTOS)</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
INSPECCIÓN INICIAL	10	0,42	4,16
RASPADO	30	1,25	37,44
PREPARACIÓN	20	0,84	16,80
CEMENTADO	7	0,29	2,04
RELLENO	15	0,62	9,36
EMBANDADO	10	0,42	4,20
VULCANIZAO	23	0,96	21,99
VERIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	5	0,21	1,04
<b>TOTAL POR UNIDAD</b>	<b>97,03</b>		
<b>NEUMÁTICO 315/80R22,5</b>			
<b>PROCESO</b>	<b>HORAS (MINUTOS)</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
INSPECCIÓN INICIAL	10	0,42	4,16
RASPADO	30	1,25	37,44
PREPARACIÓN	20	0,84	16,80
CEMENTADO	7	0,29	2,04
RELLENO	15	0,62	9,36
EMBANDADO	10	0,42	4,20
VULCANIZAO	23	0,96	21,99
VERIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	5	0,21	1,04
<b>TOTAL POR UNIDAD</b>	<b>97,03</b>		
<b>NEUMÁTICO 12R22,5</b>			
<b>PROCESO</b>	<b>HORAS (MINUTOS)</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
INSPECCIÓN INICIAL	10	0,42	4,16
RASPADO	30	1,25	37,44
PREPARACIÓN	20	0,84	16,80
CEMENTADO	7	0,29	2,04
RELLENO	15	0,62	9,36
EMBANDADO	10	0,42	4,20

VULCANIZAO	23	0,96	21,99
VERIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	5	0,21	1,04
<b>TOTAL POR UNIDAD</b>	<b>97,03</b>		
<b>NEUMÁTICO 11R22,5</b>			
<b>PROCESO</b>	<b>HORAS (MINUTOS)</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
INSPECCIÓN INICIAL	10	0,42	4,16
RASPADO	30	1,25	37,44
PREPARACIÓN	20	0,84	16,80
CEMENTADO	7	0,29	2,04
RELLENO	15	0,62	9,36
EMBANDADO	10	0,42	4,20
VULCANIZADO	23	0,96	21,99
VERIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	5	0,21	1,04
<b>TOTAL POR UNIDAD</b>	<b>97,03</b>		

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos.

La tabla anterior explica distribución de los costos de mano de obra directa en cada proceso productivos, reflejando el tiempo empleado y el costo que genera cada uno, considerando que un neumático es procesado en 2 horas de trabajo a un costo de 2.50 dólares cada hora, como se detalla en los cálculos anteriores.

### **2.7.2.2 Costos indirectos y gastos**

- ✓ Mano de obra indirecta.

La mano de obra indirecta es el tiempo que se emplea para que la empresa siga funcionando. El autor Torres (2002), menciona que la mano de obra indirecta se refiere a todo el tiempo que se invierte para mantener en funcionamiento la planta productiva, pero que no se relaciona directamente con los productos.

A continuación la tabla N° 12. Expresa el porcentaje de participación de la mano de obra indirecta de la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional", aplicada a la siguiente nómina.

Tabla N° 12. Distribución del porcentaje de participación de la mano de obra indirecta.

NÓMINA		PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN					
CARGO	SALARIO	DISTRIBUCIÓN					
GERENTE	1000,00	GAST. ADM	60%	GAST. VENT	40%		
CONTADOR	800,00	GAST. ADM	60%	GAST. VENT	40%		
SECRETARIA	400,00	GAST. ADM	60%	GAST. VENT	40%		
VENDEDOOR	400,00			GAST. VENT	100%		
JEFE DE PRODUCCIÓN	400,00					COST. INDI	100%

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos.

Seguidamente la tabla N° 13. Expresa en dólares, la distribución porcentual de la mano de obra indirecta en la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional".

Tabla N° 13. Distribución en dólares del porcentaje de participación de la mano de obra indirecta.

NÓMINA		MANO DE OBRA INDIRECTA					
		GASTOS ADMINISTRATIVOS		GASTOS DE VENTA		COSTOS INDIRECTOS	
CARGO	SALARIO	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL
GERETNE	1000,00	60%	600,00	40%	400,00		
CONTADOR	800,00	60%	480,00	40%	320,00		
SECRETARIA	400,00	50%	200,00	50%	200,00		
VENDEDOOR	400,00			100%	400,00		
JEFE DE PRODUCCIÓN	400,00					100%	400,00
<b>TOTAL</b>			<b>1280,00</b>		<b>1320,00</b>		<b>400,00</b>

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos.

Seguidamente se presenta el rol de pagos mensual de la mano de obra indirecta, en la que se reflejan las obligaciones y beneficios de ley de las partes relacionadas, es necesario indicar que la planta de reencauche realiza el inicio de sus actividades productivas a las 08h00 hasta las 17h30, con espacio de 1h30 para el almuerzo, de lunes a viernes. Así como también se realiza el pago de los décimos tercer y décimo cuarto en parte proporcional cada mes.

La tabla N°. 14 muestra el rol de pagos mensual de la mano de obra indirecta. el mismo que es fijo de enero a diciembre 2014.



## REENCAUCHADORA INTERNACIONAL ROL DE PAGOS DE ENERO A DICIEMBRE 2014

	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SUELDO	FONDOS DE RESERVA	DÉCIMO TERCER MENSUAL	DÉCIMO CUARTO MENSUAL	TOTAL	APORTES	TOTAL	VALOR A PAGAR	RECIBE CONFORME
			BÁSICO	8,33%			INGRESOS	IESS 9,45%	EGRESOS		
1	ANGEL BOLIVAR CEVALLOS LABANDA	GERENTE	1200,00	99,96	100,00	29,5	1429,46	113,4	113,4	1316,06	
2	JHOANA CATALINA BASTIDAS ORTIZ	CONTADORA	820,00	68,31	68,33	29,5	986,14	77,49	77,49	908,65	
3	MERCY DE LOURDES TOCTO MALDONADO	SECRETARIA	400,00	33,32	33,33	29,5	496,15	37,8	37,80	458,35	
	SEGUNDO MANUEL NERO VEINTIMILLA	VENDEDOR	400,00	33,32	33,33	29,5	496,15	37,8	37,80	458,35	
4	ISRAEL JONATHAN CHAVEZ	JEFE DE PRODUCCIÓN	400,00	33,32	33,33	29,5	496,15	37,8	37,80	458,35	
<b>SUMA TOTAL</b>			<b>3.220,00</b>	<b>268,23</b>	<b>268,32</b>	<b>147,5</b>	<b>3.904,05</b>	<b>304,29</b>	<b>304,29</b>	<b>3599,76</b>	
			<u><b>2830,6</b></u>				<u><b>1.849,84</b></u>				

AP. INDIVIDUAL 9,45%  
AP. PATRONAL 12,15%

304,29  
391,23  
**695,52**

BOLIVAR CEVALLOS  
PROPIETARIO

JHOANA BASTIDAS  
CONTADORA

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos

### 2.7.3 Costos indirectos.

Son costos que no se pueden cuantificar y que no constituyen materia prima directa ni mano de obra directa. El autor Torres A.(2002), menciona que estos costos no pueden ser cuantificados en forma individual en relación con el costo final de los productos, pues incluye todos aquellos gastos que se realizan para mantener en operación una planta productiva. (p. 23)

Otra manera de calcular el costo indirecto, también es asignando datos reales de materia prima y mano de obra, para calcular la tasa de asignación, a este sistema se lo denomina costeo normal. En la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional" se procede a la asignación de costo indirecto luego de conocer los valores determinados como materia prima, mano de obra y costo indirecto, dándole el nombre de costeo real.

Seguidamente la tabla N° 15. Muestra la asignación de los costos indirectos que mantiene la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional".

Tabla N° 15. Asignación de los costos indirectos.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>CONTROL DE COSTOS INDIRECTO</b> <b>2014</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO FIJO</b>	<b>COSTO VARIABLE</b>
<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>		
AGUA		<b>20,50</b>
LUZ		<b>430,00</b>
TELEFONO		<b>18,80</b>
<b>SERVICIOS DE MANTENIMIENTO</b>		
MATERIALES DE LIMPIEZA	<b>30,25</b>	
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	<b>25,00</b>	
<b>OTROS SERVICIOS</b>		
SUMINISTROS DE OFICINA		<b>10,00</b>
INTERNET	<b>25,00</b>	<b>11,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>80,25</b>	<b>490,30</b>

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos.

Se presenta el cálculo la tasa de asignación de los costos indirectos, tomando como base de asignación las horas de mano de obra.

$$\text{TASA DE COSTOS INDIRECTOS} = \frac{\text{TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS}}{\text{BASE DE ASIGNACIÓN}}$$

TASA DE COSTOS INDIRECTOS	=	$\frac{490,3}{240 \text{ HORAS}}$
TASA DE COSTOS INDIRECTOS	=	<u><u>2,04</u></u>

### Depreciaciones.

La depreciación es un reconocimiento racional y sistemático del costo de los bienes, distribuido durante su vida útil estimada, con el fin de obtener los recursos necesarios para la reposición de los bienes, de manera que se conserve la capacidad operativa o productiva del ente público. Su distribución debe hacerse empleando los criterios de tiempo y productividad, mediante uno de los siguientes métodos: línea recta, suma de los dígitos de los años, saldos decrecientes, número de unidades producidas o número de horas de funcionamiento, los mismos que debe revelarse en las notas a los estados contables.

A continuación la tabla N° 16. Muestra el cálculo de la depreciación de los activos fijos que presenta la planta de reencauche “Reencauchadora Internacional”.

Tabla N° 16. Cálculo de la depreciación de activos fijos.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN</b> <b>2014</b>				
CUENTA	VALOR	VALOR RESIDUAL	AÑOS VIDA ÚTIL	TOTAL
EQUIP.COMP	3400,00	340,00	5	612,00
VEHÍCULOS	14422,74	1442,27	5	2596,09
MAQUINARIA	5259,42	525,94	10	473,35
<b>TOTAL</b>				<b>3734,03</b>

Fuente: “Reencauchadora Internacional”  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

La tabla anterior muestra el cálculo de las depreciaciones de los activos fijos que posee la planta de reencauche “Reencauchadora Internacional”, con la finalidad de realizar la asignación de dicho costo, a los costos indirectos en la producción.

Para continuar con el desarrollo del presente estudio la tabla N° 17. Presenta la asignación de los costos y gastos indirectos en los productos que fabrica la planta de reencauche “Reencauchadora Internacional”.

Tabla N° 17. Asignación de los costos y gastos indirectos en la producción.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS Y GASTOS INDIRECTOS</b> <b>2014</b>					
<b>CARACTERISTICAS DEL NEUMATICO</b>		<b>DETERMINACIÓN</b>			
		<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>MATERIA PRIMA INDIRECTA</b>	<b>OTROS COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>DEPRECIACIONES</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>				
295/80R22.5	1920	10799,28	235	1711,65	933,51
315/80R22.5	960	10799,28	235	1711,65	933,51
12R22.5	720	10799,28	235	1711,65	933,51
11R22.5	240	10799,28	235	1711,65	933,51
<b>TOTAL</b>	<b>3840</b>	<b>43197,12</b>	<b>940,00</b>	<b>6846,60</b>	<b>3734,03</b>
<b>TOTAL ASIGNADO</b>		<b>54717,75</b>			

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

La tabla anteriormente expuesta, muestra el cálculo y asignación de los costos y gastos indirectos de la producción anual del año 2014, en la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional", de manera que se pueda hacer un análisis de la producción en el capítulo III del presente estudio. Para continuar con el desarrollo de la asignación de costos directos, la tabla N° 18, muestra la distribución del presente estudio.

Tabla N° 18. Asignación de costos directos en la producción.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>DETALLE DE LA PRODUCCIÓN</b> <b>2014</b>			
<b>ASIGNACIÓN DE MANO DE OBRA DIRECTA Y MATERIA PRIMA DIRECTA</b>			
<b>CARACTERISTICAS DEL NEUMATICO</b>		<b>DETERMINACIÓN</b>	
<b>MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>
295/80R22.5	1920	5,72	113,62
315/80R22.5	960	5,72	113,62
12R22.5	720	5,72	113,62
11R22.5	240	5,72	113,62
<b>TOTAL</b>	<b>3840</b>	<b>22,90</b>	<b>454,48</b>
<b>TOTAL ASIGNADO</b>		<b>477,38</b>	

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Se presenta la asignación de costos directos, durante la producción de 3840 unidades en la planta de reencauche “Reencauchadora Internacional”, con la finalidad de realizar un análisis completo de los costos y gastos que interviene en la producción.

Además la tabla N° 19 muestra en resumen, la asignación de costos y gastos directos e indirectos, de manera unitaria como en volumen de producción.

Tabla N° 19. Resumen de costos y gastos directos e indirectos en la producción anual.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>DETALLE DE LA PRODUCCIÓN</b> <b>2014</b>					
<b>ASIGNACIÓN DE COSTOS Y GASTOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN LA PRODUCCIÓN</b>					
<b>CARACTERÍSTICAS DEL NEUMÁTICO</b>		<b>DETERMINACIÓN</b>		<b>RESULTADOS</b>	
<b>MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTOS Y GASTOS DIRECTOS</b>	<b>COSTOS Y GASTOS INDIRECTOS</b>	<b>TOTAL DE ASIGNACIÓN DE COSTOS EN UNIDADES</b>	<b>TOTAL DE ASIGNACIÓN DE COSTOS EN VOLUMEN</b>
295/80R22.5	1920	119,34	28,50	147,84	283859,67
315/80R22.5	960	119,34	57,00	176,34	169288,71
12R22.5	720	119,34	76,00	195,34	140645,97
11R22.5	240	119,34	227,99	347,34	83360,49
<b>TOTAL</b>	<b>3840</b>	<b>477,38</b>	<b>389,484</b>	<b>866,86</b>	<b>677154,84</b>

Fuente: “Reencauchadora Internacional”  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Para interpretación y análisis de los costos y gastos directos e indirectos que interviene en la producción de manera unitaria como en volumen de producción, se ha creído conveniente desarrollar la tabla anterior para mayor comprensión, en la que podemos reflejar que el costo de producir una unidad de neumático de cada medida es igual a \$866,86 dólares, además se debe considerar que para el cálculo por medida se presentan otras cantidades ya que se produce diferentes medidas y en diferente volumen, acotando que de manera general en el año 2014, se han producido 3840 unidades de neumáticos con un costo de \$677154,84 dólares.

## **2.8 Proceso productivo de Reencauchadora Internacional.**

El proceso productivo es aquel que designa a aquella serie de operaciones que se llevan a cabo y que son ampliamente necesarias para concretar la producción de un bien o un servicio, cabe destacar entonces que las mencionadas operaciones y/o acciones, suceden de manera dinámica, planeada y consecutiva, y por supuesto producen una transformación sustancial en la materia prima utilizada, es decir los insumos que entran a juego para la fabricación de la gran variedad de productos sufrirán una modificación para luego colocarlo en el mercado a su comercialización.

El proceso productivo, implica desde el diseño, la fabricación misma del producto, hasta el consumo de los mismos por parte de los clientes. Es necesario señalar que en todo proceso productivo se requiere de recursos físicos, tecnológicos y humanos, entre otros.

Reencauchar es un proceso por medio del cual la carcasa de un neumático es aprovechada por lo menos dos veces. La banda de rodamiento vieja o desgastada, es eliminada mediante el raspado y sobre el armazón se coloca una banda nueva. Luego de la vulcanización, el neumático reencauchado deberá tener el mismo rendimiento por milímetro de labrado que un neumático nuevo.

A continuación el gráfico N° 5 presenta el proceso productivo del reencauche de neumáticos la frío mediante un flujo del proceso, que inicia desde el momento en que un transportista compra una llanta nueva, hasta la entrega del neumático reencauchado, es decir utilizado por segunda por el mismo cliente.

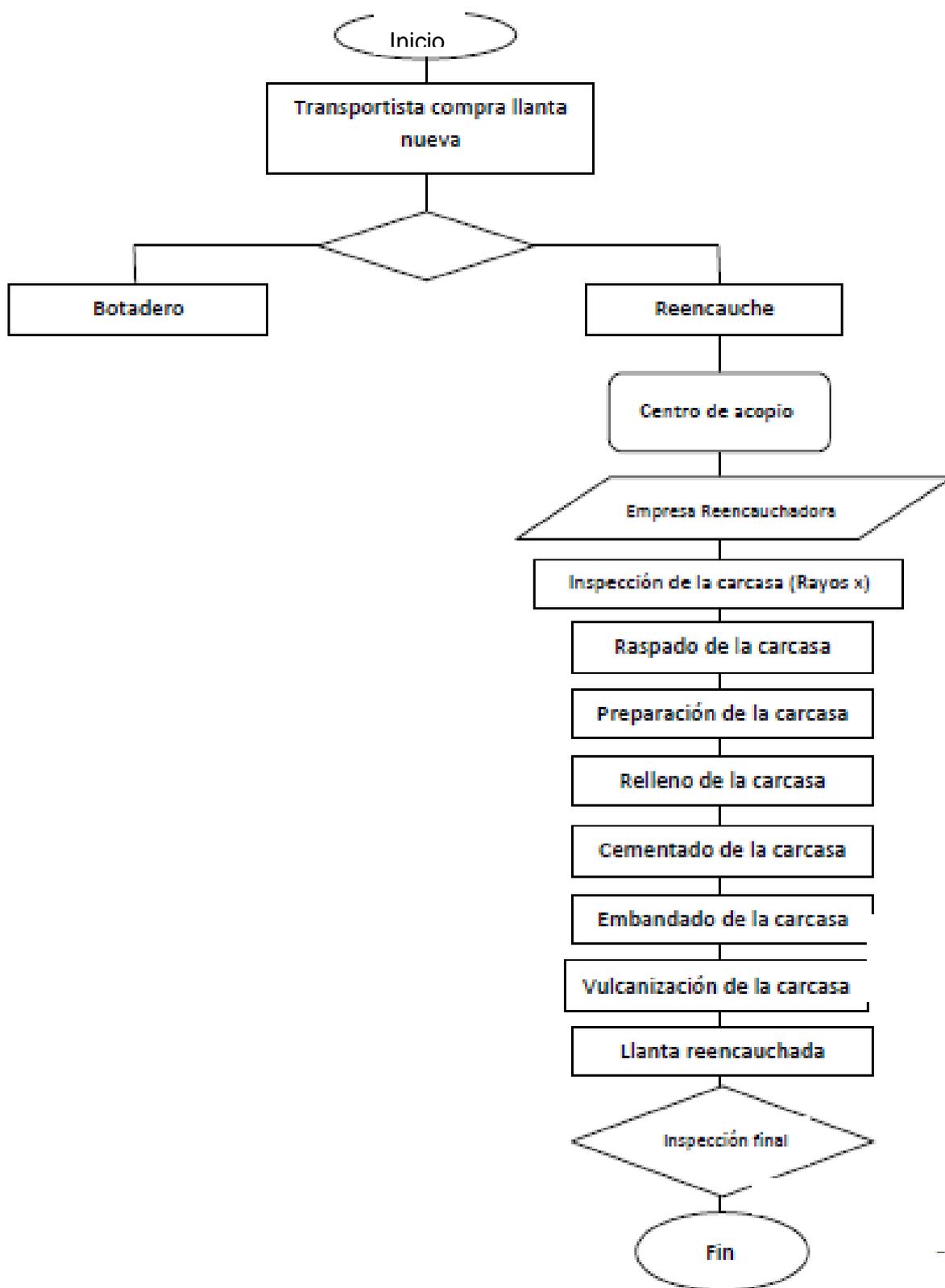


Gráfico N° 4: Proceso productivo de reencauche de neumáticos al frío  
 Fuente: Reencauchadora Internacional  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Detalle de cada uno de los pasos del proceso de reencauche al frío para neumáticos:

El proceso de reencauche contempla los siguientes pasos:

1. Inspección Inicial de la carcasa

Cada llanta usada es seleccionada.

2. Raspado de la carcasa

El objetivo es eliminar el remanente de banda de rodamiento utilizando para tal fin equipos que garantizan un contorno adecuado de raspado.

3. Preparación de la carcasa

Cada carcasa es revisada cuidadosamente para identificar todos los daños para proceder a retirarlos y dejarla en óptimas condiciones para recibir una nueva banda de rodamiento.

4. Relleno de la carcasa

La superficie de la carcasa debe quedar uniforme lo que se logra con equipos y materiales especiales.

5. Cementado de la carcasa

Se refresca la carcasa con caucho líquido de alta vulcanización.

6. Embandado de la carcasa

La nueva banda de rodamiento es aplicada en máquinas que facilitan un pegado centrado sobre la carcasa, garantizando un perfecto balanceo para obtener así el mejor desempeño en la carretera.

7. Vulcanización de la carcasa

La vulcanización de la banda pre-curada se realiza en autoclaves en donde parámetros como temperatura, presión y tiempo son rigurosamente controlados.

8. Inspección final de la carcasa

Cada carcasa es revisada interna y externamente para cumplir con la calidad.

9. Producto final

## 2.9 Productos que ofrece



### **CAPÍTULO III.**

**PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS-FINANCIERAS PARA LA TOMA DE DECISIONES DE “REENCAUCHADORA INTERNACIONAL”**

### 3.1 Análisis de herramientas administrativas financieras para la empresa.

Para la realización de un análisis de las herramientas administrativas y financieras de la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional" empezaremos con la interpretación de los indicadores, los mismos que serán elaborados con información tomada desde los estados financieros facilitados por la empresa.

#### 3.1.1 Herramientas o razones financieras.

##### 3.1.1.1 Razón de liquidez

Son las razones financieras que nos facilitan las herramientas de análisis, para establecer el grado de liquidez de una empresa y por ende su capacidad de generar efectivo, para atender en forma oportuna el pago de las obligaciones contraídas. A continuación enunciamos los más importantes:

- ✓ **Razón corriente.-** Es la capacidad que tiene la empresa para generar efectivo con sus activos corrientes y poder cubrir con sus compromisos.

$$\text{Razón corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$\text{Razón corriente} = \frac{33804,09}{1493,82}$$

$$\text{Razón corriente} = 22,63$$

**Interpretación.-** como resultado de la razón corriente tenemos 22,63 dólares que la empresa tiene en el año 2014, lo que significa que por cada dólar que la empresa adeuda, tiene 22,63 dólares para cubrir con esa deuda.

- ✓ **Capital de trabajo.-** Indica la cantidad de recursos que dispone la empresa para realizar sus operaciones, después de cumplir con sus obligaciones a corto plazo, varía según la industria y según el tamaño de la compañía.

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente}$$

$$\text{Capital de trabajo} = 33804,09 - 1493,82$$

$$\text{Capital de trabajo} = 32310,27$$

**Interpretación.-** como resultado de capital de trabajo tenemos 323 10,27 dólares que la empresa tiene en el año 2014, lo que significa que luego de cubrir con sus pasivos corrientes, la empresa tiene 32.310,27 dólares para continuar con sus operaciones.

- ✓ **Prueba ácida.-** Esta razón mide con mayor precisión el grado de liquidez de una empresa.

$$\begin{aligned} \text{Prueba ácida} &= \frac{\text{Activo corriente} - \text{Mercaderías} - \text{Clientes}}{\text{Pasivo corriente}} \\ \text{Prueba ácida} &= \frac{33.804,09 - 18.371,15 - 1.567,18}{1.493,82} \\ \text{Prueba ácida} &= \underline{\underline{9,28}} \end{aligned}$$

**Interpretación.-** como resultado de prueba ácida tenemos 9,28 dólares que la empresa tiene en el año 2014, lo que significa que por cada dólar que la empresa debe a corto plazo, se tiene la disponibilidad de 9,28 dólares para cubrirla, por lo que no le es necesario que se venda el inventario disponible.

### 3.1.1.2 Razón de endeudamiento.

Son las razones financieras que nos permiten establecer el nivel de endeudamiento de la empresa o lo que es igual a establecer la participación de los acreedores sobre los activos de la empresa, los más usados son los siguientes:

- ✓ **Nivel de endeudamiento.-** Esta razón mide con mayor precisión el grado de liquidez de una empresa y establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa.

$$\begin{aligned} \text{Nivel de endeudamiento} &= \frac{\text{Total pasivo}}{\text{Total activo}} \\ \text{Nivel de endeudamiento} &= \frac{38.010,54}{53.204,81} \\ \text{Nivel de endeudamiento} &= \frac{0,71}{100} \times 100 = \underline{\underline{71,44 \%}} \end{aligned}$$

**Interpretación.-** el nivel de endeudamiento porcentualmente que la empresa tiene es de 71,44%, en el año 2014, lo que representa el nivel porcentual que los acreedores tiene con la empresa, es decir que por cada dólar que la empresa tiene en el activo, 0,71 dólares

representan al nivel de endeudamiento para realizar adquisiciones que la empresa quiera hacer

- ✓ **Endeudamiento financiero.-** establece el porcentaje del total de pasivos que ha sido financiado por las entidades financieras, ya sea a corto o largo plazo.

$$\text{Endeudamiento Financiero} = \frac{\text{Obligaciones Financieras}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Endeudamiento Financiero} = \frac{31.978,07}{86.615,22}$$

$$\text{Endeudamiento Financiero} = \frac{0,3692}{1} \times 100 = \underline{\underline{36,92}} \%$$

**Interpretación.-** el nivel de endeudamiento financiero porcentualmente es de 36,92% de la empresa en el año 2014, lo que indica que de las ventas que se han realizado en el año el 36,92% de éstas han sido destinadas para cubrir con las obligaciones financieras, de otra manera; por cada dólar que la empresa vende, 0,36 dólares son destinados a cubrir con las obligaciones financieras.

- ✓ **Impacto de la carga financiera.-** constituye el porcentaje de utilidad operacional que es consumido por los gastos financieros relacionados con la deuda financiera. Este no debe superar el 10% con respecto de las ventas.

$$\text{Impacto de la carga financiera} = \frac{\text{Gastos financieros}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Impacto de la carga financiera} = \frac{2.400,00}{86.615,22}$$

$$\text{Impacto de la carga financiera} = \frac{0,0277}{1} \times 100 = \underline{\underline{2,77}} \%$$

**Interpretación.-** el impacto de la carga financiera porcentualmente es de 2,77% de la empresa para el año 2014, lo que significa que de las ventas realizadas el 2,77% de ésta

fueron destinadas a cubrir con los gastos financieros que tiene la empresa, dicho de otra manera; por cada dólar que la empresa vendió 0,027 dólares fueron destinados a cubrir con los gastos financieros.

- ✓ **Endeudamiento de leverage o apalancamiento.-** determina el grado de compromiso de los accionistas, para los acreedores.

$$\text{Nivel de endeudamiento} = \frac{\text{Total pasivo}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{Nivel de endeudamiento} = \frac{38.010,54}{15.194,27}$$

$$\text{Nivel de endeudamiento} = \frac{2,50}{1} \times 100 = 250,16 \%$$

**Interpretación.-** el nivel de endeudamiento que tiene la empresa es de 250,16% en el año 2014, es decir que la empresa ya no puede hacer ningún crédito con ninguna institución financiera, son los accionistas los que debe tomar medidas de aportación de capital con la empresa, debido a que por cada dólar que la empresa debe, 2,50 dólares de las ventas están comprometidos para su pago.

### 3.1.1.3 Razón de actividad.

Son los que establecen el grado de eficiencia con el cual la administración de la empresa, maneja los recursos y la recuperación de los mismos. Estos indicadores nos ayudan a complementar el concepto de la liquidez. También se les da a estos indicadores el nombre de rotación, toda vez que se ocupa de las cuentas del balance dinámicas en el sector de los activos corrientes y las estáticas, en los activos fijos. Los indicadores más usados son los siguientes:

- ✓ **Rotación de cartera.-** es el número de veces que giran las cuentas por cobrar, en promedio, en un periodo determinado de tiempo, generalmente un año.

$$\text{Rotación de cartera} = \frac{\text{Ctas por cobrar promedio} \times 365 \text{ días}}{\text{Ventas a Crédito}}$$

$$\text{Rotación de cartera} = \frac{5387,18 \times 365}{3820}$$

$$\text{Rotación de cartera} = \frac{1.966.320,70}{3820}$$

$$\text{Rotación de cartera} = \underline{\underline{514,74 = 515 \text{ días}}}$$

**Interpretación.-** la rotación de cartera de la empresa de reencauche en el año 2014, da como resultado 515 días, lo que significa que la empresa recupera su inversión 515 días después de realizar su venta, de manera que aunque no refleje gran monto en ventas a crédito, el retraso al cobro de las mismas la estaría perjudicando su liquidez, no es favorable dar gran crédito a los clientes.

- ✓ **Rotación de inventarios.-** Los inventarios representan el valor de las materias primas, materiales y costos asociados de manufactura, en cada una de sus etapas del ciclo productivo, básicamente mide los días en que los inventarios se convierten en efectivo.

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Inv. totales promedio} \times 365 \text{ días}}{\text{Costo de ventas}}$$

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{18371,15 \times 365}{68292,18}$$

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{6705469,75}{68292,18}$$

$$\text{Rotación de Inventarios} = \underline{\underline{98,19 = 98 \text{ días}}}$$

**Interpretación.-** la rotación de los inventarios de la empresa de reencauche en el año 2014, da como resultado 98 días, lo que significa que la empresa realiza sus ventas 98 días después de su producción, y los inventarios se puedan convertir en efectivo disponible. Es decir realiza aproximadamente 4 ventas al año.

- ✓ **Rotación del activo total.-** Establece la eficiencia en el empleo de los activos, por parte de la administración, en su tarea de generación de ventas.

$$\text{Rotación de activo total} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo total promedio}}$$

$$\begin{aligned} \text{Rotación de activo total} &= \frac{86615,22}{53204,81} \\ \text{Rotación de activo total} &= 1,63\% \end{aligned}$$

**Interpretación.-** la rotación de los activos de la empresa de reencauche en el 2014 es de 1,63 lo que muestra que por cada dólar que la empresa invirtió en activos, ha recuperado a través de las ventas 1,63 dólares, es decir que sus activos rotaron 1,63 veces.

- ✓ **Rotación de proveedores.-** tiempo en el que la empresa paga las deudas.

$$\begin{aligned} \text{Rotación de proveedores} &= \frac{\text{Ctas por pagar promedio} \times 365 \text{ días}}{\text{Compras a crédito}} \\ \text{Rotación de proveedores} &= \frac{470,98 \times 365 \text{ días}}{470,98} \\ \text{Rotación de proveedores} &= \frac{171907,70}{1470,98} \\ \text{Rotación de proveedores} &= 116,87 = 117 \text{ días} \end{aligned}$$

**Interpretación.-** la rotación de proveedores en la empresa de reencauche para el año 2014 es de 117 días, lo que significa que realiza los pagos a los proveedores 117 después de realizada la compra, es decir aproximadamente 3 veces al año.

- ✓ **Ciclo del efectivo.-** indica los días entre el momento en que se aporta de recursos costosos al proceso productivo y el momento en que se vuelve a recuperar el mismo dinero.

$$\begin{aligned} \text{Ciclo del efectivo} &= \text{Rot. cartera} + \text{Rot. inv.} - \text{Rot. prov.} \\ \text{Ciclo del efectivo} &= 515 + 98 - 117 \\ \text{Ciclo del efectivo} &= 496 \text{ días} \end{aligned}$$

**Interpretación.-** el ciclo de efectivo de la empresa de reencauche para el año 2014, es de 496 días, lo que significa que la empresa no recupera anualmente la inversión que hace para la producción, sino aproximadamente la cumple al año cinco meses.

### 3.1.1.4 Razón de rentabilidad.

Son las razones financieras que nos permiten establecer el grado de rentabilidad para los accionistas y a su vez el retorno de la inversión a través de las utilidades generadas.

- ✓ **Margen bruto de utilidad.-** nos indica el monto de utilidad que se obtiene en el año por sus ventas.

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}}$$

$$\text{Margen bruto} = \frac{18323,04}{86615,22}$$

$$\text{Margen bruto} = \frac{0,21}{\underline{\underline{\quad}}} \times 100 = 21\%$$

**Interpretación.-** el margen bruto de la empresa de reencauche para el año 2014 es de 21%, lo que significa que por cada dólar que la empresa vendió se genera una utilidad de 21% que equivale a 0,21 dólares.

- ✓ **Rendimiento del Patrimonio (ROE).-** Este indicador señala, como su nombre lo indica, la tasa de rendimiento que obtienen los propietarios de la empresa, respecto de su inversión representada en el patrimonio registrado contablemente:

$$\text{Rendimiento del patrimonio} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{Rendimiento del patrimonio} = \frac{2830,00}{15194,72}$$

$$\text{Rendimiento del patrimonio} = \frac{0,19}{\underline{\underline{\quad}}} \times 100 = 19\%$$

**Interpretación.-** el rendimiento del patrimonio de la empresa de reencauche para el año 2014 es de 19%, lo que significa que por cada dólar que la empresa tiene invertido en patrimonio, se genera 19% de utilidad neta, dicho de otra manera, por cada dólar en patrimonio nos da como utilidad 0,19 dólares.

- ✓ **Margen operacional de Utilidad.-** este indicador nos indica si el negocio es o no lucrativo.

$$\text{Margen operacional} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas netas}}$$

$$\text{Margen operacional} = \frac{5230,00}{86615,22}$$

$$\text{Margen operacional} = 0,06 \quad \times \quad 100 = 6\%$$

**Interpretación.-** el margen operacional de la empresa de reencauche para el año 2014 es de 6%, lo que significa que ventas que realiza la empresa, el 6% es destinado para cubrir con las operaciones de la empresa, dicho de otra manera, por cada dólar que la empresa vende 0,06 dólares están destinados para cubrir con su operación.

- ✓ **Margen Neto de Utilidad.-** Determina el porcentaje que queda en cada venta después de deducir todos los gastos incluyendo los impuestos.

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$$

$$\text{Margen neto} = \frac{2830,00}{86615,22}$$

$$\text{Margen neto} = 0,03 \quad \times \quad 100 = 3\%$$

**Interpretación.-** el margen neto de la empresa de reencauche para los años 2014 es de 3%, lo que significa que las ventas netas tienen una utilidad del 3%, es decir que por cada dólar que la empresa vende, 0,03 dólares es el resultado de la utilidad

- ✓ **Rendimiento del activo total.-** muestra la capacidad del activo para producir utilidades, independientemente de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio.

$$\text{Rendimiento del activo total} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total promedio}}$$

$$\text{Rendimiento del activo total} = \frac{2830,00}{53204,81}$$

$$\text{Rendimiento del activo total} = \frac{0,05}{1} \times 100 = 5\%$$

**Interpretación.-** el rendimiento del activo total de la empresa de reencauche para el año 2014 es de 5% lo que significa que por cada dólar que la empresa tiene en activos, éste genera una utilidad de 0,05 dólares, es decir, los activos generan utilidad del 5% para la empresa.

### 3.2 Análisis de rentabilidad de los productos

En la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional”, se puede determinar que el análisis de rentabilidad de los productos que actualmente fabrican, se los como la aportación que hacen a la rentabilidad global de la empresa.

Se la conoce también como el beneficio que genera una operación realizada, debido a que permite determinar cómo contribuye cada producto a los ingresos, y por tanto pueda ser el porcentaje de participación que pueda distribuir los costos fijos que se está estableciendo.

A continuación la tabla N° 20 muestra las características de producción de la empresa “Reencauchadora Internacional” para determinar el margen de contribución, en el año 2014.

Tabla N° 20. Características de producción, para determinar el margen de contribución.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>				
CARACTERISTICAS DEL NEUMÁTICO		DETALLE		
MEDIDA	DISEÑO	PRODUCCIÓN ANUAL	PRECIO DE VENTA	TOTAL ANUAL
295/80R22.5	MDE	1920	350,00	672000,00
315/80R22.5	MDE	960	350,00	336000,00
12R22.5	MDE	720	350,00	252000,00
11R22.5	MDE	240	350,00	84000,00
<b>TOTAL</b>		<b>3840</b>	<b>1380,00</b>	<b>1344000,00</b>

Fuente: “Reencauchadora Internacional”  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Se muestra el número de unidades producidas y el precio de venta de los diferentes productos que fábrica la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional” durante el

año 2014, para poder determinar el margen de contribución que explicaremos seguidamente.

A continuación la tabla N° 21 muestra el margen de contribución que la empresa obtuvo durante el año 2014.

Tabla N° 21. Cálculo del margen de contribución por asignación de productos.

		 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>			
		<b>295/80R22.5</b>	<b>315/80R22.5</b>	<b>12R22.5</b>	<b>11R22.5</b>
		1920	960	720	240
	VENTAS	672000,00	336000,00	244800,00	81600,00
-	COSTOS VARIABLES	407385,60	203692,80	152769,60	50923,20
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	264614,40	132307,20	92030,40	30676,80
	PARTICIPACIÓN	50,00%	25,00%	15,00%	10,00%
-	COSTOS FIJOS TOTALES	18489,60	9244,80	6933,60	2311,20
-	COSTOS FIJOS ASIGNADOS	9244,80	2311,20	1040,04	231,12
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	255369,60	129996,00	90990,36	30445,68

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

La empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional" durante el año 2014, presenta un margen de contribución que será explicado a continuación, según los productos que ofrece.

En la producción de neumáticos para vehículos pesados con medida 295/80R22.5 en modelo de banda MDE, la fabricación fue de 1920 unidades en el año 2014, dando como ingreso un valor de \$672,000.00 dólares de los cuales el costo variable en el volumen de producción es de \$407,385.60, quedando como margen de contribución \$264,614.40 de los cuales se refleja una participación de 50% que nos permiten cubrir los costos fijos totales y asignados, dando como utilidad de producción \$255,369.60.

Seguidamente en la medida 315/80R22.5 en el modelo de banda MDE, la producción fue de 960 unidades, de la cuales el ingreso es de \$336,000.00 reflejando un costo variable por volumen de producción de \$203,692.80, dando como resultado el margen de contribución de \$132,307.20, de los cuales se refleja una participación de 25% que nos permite cubrir los costos fijos totales y asignados. Quedando como utilidad de \$129,996.00.

En el tercer nivel de producción, tenemos el neumático pesado con medida 12R22.5, y modelos de banda MDE en volumen de producción de 720 unidades en el año 2014, logando como ingreso \$244,800.00, de los cuales se presenta \$152,769.60, como costos variables generando un margen de contribución de \$92,030.40, Reflejando una participación de 15% que nos servirá para cubrir los costos fijos totales y costos fijos asignados, dando como utilidad de la operación \$90,990.36

Finalmente en el cuarto nivel la producción es de 240 unidades en neumáticos con medida 11R22.5 en diseño de banda MDE, generando un ingreso de \$81,600.00, de los cuales el costo variable es de \$50,923.20, quedando como margen de contribución \$30,676.80, de los cuales se refleja una participación de 10% permitiendo cubrir los costos fijos totales y los costos fijos asignados, obteniendo utilidad de producción en un valor de \$30,445.68

La utilidad de la operación de la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional es de \$506,801.64 en el periodo 2014, Esta utilidad se obtiene debido a que la producción se centraliza únicamente en medidas para neumáticos pesados, ya que en el mercado son más comerciales, además para éste año de producción se ha mantenido clientes específicos externos, es decir fuera de la ciudad de Loja, es por eso que no se ha generado mucho tiempo de stock, permitiendo que la entrega sea casi inmediata, logrando como resultado un el crecimiento del nivel de producción , considerando que se necesita complacer a clientes locales.

### **3.3 Fijación de precios.**

Para la fijación de precios, la empresa debe incrementarlos como parte de una política de cumplimiento dentro de la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional" sin embargo, los administradores han creído conveniente una socialización con las empresas reencauchadoras del Ecuador, en la que se determine el precio que actualmente mantienen.

Fischer Espejo (2004) conceptualiza "La fijación de precios deben dar origen a precios establecidos en forma consistente, de tal manera que ayuden a alcanzar los objetivos de la empresa" (p. 254)

Sin embargo a continuación se presenta los métodos para la fijación de precios:

- ✓ Método basado en el costo del producto:
  1. El costo total.- que consiste en aumentar el costo total, incluyendo todos los costos de producción los de operación y el porcentaje de utilidad deseado por los administradores de la empresa.
  2. Costeo directo.- este método se caracteriza por que el precio debe ser suficiente para cubrir los costos variables y generar determinado margen de contribución

que permita cubrir parte de los costos fijos. Presenta las siguientes características:

- La empresa debe poseer excelente capacidad instalada.
  - Que las ventas y las utilidades se incrementen al aceptar pedidos a un precio más bajo de lo normal, sobre la base del costo total a clientes diferentes del mercado normal.
  - Que los pedidos no perjudiquen el mercado actual.
3. Rendimiento deseado.- este método parte de que el precio debe ser fijado en función del rendimiento que desean las empresas sobre la inversión total, tomando en consideración que el precio debe garantizar una justa remuneración al capital invertido.
  4. Clausulas escalatorias.- se caracteriza por que en muchas industrias globales, el costo de los insumos necesarios para llevar a cabo su labor productiva varían constantemente a las condiciones del mercado nacional.
  5. Determinado valor económico agregado.- realmente en la actualidad se ha convertido en un criterio muy utilizado en la toma de decisiones se basa en que a partir de un determinado valor agregado por los accionistas se puede llegar a determinar el precio que se debe colocar a los productos a fin de que el capital reciba un rendimiento justo.
- ✓ Método basado en el mercado
1. Costeo basado en metas.- para la elaboración se han considerado ciertos pasos:
    - PRIMER PASO.- Consiste en determinar qué necesidad del mercado desea satisfacer la empresa e identificar las características en el producto y servicio que cumplen dicha necesidad.
    - SEGUNDO PASO.- Se establece el precio de venta del producto con base en factores como su participación de mercado, la estrategia de penetración del negocio en el mercado, la competencia, nicho de mercado y la elasticidad de la demanda.
    - TERCER PASO.- Se determina el costo meta a alcanzar. Una vez que se ha determinado el precio de venta, se sustrae el margen de utilidad deseado. Este margen generalmente es establecido por la administración en el proceso de planeación estratégica de la empresa.
    - CUARTO PASO.- En la implementación del costeo basado en metas es el desglose de los costos en los que incurrirá el producto, cada centro detallará los costos por cada componente, material o servicio que fueron

puestos bajo su responsabilidad, deberán hacer análisis tales como si es preferible fabricar o comprar algún componente o servicio.

- QUINTO PASO.- Es cuando cada actividad es costeada y se hace más patente la necesidad implícita del trabajo en equipo y el compromiso de los miembros de la empresa con su visión estratégica. Y que integre actividades y tareas para apoyar el costeo con base en metas.

### 3.4 Análisis de las relaciones costo-volumen-utilidad

Para realizar el análisis de la relación costo-volumen-utilidad, es necesario en primera instancia determinar el punto de equilibrio actual de la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional.

La tabla N° 22 presenta la situación actual de la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional”.

Tabla N° 22. Estado de situación actual del año 2014.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>			
	VENTAS	1344000,00	100%
-	COSTOS VARIABLES	814771,20	60,62%
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	529228,80	39,38%
-	COSTOS FIJOS TOTALES	36979,20	2,75%
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	492249,60	36,63%

Fuente: “Reencauchadora Internacional”

Elaborado por: Maryori Cevallos

En detalle de la producción de 3840 unidades de diferentes medidas que fabrica anualmente la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional” se puede evidenciar un ingreso de \$1.334.400,00, presentando un 100% de la producción, en donde sus costos variables son de \$814771,20, los mismos que representan el 60.62%, dando como margen de contribución el 39.38% que equivale a \$529228,80, de los cuales los costos fijos cubiertos son de \$36080,24 equivalentes al 2,75%. Generando finalmente la utilidad de \$492249,60, equivalente al 36,63% de la producción.

De donde a continuación obtendremos el punto de equilibrio de las varias líneas de producción que la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional” presenta:

A continuación la tabla N° 23 muestra el cálculo del punto de equilibrio con porcentaje de participación en líneas de producción de la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional".

Tabla N° 23. Cálculo del margen de contribución ponderado en las diferentes líneas de producción.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO</b> <b>2014</b>		295/80R22.5	315/80R22.5	12R22.5	11R22.5	
			PRECIO DE VENTA	350,00	350,00	350,00
-	COSTOS VARIABLES	212,18	212,18	212,18	212,18	
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	137,82	137,82	137,82	137,82	
(X)	PARTICIPACION	50%	25%	15%	10%	
=	MG DE CONTRIB PONDERADO	68,91	34,46	20,67	13,78	137,82

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos.

El punto de equilibrio es igual a la división de los costos fijos para el margen de contribución, es decir:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Margen de contribución}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{36.979.20}{137.82}$$

Punto de equilibrio = 268.32 equivalente a 268 Unidades

A continuación la tabla N° 24 muestra la relacionan de las 268 unidades con los porcentajes de participación de cada línea para determinar la cantidad que debe venderse de cada una a fin de lograr el punto de equilibrio:

Tabla N° 24. Distribución de las unidades del punto de equilibrio por línea de producción.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>RELACION DE UNIDADES</b> <b>2014</b>							
		295/80R22.5	=	268	x	0,5	=

315/80R22.5	=	268	x	0,25	=	67	Unidades
12R22.5	=	268	x	0,15	=	40	Unidades
11R22.5	=	268	x	0,10	=	27	Unidades

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos

Seguidamente veamos la tabla N° 25 muestra si con la composición explicada anteriormente se puede obtener el punto de equilibrio.

Tabla N° 25. Cálculo del punto de equilibrio.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>		295/80R22.5	315/80R22.5	12R22.5	11R22.5	TOTAL	
		134	67	40	27		
			VENTAS	46900,00	23450,00	14000,00	9450,00
-	COSTOS VARIABLES	28432,12	14216,06	8487,20	5728,86	56864,24	
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	18467,88	9233,94	5512,80	3721,14	36935,76	
-	COSTOS FIJOS	9244,80	9244,80	9244,80	9244,80	36979,20	
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	9223,08	-10,86	-3732,00	5523,66	-43,44	
%	MARGEN DE OPERACIÓN						-0,05%
%	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN						39,38%
	PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES						268
	PUNTO DE EQUILIBRIO EN DINERO						93910,32

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos

Para mayor comprensión a continuación con los valores anteriores del cálculo del punto de equilibrio, presentamos la gráfica N° 6 que permite comprender el punto de equilibrio de la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional" en el año 2014.

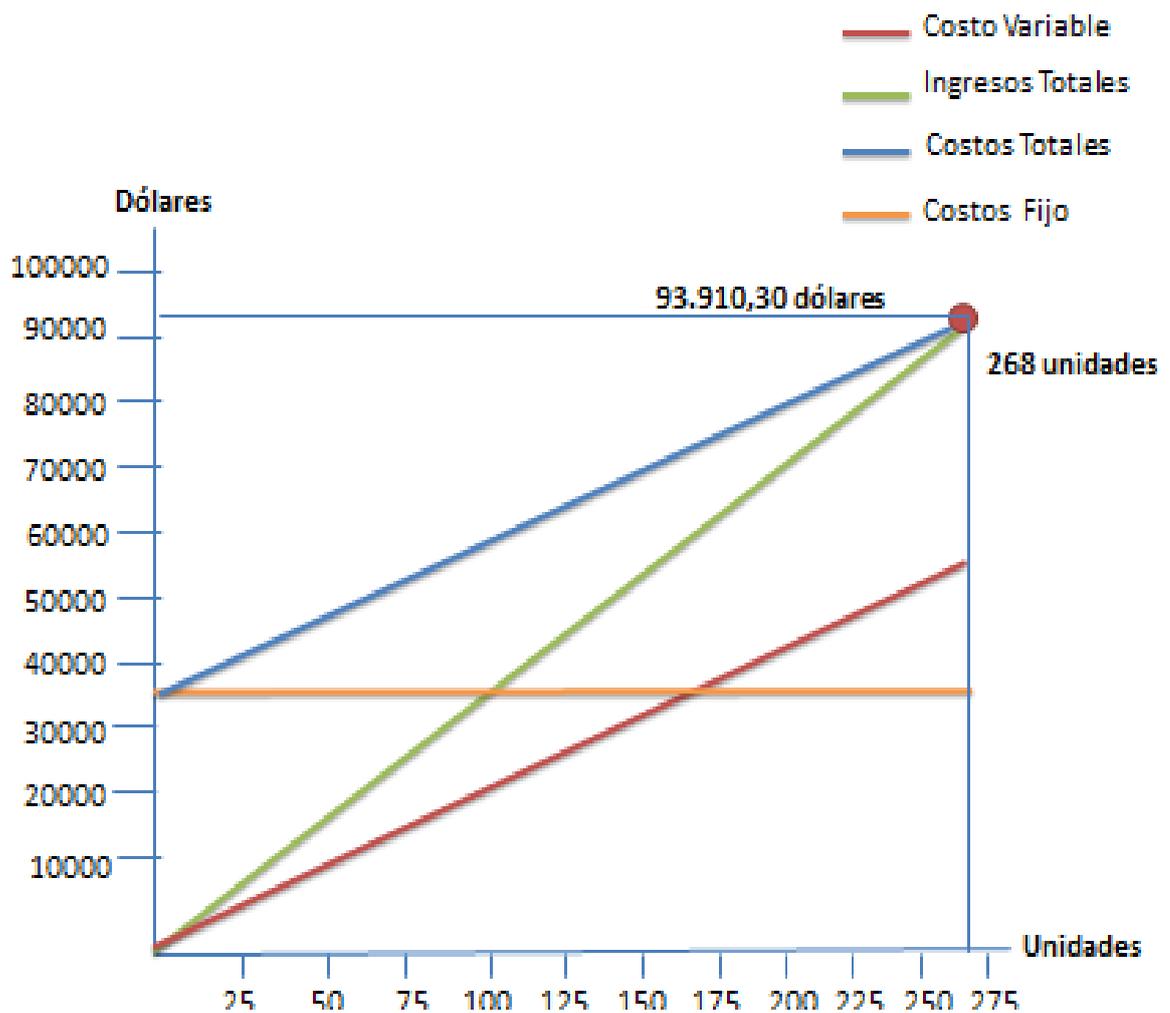


Gráfico N° 6: Ilustración del punto de equilibrio.

Fuente: Reencauchadora Internacional

Elaborado por: Maryori Cevallos

Para comprensión de la gráfica anterior podemos señalar que el cálculo del punto de equilibrio se cumple, ya que podemos observar que con un ingreso de \$93,910.30, se pueden producir 268 unidades, las mismas que generan costos variables de \$56,864.24, quedando como margen de contribución \$36,935.76 para poder cubrir los costos fijos que en este supuesto son de \$36,979.20 además se muestra como en la gráfica, se entrecruzan los costos totales con los ingresos totales justamente en una producción de 268 unidades, lo que indica que la empresa al producir 268 unidades de neumáticos reencauchados aunque se puede determinar el punto de equilibrio la empresa presenta una pérdida de \$43,44 es necesario indicar que la empresa presenta pérdida en volumen de producción, pero por línea de producción, podemos observar que el neumático con medida 295/80R22.5 presenta una utilidad significativa, por lo que la empresa debe adoptar medida de mejoramiento, como el incremento de unidades producidas en las otras líneas, manteniendo los demás variables constantes.

### 3.4.1 Definición de supuestos

En el presente estudio de análisis del modelo costo-volumen-utilidad, es necesario plantear algunos supuestos, con la finalidad hacer que la empresa genere más utilidad, de manera que se pueda aportar con criterios favorables a quienes están al frente de la administración.

Para ellos presentamos algunos supuestos que serán explicados a continuación:

#### 3.4.1.1 Cambios en la variable de los costos variables unitarios (reducción de \$212,18 a \$200,00)

Partiremos de la siguiente manera, la tabla N° 26 nos muestra la situación actual de la empresa y lo proyectado en el supuesto.

Tabla N° 26. Supuesto- reducción del costo variable de \$212,18 a \$200,00

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>				<b>Supuesto (reducción del costo de 212,18 a 200,00)</b>	
				<b>total</b>	<b>%</b>
	VENTAS	1344000,00	100%	1344000,00	100%
-	COSTOS VARIABLES	814771,20	60,62%	768000,00	57,14%
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	529228,80	39,38%	576000,00	42,86%
-	COSTOS FIJOS TOTALES	36979,20	2,75%	36979,20	2,75%
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	492249,60	36,63%	539020,80	40,11%

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos

Al aplicar el primer supuesto del análisis del modelo costo-volumen- utilidad, analizaremos la reducción del costo variable de la producción anteriormente de \$212,18 a \$200,00, vemos como al mantenerse la misma producción de 3840 unidades de diferentes medidas que fabrica anualmente la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional" se puede evidenciar un ingreso de \$1.344.000,00, presentando un 100% de la producción, en donde sus costos variables luego de aplicar la reducción vemos como de \$814.771,20, pasan a \$768.000,00 los mismos que representan el 57.14%, logrando un incremento de margen de contribución al 42.86% que equivale a \$576.000,00, de los cuales los costos fijos se mantienen y son cubiertos con un valor de \$36.979.20 equivalentes al 2,75%. Generando finalmente un incremento de utilidad de \$539.020,80, equivalente al 40,11% de la producción.

De donde a continuación obtendremos el punto de equilibrio de las varias líneas de producción que la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional” presenta:

A continuación la tabla N° 27 muestra el cálculo del margen de contribución ponderado para la obtención del punto de equilibrio con porcentaje de participación en líneas de producción de la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional”. Luego de aplicar el supuesto de reducción de 15% en costos variables.

Tabla N° 27. Calculo del margen de contribución ponderado bajo el supuesto de reducción de costo de \$212,18 a \$200,00.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO</b> <b>2014</b>		295/80R22.5	315/80R22.5	12R22.5	11R22.5	
			PRECIO DE VENTA	350,00	350,00	350,00
-	COSTOS VARIABLES	200,00	200,00	200,00	200,00	
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	150,00	150,00	150,00	150,00	
(X)	PARTICIPACION	50%	25%	15%	10%	
=	MG DE CONTRIB PONDERADO	75,00	37,50	22,50	15,00	150,00

Fuente: “Reencauchadora Internacional”  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Como se puede evidenciar, al realizar el supuesto de reducción de costos variable de \$212,18 a \$200,00 y mantener los precios, nos podemos dar cuenta que el margen de contribución aumenta, de manera que se puede cubrir los costos fijos que siguen siendo los mismos, logrando un incremento de margen de contribución ponderado en 150.00.

Con los datos obtenidos anteriormente procedemos al cálculo del nuevo punto de equilibrio que es igual a la división de los costos fijos para el margen de contribución, es decir:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Margen de contribución}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{36.979.20}{150}$$

150

Punto de equilibrio = 246.53 equivalente a 247 Unidades

A continuación la tabla N° 28 muestra la relacionan de las 247 unidades con los porcentajes de participación de cada línea para determinar la cantidad que debe venderse de cada una a fin de lograr el punto de equilibrio:

Tabla N° 28. Distribución de las unidades del punto de equilibrio por línea de producción.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>RELACION DE UNIDADES</b> <b>2014</b>							
295/80R22.5	=	247	x	0,5	=	124	unidades
315/80R22.5	=	247	x	0,25	=	62	unidades
12R22.5	=	247	x	0,15	=	37	Unidades
11R22.5	=	247	x	0,10	=	24	Unidades

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos

La tabla anterior, detalla el número de neumáticos con sus respectivas medidas que se deben fabricar para obtener el punto de equilibrio, bajo el supuesto de reducción del costo de \$212,18 a \$200,00.

Seguidamente veamos la tabla N° 29 muestra si con la composición explicada anteriormente se puede obtener el punto de equilibrio.

Tabla N° 29. Cálculo del punto de equilibrio.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>							
		295/80R22.5	315/80R22.5	12R22.5	11R22.5	TOTAL	
		124	62	37	24		
	VENTAS	43400,00	21700,00	12580,00	8160,00	85840,00	
-	COSTOS VARIABLES	24800,00	12400,00	4800,00	3200,00	45200,00	
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	18600,00	9300,00	7780,00	4960,00	40640,00	
-	COSTOS FIJOS	9244,80	9244,80	9244,80	9244,80	36979,2	
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	9355,20	55,20	-1464,80	4284,80	3660,80	
%	MARGEN DE OPERACIÓN						4,26%

%	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	47,34%
	PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES	247
	PUNTO DE EQUILIBRIO EN DINERO	78107,64

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos

Para mayor comprensión a continuación, con los valores anteriores del cálculo del punto de equilibrio bajo el supuesto de reducción de costos variables de \$212,18 a \$200, presentamos la gráfica N° 7 que permite comprender el punto de equilibrio de la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional" en el año 2014.

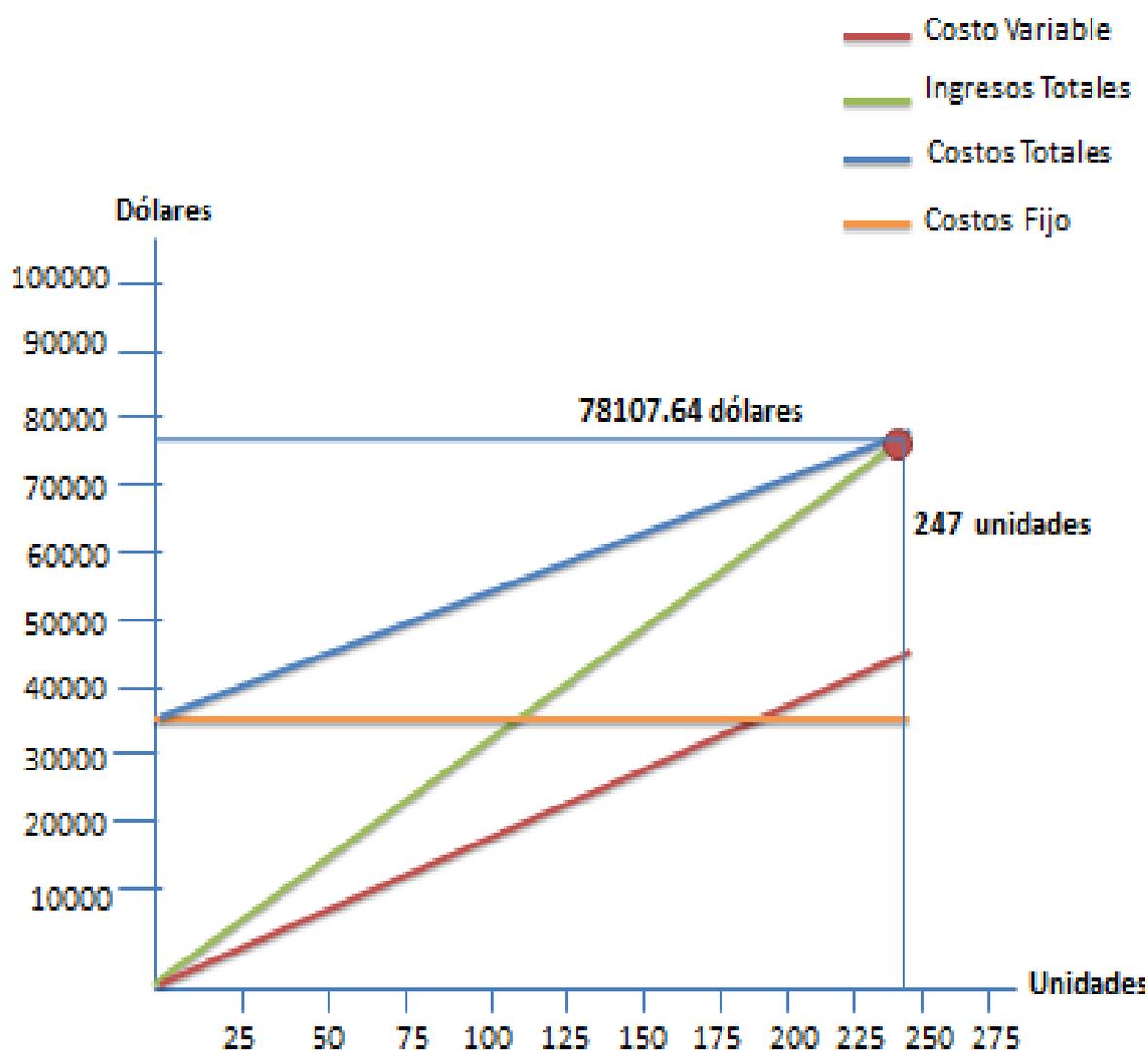


Gráfico N° 7: Ilustración del punto de equilibrio.

Fuente: Reencauchadora Internacional

Elaborado por: Maryori Cevallos

Para comprensión de la gráfica anterior podemos señalar que el cálculo del punto de equilibrio se cumple al realizar el supuesto de reducción de costo variable de \$212.18 a

\$200,00. El mismo que indica que aunque se produzca menos cantidad de neumáticos, el monto de ingresos también disminuye, pero que la empresa no posee pérdida como se puede observar en la gráfica.

Se puede evidenciar el resultado que el punto de equilibrio en dólares, se da con un ingreso de \$78107.64 y el punto de equilibrio en unidades en 247. Lo que quiere decir que la empresa debe producir 247 unidades para que no gane ni pierda,

### 3.4.1.2 Cambios en la variable precio, (reducción de \$350.00 a \$340.00)

El segundo supuesto de la empresa manufacturera, es la reducción de precios de venta, de \$350.00 a \$340.00. Para ello la tabla N° 30 muestra la producción actual de la fábrica de reencauche y el supuesto de reducción de precio manteniendo la producción.

Tabla N° 30. Producción constante y reducción de precios.

CARACTERISTICAS DEL NEUMÁTICO		DETALLE			Supuesto reducción de precio de \$350,00 a \$340,00	
		PRODUCCIÓN ANUAL	PRECIO DE VENTA	TOTAL ANUAL	PRECIO	TOTAL
295/80R22.5	MDE	1920	350,00	672000,00	340,00	652800
315/80R22.5	MDE	960	350,00	336000,00	340,00	326400
12R22.5	MDE	720	350,00	252000,00	340,00	244800
11R22.5	MDE	240	350,00	84000,00	340,00	81600
<b>TOTAL</b>		<b>3840</b>	<b>1400,00</b>	<b>1344000,00</b>	<b>1360,00</b>	<b>1305600,00</b>

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos

A continuación con el supuesto de la tabla anterior, la tabla N° 31 muestra la situación actual y los nuevos datos de la producción.

Tabla N° 31. Supuesto de reducción de precios de \$350.00 a \$340.00.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b>				<b>Supuesto (reducción de precio de \$350,00 a \$340,00)</b>	
2014				Total	%
	VENTAS	1344000,00	100%	1305600,00	100%
-	COSTOS VARIABLES	814771,20	60,62%	814771,20	62,40%
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	529228,80	39,38%	490828,80	37,59%
-	COSTOS FIJOS TOTALES	36979,20	2,75%	36979,20	2,83%
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	492249,60	36,63%	453849,60	34,76%

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos

Luego de aplicar el segundo supuesto de reducción precio de \$350.00 a \$340.00 la tabla anterior nos muestra los datos que servirán para el análisis.

Iniciamos por determinar el nuevo valor de ventas, el mismo que luego de realizar el supuesto de reducción de costo es de \$350.00 a \$340.00, es de \$1305600.00 que representa el 100%, de los cuales los costos variables se mantienen en \$814771.20 equivalentes a 62.40%, dando como margen de contribución el 37.59% que en dólares es igual a \$490828.80, los mismo que permiten cubrir los costos fijos de \$36979.20 equivalente a 2.83% finalmente dando como utilidad de la operación el 34.76% el mismo que en moneda es igual a \$45389.60.

A continuación obtendremos el punto de equilibrio de las varias líneas de producción que la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional" presenta:

La tabla N° 32. Muestra el cálculo del margen de contribución ponderado para la obtención del punto de equilibrio con porcentaje de participación en líneas de producción de la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional". Luego de aplicar el supuesto de reducción de precio de \$350.00 a \$340.00

Tabla N° 32. Calculo del margen de contribución ponderado bajo el supuesto de reducción de precio de \$350.00 a \$340.00.

		REENCAUCHADORA INTERNACIONAL				
		MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO				
		2014				
		295/80R22.5	315/80R22.5	12R22.5	11R22.5	
	PRECIO DE VENTA	340,00	340,00	340,00	340,00	
-	COSTOS VARIABLES	212,18	212,18	212,18	212,18	
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	127,82	127,82	127,82	127,82	
(X)	PARTICIPACION	50%	25%	15%	10%	
=	MG DE CONTRIB PONDERADO	63,91	31,96	19,17	12,78	127,82

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
Elaborado por: Maryori Cevallos

Como resultado del margen de contribución ponderado luego de realizar el supuesto de reducción de precios de \$350.00 a \$340.00 podemos observar que con respecto al original el hay una reducción. Dando como resultado \$127.82

Seguidamente calculamos el nuevo punto de equilibrio que es igual a la división de los costos fijos para el margen de contribución, es decir:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Margen de contribución}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{36.979.20}{127.82}$$

Punto de equilibrio = 289.30 equivalente a 289 unidades

La tabla N° 33 muestra la relacionan de las 289 unidades con los porcentajes de participación de cada línea para determinar la cantidad que debe venderse de cada una a fin de lograr el punto de equilibrio.

Tabla N° 33. Distribución de las unidades del punto de equilibrio por línea de producción.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>RELACIÓN DE UNIDADES</b> <b>2014</b>							
295/80R22.5	=	289	x	0,5	=	145	Unidades
315/80R22.5	=	289	x	0,25	=	72	Unidades
12R22.5	=	289	x	0,15	=	43	Unidades
11R22.5	=	289	x	0,10	=	29	Unidades

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos

Al realizar el cálculo del punto de equilibrio por líneas de producción, podemos determinar en qué cantidades producir de cada línea, para que la empresa no gane ni pierda, a continuación la tabla N° 34 muestra el punto de equilibrio de manera total de la producción, bajo el supuesto de reducción de precios de \$350.00 a \$340.00.

La tabla N° 34 muestra si con la composición explicada anteriormente se puede obtener el punto de equilibrio.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>						
		295/80R22.5	315/80R22.5	12R22.5	11R22.5	TOTAL
		145	72	43	29	
	VENTAS	49300,00	24480,00	14620,00	9860,00	98260,00
-	COSTOS VARIABLES	30766,10	15276,96	9123,74	6153,22	61320,02
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	18533,9	9203,04	5496,26	3706,78	36939,98
-	COSTOS FIJOS	9244,8	9244,8	9244,8	9244,8	36979,2
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	9289,1	-41,76	-3748,54	5538,02	-39,22
%	MARGEN DE OPERACIÓN					0,04%
%	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN					37,59%
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES						289
PUNTO DE EQUILIBRIO EN DINERO						98364,32

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos

Se presenta la interpretación de los datos de la tabla en la gráfica N° 8 que permite mostrar el punto de equilibrio en unidades y en dólares, bajo el supuesto de reducción de precios de \$350.00 a \$340.00 en la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional”.

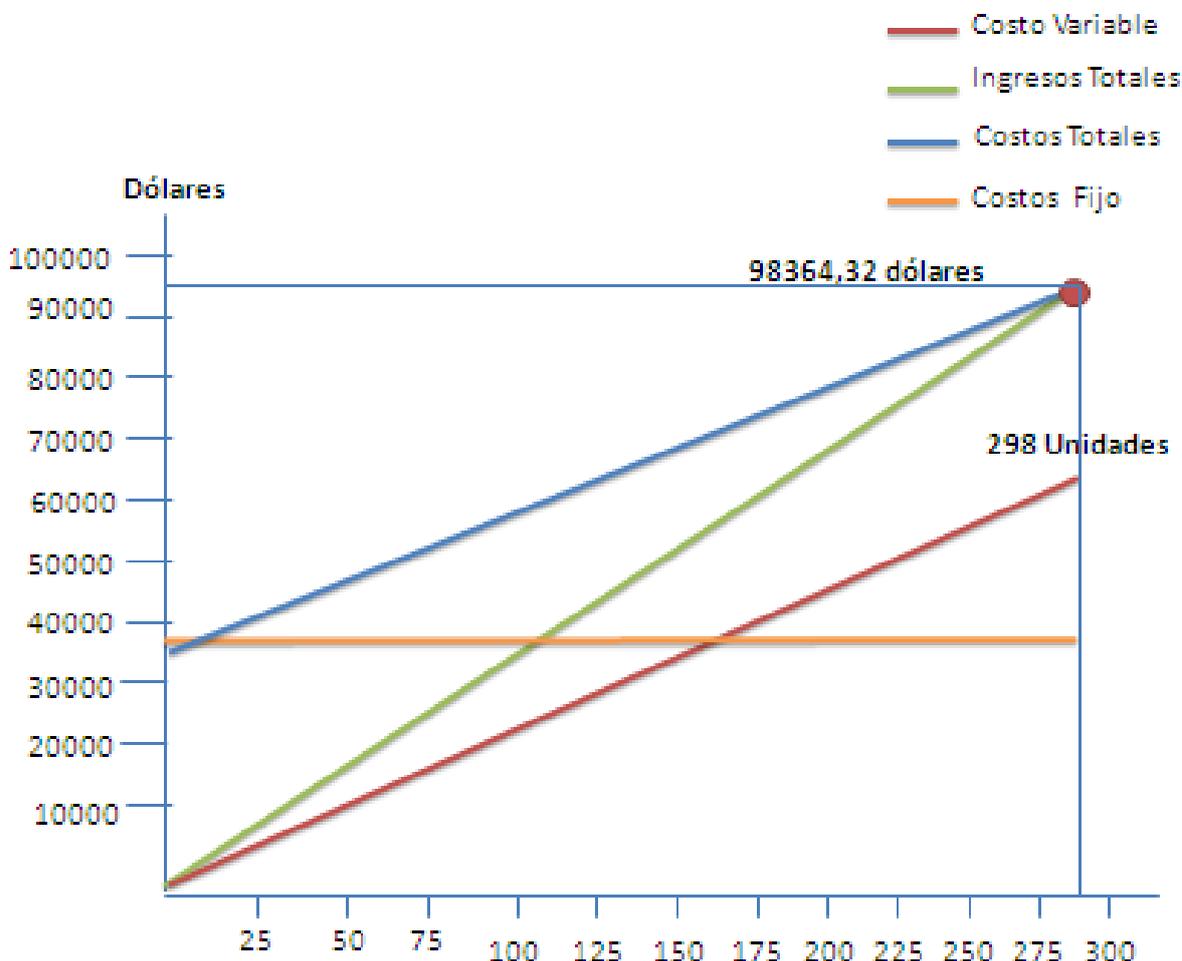


Gráfico N° 8: Ilustración del punto de equilibrio.  
 Fuente: Reencauchadora Internacional  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Como resultado e interpretación de la gráfica anterior, podemos determinar que bajo el supuesto de reducción de precios de \$350.00 a \$340.00 a observación podemos determinar el desplazamiento del punto de equilibrio hacia la derecha, lo que da como resultado que al mantener las demás variables constantes, al reducir el precio el nivel de pérdida aumenta.

### 3.4.1.3 Cambios en la variable costos fijos (incremento en 2%)

Para el supuesto de incremento en la variable costos fijos, es necesario indicar que la empresa tendrá que hacer un esfuerzo adicional para cubrir dicho incremento de costos, logrando como resultado un desplazamiento del punto de equilibrio hacia la derecha, es decir incrementando el nivel de pérdida. En cambio en el supuesto caso de reducción de

costos fijos, el punto de equilibrio en la gráfica se desplazará hacia la izquierda, disminuyendo el nivel de pérdida e incrementando el nivel de utilidad.

La tabla N° 35 nos muestra la situación actual de la empresa y lo proyectado en el supuesto de incremento de costo fijo en 2%.

Tabla N° 35. Supuesto- incremento del costo fijo en 2%

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>				<b>Supuesto (incremento del costo fijo en 2%)</b>	
				<b>total</b>	<b>%</b>
	VENTAS	1344000,00	100%	1344000,00	100%
-	COSTOS VARIABLES	814771,20	60,62%	814771,20	60,62%
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	529228,80	39,38%	529228,80	39,38%
-	COSTOS FIJOS TOTALES	36979,20	2,75%	37718,78	2,81%
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	492249,60	36,63%	491510,02	40,11%

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos

En el tercer caso de supuesto de incremento en costos fijos de 2% el volumen de ventas es de \$ 1344000.00 de los cuales los costos variables son de 60.62% es igual a \$814771.20, dando como margen de contribución \$529288.80 equivalente al 39.38% en donde los costos fijo en este supuesto incrementan de \$36979.20 a 37718.78 equivalente al 2.81% dando como resultado el 40.11% equivalente al 491510.02 como utilidad de la operación.

Con los datos anteriores obtendremos el punto de equilibrio de las varias líneas de producción que la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional" presenta:

La tabla N° 36. Muestra el cálculo del margen de contribución ponderado para la obtención del punto de equilibrio con porcentaje de participación en líneas de producción de la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional". Luego de aplicar el supuesto de incremento de costos fijos de 2%

Tabla N° 36. Calculo del margen de contribución ponderado bajo el supuesto de incremento de costos fijos en 2%.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO</b> <b>2014</b>		295/80R22.5	315/80R22.5	12R22.5	11R22.5	
			PRECIO DE VENTA	350,00	350,00	350,00
-	COSTOS VARIABLES	212,18	212,18	212,18	212,18	
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	137,82	137,82	137,82	137,82	
(X)	PARTICIPACION	50%	25%	15%	10%	
=	MG DE CONTRIB PONDERADO	68,91	34,46	20,67	13,78	137,82

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Anteriormente se expone el cálculo del margen de contribución ponderado, el mismo que servirá para el cálculo del punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es igual a la división de los costos fijos para el margen de contribución, es decir:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Margen de contribución}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{37.718.78}{137.82}$$

Punto de equilibrio = 273.68 equivalente a 274 unidades

A continuación la tabla N° 37 muestra la relacionan de las 274 unidades con los porcentajes de participación de cada línea para determinar la cantidad que debe venderse de cada una a fin de lograr el punto de equilibrio:

Tabla N° 37. Distribución de las unidades del punto de equilibrio por línea de producción.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>RELACION DE UNIDADES</b> <b>2014</b>							
295/80R22.5	=	274	x	0,5	=	137	unidades
315/80R22.5	=	274	x	0,25	=	69	unidades
12R22.5	=	274	x	0,15	=	41	unidades
11R22.5	=	274	x	0,10	=	27	unidades

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Seguidamente veamos la tabla N° 38 muestra si con la composición explicada anteriormente se puede obtener el punto de equilibrio.

Tabla N° 38. Cálculo del punto de equilibrio.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>						
		295/80R22.5	315/80R22.5	12R22.5	11R22.5	TOTAL
		137	69	41	27	
	VENTAS	47950,00	24150,00	14350,00	9450,00	95900,00
-	COSTOS VARIABLES	29068,66	14640,42	8699,38	5728,86	58137,32
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	18881,34	9509,58	5650,62	3721,14	37762,68
-	COSTOS FIJOS	9429,7	9429,7	9429,7	9429,7	37718,78
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	9451,64	79,88	-3779,08	-5708,56	43,9
%	MARGEN DE OPERACIÓN					0,05%
%	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN					39,00%
	PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES					274
	PUNTO DE EQUILIBRIO EN DINERO					95788,51

Fuente: "Reencauchadora Internacional"  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Para mayor comprensión se presenta la interpretación de los datos de la tabla en la gráfica N° 9 que permite mostrar el punto de equilibrio en unidades y en dólares, bajo el supuesto de incremento de 25% en costos fijos de la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional”.

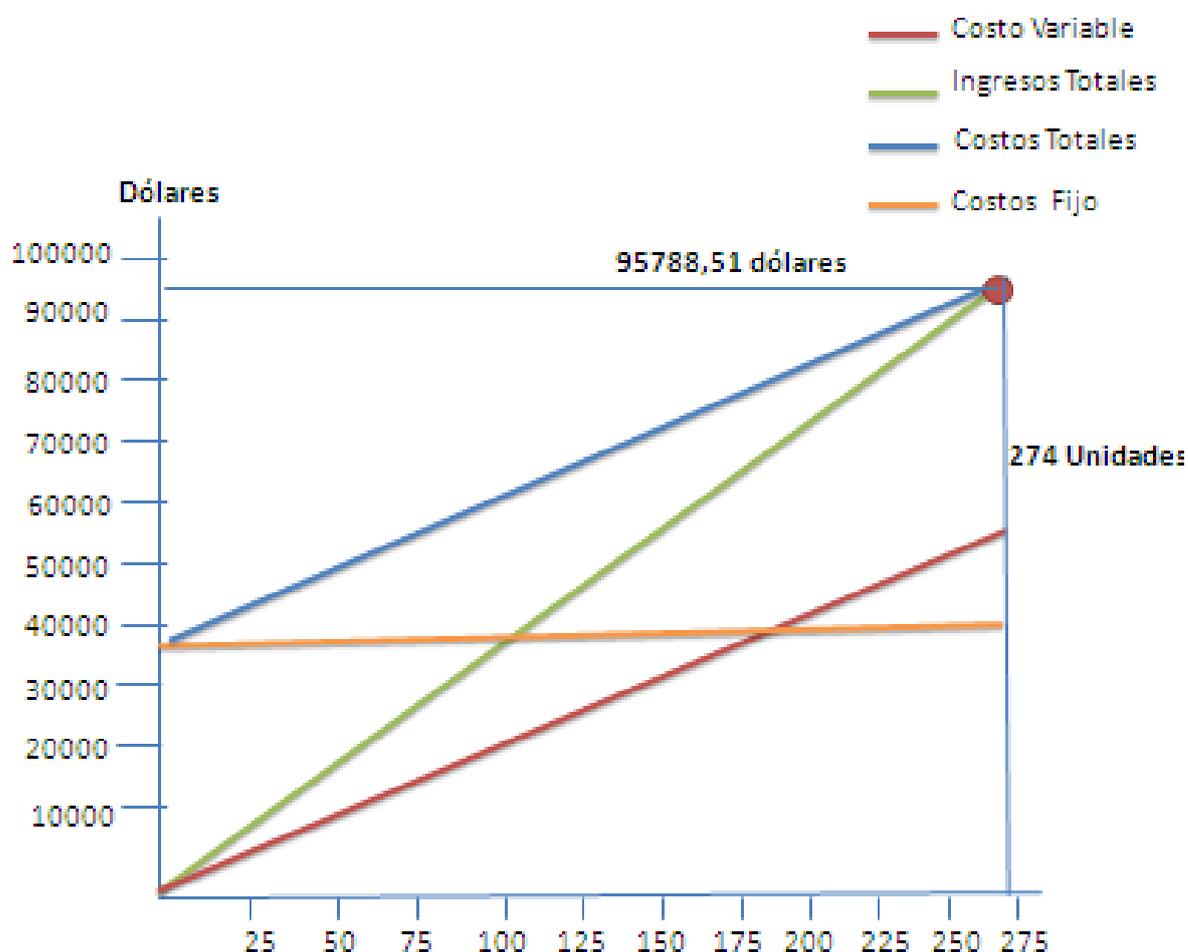


Gráfico N° 9: Ilustración del punto de equilibrio.  
 Fuente: Reencauchadora Internacional  
 Elaborado por: Maryori Cevallos

Para comprensión de lo anterior graficado, podemos darnos cuenta que la empresa para cubrir el supuesto de incremento en costos fijos en 2% tiene que hacer un esfuerzo adicional y producir 274 unidades que generen un ingreso de \$95788.51 con la finalidad de que no gane ni pierda.

#### **3.4.1.4 Cambios en la variable volumen, (incrementa de 100 unidades)**

Para realizar el cuarto caso de supuesto en estudio, es necesario indicar que un incremento de unidades por arriba del punto de equilibrio, permitiría un incremento de utilidad, y cualquier disminución de volumen de producción da como resultado un decremento de

utilidad, en este caso de estudio mantendremos las demás variables constantes y en el volumen de producción incrementamos 100 unidades. Empezamos mostrando la tabla N° 39 que muestra la situación actual de la empresa y el supuesto de incremento de 100 unidades producidas en la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional”.

Tabla N° 39. Supuesto de incremento en la variable volumen (incremento de 100 unidades).

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>				<b>Supuesto (incremento de 100 unidades)</b>	
				<b>Total</b>	<b>%</b>
	VENTAS	1344000,00	100%	1379000,00	100%
-	COSTOS VARIABLES	814771,20	60,62%	835989,20	60,62%
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	529228,80	39,37%	543010,80	39,37%
-	COSTOS FIJOS TOTALES	36979,20	2,75%	36979,20	2,68%
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	492249,60	36,63%	506031,60	36,69%

Fuente: “Reencauchadora Internacional”

Elaborado por: Maryori Cevallos

Al realizar el estudio del supuesto incremento de 100 unidades producidas, incrementa el nivel de ventas en \$1379000.00 además podemos darnos cuenta como el costo variable también incrementa en un \$835989.20 el mismo que representa un 60.62% de las ventas, dando como resultado el 39.37% equivalente al \$543020.80 como margen de contribución de donde los costos fijos se mantienen y representan el 2.68% equivalentes a \$36979.20, generando utilidad de la operación de \$506031.60 equivalente al 36.69% .

El punto de equilibrio es igual a la división de los costos fijos para el margen de contribución, es decir:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Margen de contribución}}$$

$$\text{Margen de contribución}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{36.979.20}{137.82}$$

$$137.82$$

$$\text{Punto de equilibrio} = 268.32 \text{ equivalente a } 268 \text{ Unidades}$$

Se pone a conocimiento el cálculo el margen de contribución ponderado en la tabla N° 40. El mismo que servirá para el cálculo del punto de equilibrio por línea de fabricación.

Tabla N° 40. Cálculo del margen de contribución ponderado bajo supuesto de cambios en la variable volumen incremento de 100 unidades.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>RELACION DE UNIDADES</b> <b>2014</b>							
295/80R22.5	=	268	X	0,5	=	27	Unidades
315/80R22.5	=	268	X	0,25	=	40	Unidades
12R22.5	=	268	X	0,15	=	67	Unidades
11R22.5	=	268	X	0,10	=	134	Unidades

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos

Seguidamente la tabla N° 41, muestra la distribución del incremento de unidades producidas por línea de fabricación, bajo pedido de administración de la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional"

Tabla N° 41. Distribución de unidades producidas por pedido de administradores de la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional" en el supuesto de cambios en la variable volumen incremento de 100 unidades.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>RELACION DE UNIDADES</b> <b>2014</b>			
295/80R22.5	=	10	Unidades
315/80R22.5	=	15	Unidades
12R22.5	=	25	Unidades
11R22.5	=	50	Unidades

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos

Con la tabla anterior podemos determinar la distribución de los neumáticos por líneas de producción, debido a que por pedido de los administradores de la planta de reencauche "Reencauchadora Internacional" se considera que actualmente se están generando mayor número de ventas en las líneas que tenían pérdida, entonces para generar utilidad equitativa a la producción se aplicó esta asignación.

Seguidamente veamos la tabla N° 42 muestra el cálculo del punto de equilibrio.

Tabla N° 42. Cálculo del punto de equilibrio.

 <b>REENCAUCHADORA INTERNACIONAL</b> <b>PRODUCTOS TERMINADOS</b> <b>2014</b>		295/80R22.5	315/80R22.5	12R22.5	11R22.5	TOTAL
		170	95	85	70	
	VENTAS	59500,00	33250,00	29750,00	24500,00	147000,00
-	COSTOS VARIABLES	36070,60	20157,1	18035,3	14852,6	89115,60
=	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	23429,40	13092,90	11714,70	9647,40	57884,4
-	COSTOS FIJOS	9244,8	9244,8	9244,8	9244,8	36979,2
=	UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	14184,60	3848,10	2469,90	402,60	20905,2
%	MARGEN DE OPERACIÓN					14,00%
%	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN					39,00%
	PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES					268
	PUNTO DE EQUILIBRIO EN DINERO					37032,65

Fuente: "Reencauchadora Internacional"

Elaborado por: Maryori Cevallos

Al realizar el supuesto de incremento de volumen de producción y realizar la distribución de los productos por líneas en la empresa de reencauche "Reencauchadora Internacional" podemos determinar el nivel de ventas en \$ 147000.00 de los cuales el costo variable es de \$89115.60, dando como resultado un margen de contribución de \$57884.40, de los cuales los costos fijos se cubren por un valor de \$36979.20, dando como resultado final \$20905.20 como utilidad de la operación, en donde se puede evidenciar que el punto de equilibrio en unidades es de 268 unidades, y en moneda es de \$37032.65, con los datos considerados anteriormente se expone la gráfica N° 10 que permite la interpretación del punto de equilibrio.

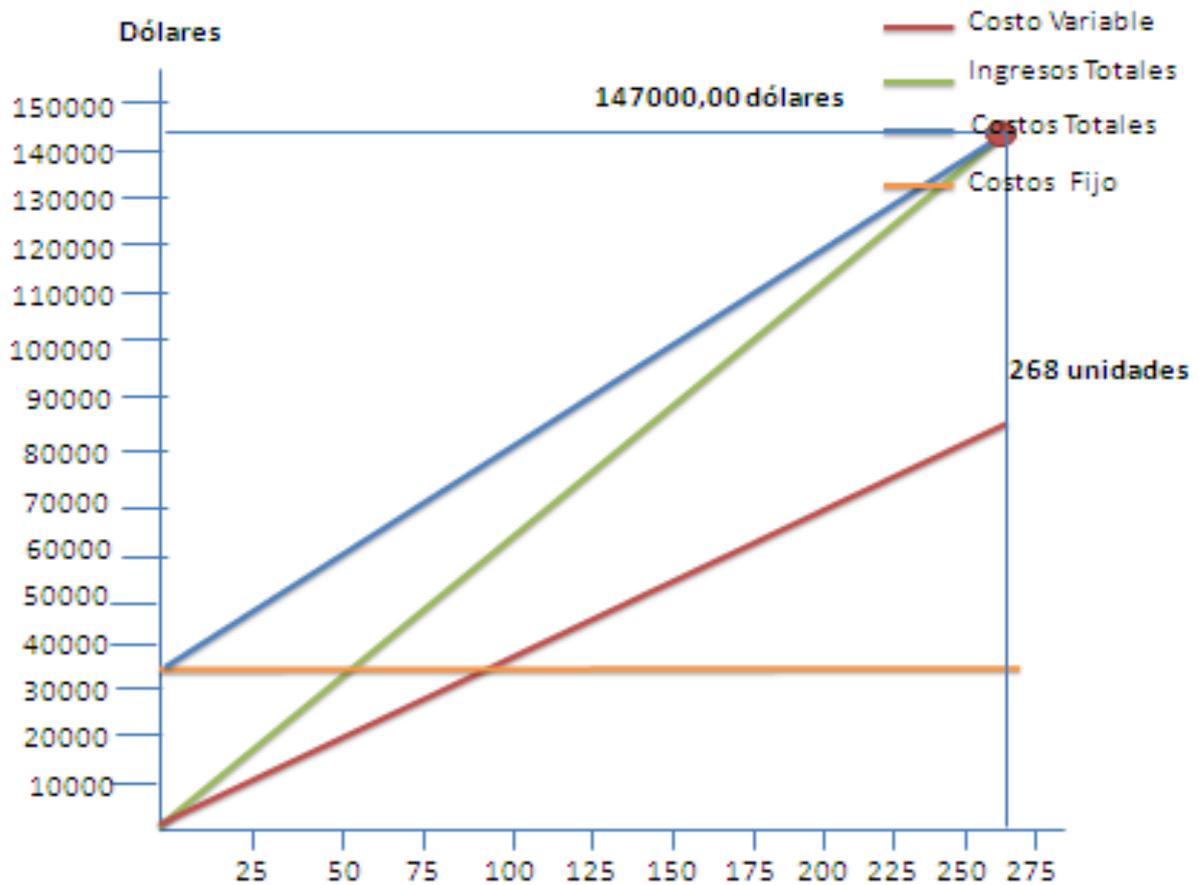


Gráfico N° 10: Ilustración del punto de equilibrio.

Fuente: Reencauchadora Internacional

Elaborado por: Maryori Cevallos

Finalmente al concluir el supuesto en estudio, sin duda es el hipotético caso que favorece a la empresa, debido a que se producen únicamente las unidades que se exponen al inicio del capítulo III, sin embargo los aunque se incremente la producción y los costos variables también se incrementen, se estaría ganando al mantener los costos fijos, debido a que dichos costos son cancelados se produzca o nó, es necesario indicar que los aunque el precio permanece constante los administradores de la planta de reencauche “Reencauchadora Internacional” han creído conveniente como la opción más acertada.

Podemos observar con claridad, como la producir 268 unidades, el nivel de ventas es de \$147000.00, considerado como el nivel de ventas más alto y el que sin duda favorecerá a la parte administrativa de la empresa, ya que en el todos los supuestos estudiados y aplicados anteriormente ésta última opción es considerada con conveniencia para el desarrollo y crecimiento industrial y financiero de la empresa.

## CONCLUSIONES

Una vez culminada la investigación, estudio y análisis de las herramientas administrativas financieras en la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional” se pueden dar por concluidos los siguientes aspectos:

- ✓ Es de primordial importancia que las empresas manufactureras del país, tengan conocimiento de las herramientas administrativas-financieras para que quienes están al frente de la administración puedan realizar correcta toma de decisiones de manera que la empresa pueda crecer favorablemente en aspectos de manufactura y financieros.
- ✓ En el estudio de campo se puede evidenciar con claridad, como en la planta de manufactura y en la administración de la empresa no se cuenta con un seguimiento determinado de los costos de producción, generando confusión al momento de la respectiva asignación, debido a que no se maneja un programa contable de costos que permita identificarlos con facilidad.
- ✓ Los supuestos que permite establecer el estudio de costo-volumen-utilidad en las diferentes situaciones que enfrenta la empresa, ayudan a determinar cuál sería la rentabilidad de producir o no una línea de fabricación, en que volumen producirla y cuanto le cuesta a la empresa fabricarlo.
- ✓ Al ser una empresa manufacturera, el personal que se encuentra laborando tanto en la planta administrativa como en la planta de producción, se ocasiona una plaza de empleo que permite aportar a la calidad de vida de quienes día a día desempeñan sus labores en los diferentes cargos.
- ✓ En la actualidad la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional” posee maquinaria que el 15% de la misma no posee tecnología avanzada, impidiendo el desempeño al máximo de la capacidad instalada y poder ofrecer mayores niveles de garantía en sus productos, sin embargo en el año 2014, el 10% de sus productos han sufrido fallas internas debido a la condición de las maquinas, dichos productos han podido ser identificados dentro de la planta de fabricación antes de que sean puestos en el mercado, evitando inconvenientes.
- ✓ A la fecha no se ha podido conseguir que las personas que laboran en la planta de producción, respeten ciertas normas de seguridad y utilicen implementos necesarios pese a tenerlos.
- ✓ En la parte administrativa de la empresa, las personas que laboran no tienen determinadas claramente sus funciones, es por eso que pese a encontrarse en un proceso de calificación bajo la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2582:2011.

## RECOMENDACIONES

Al finalizar el presente trabajo de fin de titulación, siendo participe de la investigación aspectos administrativos y en el proceso de la cadena de valor que actualmente mantiene la empresa de reencauche “Reencauchadora Internacional”, y bajo la garantía de los conocimientos adquiridos en el tema de estudio “Análisis costo-volumen-utilidad” puedo recomendar a los administradores lo siguiente:

- Es necesario que se considere la aplicación de trabajo, de manera que se pueda aportar con el análisis del modelo costo-volumen-utilidad, para conocer la rentabilidad de los productos que se encuentran fabricando actualmente y se pueda considerar medidas oportunamente.
- Incrementar un sistema de costo, para facilitar los reportes actualizados de los costos que incurren en la producción, con la finalidad de proporcionar la aplicación del modelo costo-volumen-utilidad.
- Realizar un manual de funciones, que permita determinar las responsabilidades de cada persona que labora en la empresa y se pueda sancionar en caso de incumplimientos.
- Fijar como meta a corto plazo y dar importancia necesaria para el cumplimiento de calidad bajo la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2582:2011.
- Considerar la renovación de ciertas maquinarias que afectan a la producción por tecnología de punta, debido que al lograr identificar ciertas fallas al finalizar el proceso, se genera pérdida monetaria y factor tiempo.
- Mantener en constante capacitación a las personas que laboran en la empresa, de manera que se pueda lograr una relación favorable cliente-proveedor.
- Análisis de la cadena de valor, con la finalidad de poder determinar aquellas no generan valor al momento de producirlas.
- Incrementar volumen de producción en ciertas líneas de productos que luego del análisis de costo-volumen-utilidad, han podido determinar el incremento de utilidad, aprovechando la constante de los costos fijos.

## BIBLIOGRAFÍA

Guajardo.G, A. (2014). *Contabilidad Financiera*. México, D.F: McGraw w-hill/interamericana editores, S.A. de C.V.

Jiambalgo, J. (2003). *Contabilidad administrativa*. México: Editorial limusa, S.A de C.V.

Meigs. R, W. J. (2000). *Contabilidad*. Colombia: McGraw-hill interamericana.

Ramirez, D. (2008). *Contabilidad Administrativa*. Mexico. D.F: McGraw w-hill/interamericana

Ramirez, D. (2013). *Contabilidad Administrativa*. Mexico. D.F: McGraw w-hill/interamericana

MIPRO. (2011). Acuerdo de Calificación.