



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

## **ÁREA ADMINISTRATIVA**

**TÍTULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la  
toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de  
producción SOVILLSA de la ciudad de Cuenca, provincia de Azuay,  
Año 2014**

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTOR: Montero Flor, José Francisco

DIRECTOR: Santín Rivera, Karla Johanna, Ing.

CENTRO UNIVERSITARIO CUENCA

2015

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Ingeniera,  
Karla Johanna Santín Rivera  
DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: **“Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción SOVILLSA de la ciudad de Cuenca, provincia de Azuay, año 2014”** realizado por José Francisco Montero Flor ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, Marzo de 2015

---

Ing. Karla Johanna Santín Rivera  
DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo José Francisco Montero Flor declaro ser autor del presente trabajo de fin de titulación: **Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción SOVILSA de la ciudad de Cuenca, provincia de Azuay, año 2014**, de la titulación de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, siendo mi directora la Ing. Karla Johanna Santín Rivera; 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”

---

Autor: José Francisco Montero Flor  
Cédula: 030192843-8

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de fin de titulación está dedicado en primer lugar a Dios por haberme bendecido siempre, luego a mis Padres quienes con esfuerzo y sacrificio supieron guiarme, a mis hermanas, hermanos y sobrinas por estar junto a mí.

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente a Dios porque aunque no lo sienta en las palabras de la gente, lo puedo sentir dentro de mí; a mis Padres quienes han sido un pilar fundamental en mi vida y me han sabido guiar; a mis hermanas, hermanos y sobrinas; a mi Directora que me ha apoyado durante todo este proceso; a todas esas personas (CB) que con sus muestras de cariño y aprecio, se han sabido ganar un espacio en mi corazón y me han impulsado siempre a ser mejor.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	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.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	ix
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I.....	5
1.1    Filosofías administrativas contemporáneas.....	6
1.1.1 Teoría de las restricciones.....	6
1.1.2 Justo a tiempo.....	8
1.1.3 Cultura de la calidad total.....	9
1.2    La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo.....	11
1.2.1 El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.....	11
1.2.2 El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.....	13
1.2.3 El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.....	14
1.3    Herramientas financieras para la toma de decisiones.....	16
1.3.1 Sistemas de costeo.....	16
1.3.2 Modelo costo volumen utilidad.....	19
1.3.3 Punto de equilibrio.....	21
1.3.4 Indicadores financieros de producción.....	23
1.3.5 Problemas comunes en la toma de decisiones.....	28
CAPÍTULO II.....	32
2.1    Filosofía institucional.....	33
2.1.1 Antecedentes institucionales.....	33
2.1.2 Misión, visión y objetivos.....	35
2.2    Estructura administrativa y funcional.....	38
2.3    Análisis de competitividad.....	46
2.3.1 Matriz de análisis de competencia.....	46
2.3.2 Matriz FODA.....	48

2.4 Análisis de costos de producción y venta.....	52
2.4.1 Estructura de costos.....	53
2.4.2 Ciclo de producción.....	58
2.4.3 Indicadores de producción.....	63
CAPÍTULO III .....	71
3.1 Análisis de la rentabilidad de los productos.....	72
3.2 Análisis de las relaciones del costo – volumen – utilidad.....	74
3.3 Fijación de precios.....	85
3.4 Determinación y análisis de la utilidad.....	92
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	102
CONCLUSIONES.....	103
RECOMENDACIONES.....	105
BIBLIOGRAFÍA.....	106
ANEXOS.....	108

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Descripción del cargo de gerente propietario.....	40
Tabla Nro. 2: Descripción del cargo de vendedor.....	40
Tabla Nro. 3: Descripción del cargo de adquisiciones.....	41
Tabla Nro. 4: Descripción del cargo de administrador.....	42
Tabla Nro. 5: Descripción del cargo de contador.....	43
Tabla Nro. 6: Descripción del cargo de asesoría económica.....	43
Tabla Nro. 7: Descripción del cargo de maestro líder.....	44
Tabla Nro. 8: Descripción del cargo de operario.....	45
Tabla Nro. 9: Descripción del cargo de control de calidad.....	45
Tabla Nro. 10: Matriz de análisis de competencia de la empresa SOVILLSA.....	47
Tabla Nro. 11: Matriz de evaluación de factores Internos de SOVILLSA.....	49
Tabla Nro. 12: Matriz de evaluación de factores externos de SOVILLSA.....	50
Tabla Nro. 13: Matriz FODA de SOVILLSA.....	51
Tabla Nro. 14: Cuadro de materia prima directa e indirecta de la empresa SOVILLSA.....	53
Tabla Nro. 15: Cuadro de mano de obra directa de la empresa SOVILLSA (rol de pagos mensual).....	54
Tabla Nro. 16: Cuadro de costos indirectos de fabricación de la empresa SOVILLSA.....	55
Tabla Nro. 17: Cuadro de costos de las planchas tipo zinc en el año 2014.....	56
Tabla Nro. 18: Cuadro de costos de las planchas tipo eternit en el año 2014.....	56
Tabla Nro. 19: Cuadro de costos de las planchas tipo duratecho en el año 2014.....	57
Tabla Nro. 20: Cuadro de costos de las planchas tipo ardex en el año 2014.....	58
Tabla Nro. 21: Cuadro de tiempos del ciclo de producción.....	59
Tabla Nro. 22: Resultado de mezcla de productos del año 2014.....	72
Tabla Nro. 23: Mezcla de contribución marginal por línea de productos del año 2014.....	73

Tabla Nro. 24: Punto de equilibrio en la situación año 2014 de SOVILLSA .....	74
Tabla Nro. 25: Punto de equilibrio combinado del año 2014.....	78
Tabla Nro. 26: Cambio en el punto de equilibrio ante un incremento de 10% en ventas .....	80
Tabla Nro. 27: Cambio en el punto de equilibrio ante un incremento de 10% en el costo variable.....	80
Tabla Nro. 28: Punto de equilibrio combinado 2014 - supuesto 10% aumento de costo variable.....	81
Tabla Nro. 29: Cambio en el punto de equilibrio - supuesto incremento de 10% en el precio de venta.....	82
Tabla Nro. 30: Punto de equilibrio combinado 2014 - supuesto incremento de 10% en precio de venta.....	83
Tabla Nro. 31: Mezcla de productos 2014 - punto de equilibrio combinado en utilidad deseada PEU .....	85
Tabla Nro. 32: Situación actual de precios de SOVILLSA.....	86
Tabla Nro. 33: Mezcla de contribución marginal por línea de productos del año 2014 .....	87
Tabla Nro. 34: Resultado de mezcla de productos del año 2014.....	87
Tabla Nro. 35: Mezcla de contribución marginal - supuesto de aumento de 5% en precio de venta .....	88
Tabla Nro. 36: Mezcla de productos - supuesto de incremento de 5% en el precio de venta	88
Tabla Nro. 37: Mezcla de contribución marginal - supuesto de aumento de 10% en precio de venta .....	89
Tabla Nro. 38: Mezcla de productos - supuesto de incremento de 10% en el precio de venta .....	89
Tabla Nro. 39: Mezcla de contribución marginal - supuesto de aumento de 15% en precio de venta .....	90
Tabla Nro. 40: Mezcla de productos - supuesto de incremento de 15% en el precio de venta .....	90
Tabla Nro. 41: Mezcla de contribución marginal - supuesto fijación de precios margen del 45%.....	91
Tabla Nro. 42: Mezcla de productos – supuesto fijación de precios mediante margen del 45%.....	92
Tabla Nro. 43: Mezcla de contribución marginal de productos actual de SOVILLSA.....	93
Tabla Nro. 44: Situación actual de SOVILLSA – mezcla de productos .....	93
Tabla Nro. 45: Supuesto de variación de la utilidad ante un aumento de ventas en un 10%	95
Tabla Nro. 46: Mezcla de contribución marginal – supuesto de disminución del costo variable en 10% .....	95
Tabla Nro. 47: Mezcla de productos 2014 – supuesto de disminución del costo variable de un 10% .....	96
Tabla Nro. 48: Mezcla de contribución marginal – supuesto de incremento de precios en 20%.....	96
Tabla Nro. 49: Mezcla de contribución marginal – supuesto de incremento de precios de venta 20%.....	96
Tabla Nro. 50: Cuadro resumen.....	97

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Esquema de las etapas de la teoría de las restricciones.....	8
Gráfico Nro. 2: Modelo de toma de decisiones a corto plazo.....	15
Gráfico Nro. 3: Enfoque de contribución.....	20
Gráfico Nro. 4: representación gráfica del punto de equilibrio .....	22
Gráfico Nro. 5: Cubierta tipo duratecho .....	34
Gráfico Nro. 6: Cubierta tipo zinc.....	35
Gráfico Nro. 7: Cubierta tipo eternit.....	35
Gráfico Nro. 8: Cubierta tipo ardex.....	35
Gráfico Nro. 9: Estructura organizacional de SOVILLSA.....	39
Gráfico Nro. 10: Ciclo de producción SOVILLSA.....	60
Gráfico Nro. 11: Punto de equilibrio de planchas tipo zinc del año 2014.....	75
Gráfico Nro. 12: Punto de equilibrio de planchas tipo eternit del año 2014.....	76
Gráfico Nro. 13: Punto de equilibrio de planchas tipo duratecho del año 2014.....	77
Gráfico Nro. 14: Punto de equilibrio de planchas tipo ardex del año 2014.....	78
Gráfico Nro. 15: Punto de equilibrio de la compañía SOVILLSA del año 2014.....	79
Gráfico Nro. 16: Punto de equilibrio del año 2014 – supuesto incremento 10% en costos variables.....	81
Gráfico Nro. 17: Punto de equilibrio del año 2014 – supuesto incremento de 10% en precio de venta.....	83
Gráfico Nro. 18: Gráfico de utilidad obtenida por tipo de producto.....	94
Gráfico Nro. 19: Gráfico de dispersión de ventas totales.....	97
Gráfico Nro. 20: Gráfico de dispersión de costo variable.....	98
Gráfico Nro. 21: Gráfico de dispersión de margen de contribución.....	99
Gráfico Nro. 22: Gráfico de dispersión de utilidad de operación.....	100

## RESUMEN

El mundo globalizado en el que nuestro país intenta sobresalir ha obligado a las empresas a mejorar cada día y ofrecer productos rentables. En Ecuador dos de los principales problemas que tienen varias empresas es el inadecuado o inexistente uso de las herramientas administrativas financieras y la contratación de personal no calificado en las principales áreas, lo cual impide un correcto desempeño y eficiencia administrativa frente a las demás empresas.

Hoy en día las empresas han visto la necesidad de realizar diagnósticos y aplicar herramientas administrativas financieras, que proporcionen un medio para la toma de decisiones, con el fin de lograr una administración más eficiente, mayor rentabilidad y obtener ventaja de sus fortalezas para que la empresa alcance sus objetivos.

La implementación de estas herramientas se desarrolló en la empresa SOVILSA dedicada a la producción y comercialización de planchas traslúcidas en la ciudad de Cuenca, con la finalidad de que los administradores de la compañía conozcan herramientas útiles que les permita tomar mejores decisiones de manera oportuna, que contribuyan al logro de una ventaja competitiva sobre el resto de empresas.

**PALABRAS CLAVE:** herramientas administrativas financieras, ventaja competitiva, rentabilidad, eficiencia administrativa, toma de decisiones.

## **ABSTRACT**

The globalized world in which our country tries to stand out, has forced companies to improve every day and offer profit-making products. In Ecuador, two of the main problems that multiple companies have is the inadequate or inexistent use of administrative financial tools and the hiring of unqualified personnel in the main areas, which impedes a proper performance and administrative efficiency against other companies.

Now a day companies have seen the need to diagnose and implement administrative financial tools, which provide a suitable environment for decision making in order to achieve a more efficient management, greater profitability and to take advantage of the strengths for the company to achieve its objectives.

The implementation of these tools took place in SOVILLSA; a company dedicated to the production and merchandizing of plastic roof in the city of Cuenca, its objective was for the company's managers to learn useful tools that allow them to make better decisions in a proper time, which contributes for the company to achieve a competitive advantage over other companies.

**KEYWORDS:** administrative financial tools, competitive advantage, profitability, administrative efficiency, decision-making process.

## INTRODUCCIÓN

El tema a desarrollarse “Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción SOVILLSA de la ciudad de Cuenca, provincia de Azuay, año 2014” se compone de un estudio de las principales herramientas administrativas financieras y su aplicación en una empresa de producción. El objetivo principal del mismo fue el de analizar y aplicar las herramientas administrativas financieras básicas; primero se distinguió las distintas herramientas actuales; se examinó las herramientas que permitan la toma de decisiones y finalmente se implementó las herramientas en la empresa de producción SOVILLSA.

En el Capítulo I “Filosofías y herramientas administrativas contemporáneas para la toma de decisiones a corto plazo” se analizó los conceptos teóricos de las principales filosofías contemporáneas que buscan aumentar la rentabilidad, reduciendo costos sin afectar la calidad; la información administrativa en la planeación, en el control administrativo y en la toma de decisiones. Las principales herramientas para toma de decisiones como: sistemas de costeo, modelo costo – volumen – utilidad, punto de equilibrio, indicadores financieros de producción.

El Capítulo II se fundamentó en el “Análisis situacional de la empresa SOVILLSA” se detallaron los distintos antecedentes institucionales, misión, visión y objetivos, la estructura administrativa y funcional que maneja la compañía; además se realizó un análisis interno de la empresa mediante el uso de la matriz FODA y la matriz de análisis de competencia. Se concluye con el análisis de la estructura de costos de los productos y la aplicación de los indicadores financieros de producción.

En el Capítulo III “Propuesta: herramientas administrativas para la toma de decisiones en la empresa SOVILLSA de la ciudad de Cuenca” se realizó un análisis de la rentabilidad de los productos que ofrece SOVILLSA, se aplicaron distintos escenarios para el modelo de costo – volumen – utilidad a partir del punto de equilibrio, se realizó un análisis de la política de fijación de precios y por último la determinación de la utilidad y análisis de distintos escenarios.

Para terminar el estudio se determinaron las conclusiones y recomendaciones producto de todo el análisis realizado.

La ejecución de esta investigación fue muy importante para la compañía y la sociedad en general debido a que ejemplifica la implementación de herramientas administrativas financieras en las que los administradores pueden apoyarse para llegar a tomar las mejores decisiones en el menor tiempo.

El problema planteado fue cubierto en su totalidad yendo desde los conceptos hasta el análisis y la posterior aplicación de las herramientas administrativas financieras. Los objetivos propuestos con el presente trabajo fueron cumplidos: se logró distinguir las corrientes administrativas actuales; se examinó las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo en las empresas; se realizó el diagnóstico situacional de los aspectos administrativos – financieros de la empresa SOVILLSA; se implementó las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones en la empresa de producción SOVILLSA.

La principal oportunidad del presente trabajo es la existencia de muchas fuentes bibliográficas de las cuales se pudo obtener la información necesaria para el desarrollo del trabajo; uno de los inconvenientes que se tuvo fue el limitante de tiempo, principalmente durante el levantamiento de información de la compañía.

La metodología utilizada fue la de investigación de fuentes bibliográficas para la distinción de las distintas herramientas a nivel conceptual; la investigación y análisis de campo para el levantamiento de la información de la empresa; la consolidación de la información proporcionada por la compañía; el análisis de supuestos durante la última etapa, analizando la utilidad desde distintos escenarios.

**CAPÍTULO I**  
**FILOSOFÍAS Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS**  
**PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO**

## **1.1 Filosofías administrativas contemporáneas.**

La correcta administración de recursos es uno de los puntos a ser analizados de manera más exhaustiva dentro de cualquier tipo de empresa y mucho más al tratarse de una empresa de producción. La administración debe ser ejecutada en cada uno de los diferentes aspectos de la producción, en lo que tiene que ver con el recurso humano, el factor del tiempo, los materiales y los tiempos de producción.

A continuación analizaremos varias herramientas administrativas y financieras que han sido manejadas por grandes empresas de producción para conseguir una ventaja competitiva dentro del mercado, entre las que se detallan:

- Teoría de las Restricciones.
- Justo a Tiempo.
- Cultura de la Calidad Total.

### **1.1.1 Teoría de las restricciones.**

La Teoría de las Restricciones (TOC) es una teoría que tiene sus orígenes en Israel y fue definida por el físico Eliyahu Goldratt. Inicialmente se la utilizaba para los problemas que se presentaban en una fábrica, esto porque no era posible tener una planificación adecuada de la producción sin que los costos también se vean aumentados. Después, esta teoría fue mucho más allá llegando a tratar incluso problemas que tienen que ver con la Administración Gerencial de una compañía. Esta teoría está basada en que todo proceso podría tener complicaciones o partes del proceso que sean más débiles o que retarden todo el proceso conocidos comúnmente como “cuellos de botella”; estas restricciones deben ser identificadas y la empresa debe poner énfasis en mejorarlas para de esta manera generar una mejoría en todo el proceso productivo.

El autor Aguilera, C. (2000) establece que la Teoría de las Restricciones es una metodología al servicio de la gerencia que permite direccionar la empresa hacia la consecución de resultados de manera lógica y sistemática, contribuyendo a garantizar el principio de continuidad empresarial. La Teoría de las Restricciones tiene su origen en programas fundamentados en la programación lineal, siendo utilizada inicialmente en el ambiente de fábrica. (pág. 53)

El autor Ramírez, D. (2008) revela que la teoría de las restricciones tiene como misión alcanzar las metas estratégicas de la empresa, tomando como marco de referencia tanto los eslabones externos como los internos de la cadena de valor. En esta manera de administrar, los esfuerzos van encaminados a maximizar el throughput, que es el efectivo que se genera a partir de las ventas. En términos operativos, es la diferencia entre los ingresos por ventas menos algunos costos variables como la materia prima y energéticos, con niveles apropiados de inventarios y minimizando los gastos de operación a través de manejar correctamente tanto las restricciones internas como externas. Este enfoque es diferente de la manera en que como la contabilidad financiera se calcula la utilidad bruta y el margen de contribución. Este enfoque trata de reducir el tiempo que se utiliza desde que se transforman los insumos hasta que se entrega al cliente el producto o se presta el servicio. Esta reducción de tiempo se logra eliminando en forma continua las diferentes restricciones que enfrentan las organizaciones. (págs. 128-138)

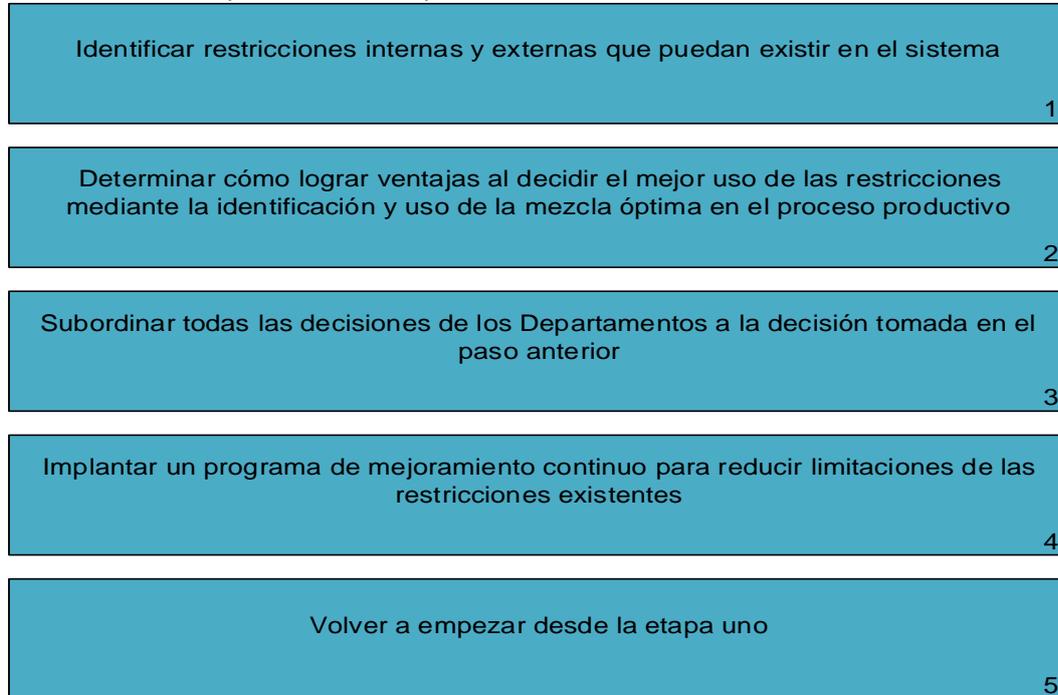
La teoría de las restricciones es de gran ayuda para los administradores de una compañía, puesto que ayuda a determinar correctamente las restricciones tanto internas como externas que puedan existir, una restricción es cualquier elemento del sistema que dificulta un óptimo desempeño o el alcance de las metas.

La Teoría de las Restricciones conforme lo establece Aguilera, C. (2000) invita a los administradores de empresas a concentrar sus esfuerzos en las actividades que tienen incidencia directa sobre la eficacia de la empresa como un todo, es decir, sobre los resultados globales. Para que el sistema empresarial funcione adecuadamente las operaciones deben ser estabilizadas, para ello es necesario identificar y alterar las políticas contraproducentes. Entonces, se hace conveniente crear un "patrón o modelo que incluya no apenas conceptos, sino principios orientadores y prescripciones, con sus respectivas herramientas y aplicaciones". (pág. 54)

El objetivo primordial y final de la teoría de las restricciones es el incremento de las ventas, para esto se debe administrar correctamente los inventarios y disminuir los gastos de operación que son parte del sistema. El resultado de aplicar la teoría de las restricciones se podrá visualizar en tres indicadores financieros: la utilidad neta, la tasa de rendimiento sobre la inversión y el flujo de efectivo.

El modelo de la teoría de las restricciones tiene cinco etapas necesarias para conseguir la meta de lograr una evidente mejoría en la compañía, estas cinco etapas son mencionadas por el autor Ramírez, D. (2008, págs. 128-138) y se esquematizan a continuación:

Gráfico Nro. 1: Esquema de las etapas de la teoría de las restricciones



Fuente: Ramírez, D. (2008, pág. 131)

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

### 1.1.2 Justo a tiempo.

La teoría del Justo a Tiempo (JIT) es una técnica de origen Japonés que busca generar una ventaja competitiva mediante la aplicación de una filosofía de producción que consiste en la fabricación únicamente del número de unidades necesarias en el tiempo necesario. Como todas las teorías existentes buscan la reducción de costos de producción y almacenaje, manteniendo o mejorando la calidad del producto y disminuyendo al máximo los ciclos de fabricación y el desperdicio que pueda presentarse.

El autor Zandin, K. (2005) afirma que el JIT es en esencia un sistema de producción de atracción, en el cual un proceso anterior fabrica unidades para reemplazar las que ya se utilizaron en un proceso posterior. Es diferente del sistema de empuje convencional, en el cual un proceso anterior fabrica y almacena unidades para que se usen en un proceso posterior, sin prestar especial atención a las necesidades de ese proceso. Los sistemas de fabricación suelen caracterizarse por niveles de producción que se desglosan desde el producto final hasta las materias primas; por

lo tanto, la atracción que ejerce la línea de montaje en demanda de submontajes y piezas se transmite por medio de una herramienta de información (kanban) que viaja por los procesos precedentes relacionados en todos los niveles del sistema. (pág. 9.70)

Por su parte Ramírez, D. (2008) define el Justo a Tiempo como una nueva manera de administrar los inventarios, que tiene dos objetivos: por un lado, aumenta las utilidades al eliminar los costos que generan los inventarios innecesarios y, por otro, mejora la posición competitiva de la empresa al incrementar la calidad y flexibilidad en la entrega a los clientes. Al implantar esta metodología tanto en compras como en producción se eliminan todas aquellas actividades que no agregan valor, lo cual origina efectos positivos en las utilidades y en la competitividad de la empresa. (págs. 132-136)

En todas las etapas del proceso productivo pueden presentarse desperdicios. Se deben diseñar sistemas de fabricación que tengan presente cual el conjunto de subprocesos que conforman el proceso productivo y como estos se unen uno con otro, mediante un análisis a fondo de estos se puede conseguir la disminución de costos. Cuando esto se consigue el precio al cual se venderán los productos será menor, como resultado de esto la competitividad se fortalecerá y esto incrementará los beneficios del fabricante.

La decisión de adoptar esta filosofía dentro de una empresa debe venir desde los Directivos de la misma, y que ellos sean quienes impulsen este cambio de pensamiento para cada uno de los miembros que conforman la organización, de manera que se mantenga un proceso de mejora continua, asegurando la calidad y evitando los desperdicios en cada una de las etapas que comprenden el proceso productivo. Se debe tener en cuenta este tipo de consideraciones de que se desea llevar a la empresa hacia un nuevo nivel, esto ha ayudado a grandes empresas a mejorar su rentabilidad y con esto, su productividad.

### **1.1.3 Cultura de la calidad total.**

La cultura de la calidad total surgió en los años 80, por medio de varias teorías, una de ellas la Administración de la Calidad Total (TQM, Total Quality Management). Se trata de un concepto que al igual que muchas de las filosofías de calidad tiene mucha influencia de la administración de la calidad de las Industrias Japonesas. La aplicación de la administración de la calidad total en una empresa productiva implica cambios que tienen que ver con todos

los aspectos: forma de operación, forma de trabajar y más a fondo representa un cambio de toda la cultura organizacional.

Conforme lo establece Zandin, K. (2005), la filosofía de la Administración de la Calidad Total se basa en que la calidad es responsabilidad de la directiva de las empresas, la satisfacción del cliente es el objetivo primario, el mejoramiento continuo es el credo y la vía de acción debe estar basada en hechos y no opiniones, y todos los empleados participan. (pág. 13.69)

Esta filosofía tiene como estrategia la simplificación y la mejora de procesos, para esto se debe tener una mejora de las relaciones externas e internas de la compañía, se debe tener control sobre la información de calidad externa e interna y las comparaciones con la competencia, esta filosofía debe ser de conocimiento de todas las personas que integran una compañía.

Una filosofía que también tiene que ver con la cultura de la calidad total es resaltada por el autor Ramírez, D. (2008) la cual tiene que ver con el control total de calidad, que tiene como misión el promover en todas las personas que colaboran en la empresa un compromiso para el mejoramiento continuo de todos los procesos y áreas que integran la organización, desde sus proveedores hasta la entrega del producto y servicio al cliente. El control de calidad puede definirse como una cultura de administrar toda la organización con el objetivo de alcanzar la excelencia en todas las dimensiones de productos y servicios que son importantes para el cliente. La calidad se extiende a toda la organización y a todo lo que hace; la calidad es definida finalmente por el cliente. (pág. 136)

La cultura de la calidad total requiere que los estándares y niveles de calidad aceptables siempre sean determinados en base a la perspectiva del cliente. Para lograr alcanzar los niveles de calidad deseados, la compañía debe verse como una red cooperativa que está enfocada en lograr los resultados que requiere el cliente final.

Toda compañía debe buscar mantenerse en un proceso de mejora continua; esta filosofía busca la mejora de los productos, de los procesos que llevan a la elaboración de los mismos, mejora de la maquinaria que pueda facilitar o mejorar el proceso productivo, y por último una mejora de los métodos de trabajo que se utilizan. Es una labor indispensable de los Directivos de una compañía el promover la organización del personal en equipos de mejoramiento de la calidad, se necesita un constante análisis de los productos y los

procesos productivos que llevan a la fabricación de los mismos, todos los funcionarios deben trabajar como un todo para promover la mejora continua del producto, lo cual finalmente impulsará la mejora del rendimiento de los ingresos que percibe la compañía.

## **1.2 La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo.**

Las técnicas de la ciencia de la administración son un conjunto de herramientas prácticas que pueden ser utilizadas para resolver problemas que confrontan la mayoría de las compañías, sin importar su tamaño.

La manera como un Administrador aproveche la información que se encuentra en el sistema es muy importante para que una empresa pueda encontrar una ventaja competitiva que permita que se convierta en líder de un sector de la industria. La información es el recurso que más valor tiene dentro de cualquier compañía; y únicamente sabiéndola aprovechar de la mejor manera los Administradores podrán llevar a la compañía a incrementar sus ingresos y su posición dentro de la industria.

### **1.2.1 El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.**

Las actividades que colaboran en el proceso de planeación se han vuelto más importantes con el paso de los años, el crecimiento y la especialización de las empresas; la aparición de la competencia hace que sea necesario una planificación formal y estructurada para así tratar de eliminar el desperdicio y maximizar la rentabilidad; cualquier compañía que desee alcanzar las metas y objetivos que se ha planteado debe trazarse un camino para conseguirlos y ese es justamente el papel de la planeación.

Como indica Ramírez, D. (2008) la creciente importancia de la planeación se debe a la globalización en la que se encuentran muchos países ante el desarrollo tecnológico, la economía cambiante, el crecimiento acelerado de las empresas, el desarrollo profesional y la disponibilidad de información relevante que se posee actualmente en las empresas. (pág. 15)

Los motivos por los cuales Ramírez, D. (2008) considera que es importante la planeación dentro de las compañías son presentados a continuación:

1. La prevención de cambios del entorno, buscando siempre anticiparse a ellos, logrando con esto facilitar la adaptación de las organizaciones y lograr estrategias que permitan competir exitosamente.

2. En la integración de los objetivos y las decisiones de la organización.
3. Siendo medio de comunicación, coordinación y cooperación de los diferentes elementos que integran la empresa. (pág. 15)

Por su parte los autores Horngren, C., Sundem, G. y Selto, F. (1994) consideran que la planeación es la clave de una buena administración. Esto es cierto para las personas físicas, los negocios familiares, las nuevas compañías de alta tecnología, las grandes sociedades, los organismos gubernamentales y las organizaciones no lucrativas. Las empresas de alta tecnología a menudo comienzan con científicos e ingenieros muy inteligentes que tienen valiosas ideas sobre productos, pero las empresas de alta tecnología que obtienen un gran éxito son aquellas cuyos administradores tienen habilidades superiores de planeación y presupuestación. (pág. 247)

Una vez dicho esto, se puede ver la importancia de la elaboración de presupuestos para la planeación dentro de una compañía. Un presupuesto es un modelo cuantitativo de los planes que tiene una compañía. Un presupuesto contiene un resumen de todas las actividades que tienen planeadas las subunidades que conforman una organización. El presupuesto cuantifica periódicamente los objetivos de ventas que se tienen, la actividad de los distintos factores de costos, las compras, la producción, la utilidad neta y la posición financiera, entre otros. La elaboración continua de presupuestos obliga a los administradores a pensar de manera particular en los meses que vienen, y en consecuencia ayuda a mantener un horizonte de planeación estable.

La elaboración del presupuesto hace que los administradores tengan que pensar en el futuro, y de esta manera puedan anticiparse y prepararse para las condiciones cambiantes que puedan presentarse. Para preparar un presupuesto, los administradores de una compañía deben establecer metas y objetivos, y con esto políticas que los lleven a alcanzarlos. Mediante los presupuestos, el personal de la compañía estará informado de lo que se espera de ellos para lograr alcanzar las metas propuestas. Un buen proceso de presupuestación establece una comunicación vertical.

Al analizar toda esta información podemos comprender que la planeación es actualmente una necesidad primordial de las compañías si estas desean alcanzar sus objetivos y metas, y ser más competitivas en el mercado. La determinación del presupuesto es una tarea de los Administradores de la compañía y conseguir la mejor ejecución de esto es una tarea de todos los elementos que la conforman. Para poder llevar a cabo un plan, la organización

debe estar al tanto de estos planes. La forma más rápida de comunicar estos objetivos de forma cuantitativa es a través del presupuesto aprobado.

### **1.2.2 El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.**

El control administrativo se enfoca siempre en llevar a cada uno de los miembros de la organización en la dirección necesaria para el cumplimiento de las distintas metas organizacionales; es importante primero enfocarse en el diseño del sistema que permita llevar a la compañía hacia estos objetivos; el sistema debe asegurarnos que estamos trabajando con la información correcta para que podamos posteriormente hacer un análisis que brinde información valiosa de los resultados obtenidos, que después de ser evaluados lleven a los administradores a tomar las mejores decisiones para la compañía.

Hay mucho que aportar en lo que se refiere a control administrativo, el autor Anthony, R. (1964) habla de cómo la información que proporciona la contabilidad administrativa puede ser útil para el proceso de control, de tres maneras:

1. Como medio para comunicar información acerca de lo que la dirección desea que se haga;
2. Como medio de motivar la organización, a fin de que actúe en la forma más adecuada para alcanzar los objetivos del negocio; y
3. Como medio para evaluar los resultados, es decir, para juzgar qué tan buenos resultados se obtienen. (pág. 339)

Para los autores Horngren, C., Sundem, G. y Selto, F. (1994) un sistema de control administrativo es una integración lógica de las herramientas de control administrativo para reunir y reportar los datos y para evaluar el desempeño. Un sistema de control administrativo bien diseñado ayuda y coordina el proceso de la toma de decisiones y motiva a los individuos en toda la organización a actuar de manera concertada. Un sistema de control administrativo coordina la proyección de ventas y las actividades de los factores de costos, la presupuestación, la medición y la evaluación del desempeño y la motivación de los empleados. En efecto, la coordinación de las actividades, acciones y elecciones de los individuos es el sello distintivo del sistema de control administrativo.

Todo sistema de control administrativo partirá desde la meta global de la organización. Una vez definida esta meta global se puede especificar submetas y objetivos, y desarrollar medios que motiven el logro de las mismas y evaluar el desempeño mientras

se alcanzan con el fin de conseguir la meta global de la organización. Para crear un sistema de control administrativo se necesita primeramente identificar las áreas o centros de responsabilidad, ponderar los costos y los beneficios, proporcionar motivaciones para alcanzar la consistencia de metas y el esfuerzo gerencial e instalar controles internos. Los sistemas de control administrativo deben ajustarse a las metas de la organización y de igual manera a la estructura de la organización. (págs. 330, 331)

Para conseguir el mayor beneficio al menor costo, un Sistema de control administrativo debe fomentar: la consistencia de metas, la cual se logra cuando los empleados, perciben estar trabajando por sus propios intereses, y toman decisiones que se ajustan a las metas de la organización; también se debe fomentar el esfuerzo administrativo que es el trabajo que se requiere para llegar a una meta u objetivo.

Es un hecho que la adopción de programas de administración de calidad conduce a reducir el tiempo del ciclo productivo y mejorar la productividad. Son muchas las organizaciones que enfocan el control administrativo sobre actividades como el control de calidad y el servicio, y mediante el uso de medidas de productividad evalúan los beneficios reales de mejora alcanzados en dichas actividades.

Una vez que hemos concluido este análisis del papel que tiene la contabilidad administrativa en el control administrativo podemos darnos cuenta que el dividir a la compañía en subunidades proporciona información que puede permitir detectar falencias de manera más rápida y eficaz, y aplicar acciones que permitan corregirlas; ningún sistema de control administrativo está completo sin el posterior análisis de los resultados de desempeño obtenidos, ya sea que se haya medido el desempeño financiero o el desempeño no financiero, esto siempre nos llevará hacia un valor de desempeño financiero que es la información que los accionistas de cualquier compañía consideran relevante. Nos encontramos en un entorno cambiante y es evidente que los sistemas de control administrativo también deben evolucionar para que una compañía pueda administrar sus recursos con efectividad y eficiencia.

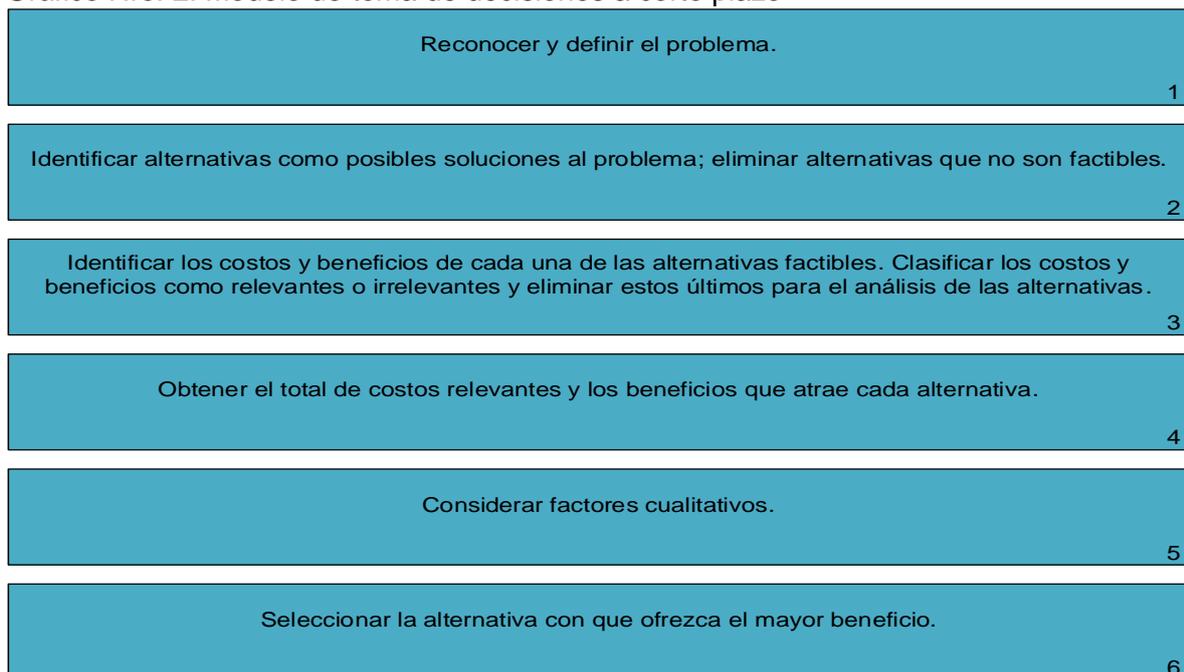
### **1.2.3 El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.**

Hoy en día la Tecnología nos permite acceder a un sin número de herramientas que permitan apresurar la toma de decisiones dentro de una compañía; estas herramientas pueden ahorrar mucho tiempo y dinero al momento de analizar la información obtenida de cualquier empresa.

Sobre este tema Hertz, D. (1972) nos habla de que para usar un modelo que ayude a la toma de decisiones, es esencial expresar cuantitativamente los elementos del proceso de decisión que están en el modelo: lo que esperamos lograr, esencialmente, es un informe en términos de pérdidas y ganancias, acerca de las consecuencias de diferentes modos de proceder. El proceso total de decisión revela lo que debe hacer la gerencia para cuantificar sus elementos. (pág. 38)

La calidad de la información con la que se cuenta en el sistema de cualquier compañía, afectará directamente la calidad de información de las decisiones que la administración tome. La información que genera la contabilidad y que es usada por la administración para la toma de decisiones, no va a proporcionar respuestas automáticamente a los problemas de tipo administrativo; también las personas que se encargan de la administración de la compañía juegan un rol fundamental, debido a que la experiencia profesional y los conocimientos que puedan tener, van a jugar un papel determinante a la hora de tomar la mejor decisión.

Gráfico Nro. 2: Modelo de toma de decisiones a corto plazo



Fuente: Ramírez D. (2008, pág. 332)  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Hoy en día, es imprescindible el uso de los sistemas de información a la hora en la que los administradores de una compañía deben tomar una decisión; las decisiones a corto plazo pueden afectar cada una de las áreas de una compañía, es por eso que los administradores deben contar con la información necesaria, en cualquier momento, de manera que puedan

analizar la situación oportunamente y tomar la decisión mientras la misma es relevante para la correcta operación de la compañía.

### **1.3 Herramientas financieras para la toma de decisiones.**

En este apartado revisaremos las distintas herramientas financieras por medio de las cuales se genera la información que posteriormente será utilizada por los Administradores en la toma de las mejores decisiones para la compañía. Cada una de estas herramientas es útil en distinta manera para cada tipo de empresa de producción, y es deber del Administrador identificar las herramientas que más le convengan y que permita obtener una información de una calidad superior lo que llevará a la toma de decisiones más acertadas.

#### **1.3.1 Sistemas de costeo.**

Existen varios métodos de costeo diferentes que son utilizados en la práctica; todos difieren en la manera de concebir los costos dentro de la producción. Cada uno de los tipos de costeo será analizado a continuación:

##### **1.3.1.1 Costeo Real**

En el sistema de costeo real como indica el autor Torres, A. (2002) se asigna los valores de materiales, mano de obra y costo indirecto, únicamente cuando se conoce su valor real. Lo que se hace es acumular los consumos de recursos de estos elementos y se dividen para las unidades producidas. Este método se utiliza para la toma de decisiones solo cuando se trabaja en un ambiente económico que tenga bajos niveles de inflación, y niveles de producción y demanda estables; caso contrario no les serviría a los administradores. (págs. 12, 13)

##### **1.3.1.2 Costeo Normal**

Este otro sistema de costeo es expuesto también por Torres, A. (2002), en este se utiliza los valores reales de los costos de materia prima y de mano de obra, y realiza una estimación para repartir el costo indirecto a la producción. Este método se usa para la toma de decisiones cuando el valor de los costos indirectos es relativamente pequeño en relación a los valores de materia prima y mano de obra. (pág. 13)

#### 1.3.1.3 Costeo Estándar

De igual manera Torres, A. (2002) nos presenta su concepción del método de costeo estándar, el cual apareció debido a la necesidad de investigar la diferencia de los valores de costos que son asignados a la producción. En este método de costeo se realiza una investigación de las diferencias entre lo estimado y lo real de cada uno de los elementos que componen el costo del producto, lo cual genera estándares de desempeño de cada uno de los elementos del costo. Este método de costeo ayuda a la toma de decisiones cuando se trabaja en ambientes de producción que son muy estables, donde cualquier cambio que se haga que represente un ahorro en cualquiera de los elementos del costo puede ayudar a que el costo final del producto sea menor. (págs. 13, 14)

#### 1.3.1.4 Costeo por actividades

De acuerdo a lo presentado por Torres, A. (2002, págs. 14, 15), este método incluye en la estructura de costos valores por distintos conceptos, independientemente de las cuentas que los originan; se puede incluir gastos de administración, gastos de ventas, entre otros. Este método busca la relación directa entre cada producto u objeto del costo. Este método se utiliza en la toma de decisiones en negocios donde los costos indirectos tienen una proporción muy grande con respecto a los elementos que componen el costo. Es un método sin duda muy interesante, debido a que podría apoyar a que se tomen decisiones sobre los cambios que puedan darse en cualquier negocio.

En la práctica existen dos métodos de costeo que se utilizan con mayor frecuencia, estos son el sistema de costeo absorbente y el sistema de costeo directo, los cuales describiremos a continuación:

#### 1.3.1.5 Costeo Absorbente

El método de costeo absorbente o total, de acuerdo con el autor Torres, A. (2002) incluye en el costo todos los costos de producción, sin importar si estos son fijos o variables. El fundamento de este método es que todos los costos ayudan a la producción y por eso deben incluirse ambos. Este método reparte el costo fijo entre las unidades producidas mediante un criterio de asignación definido como: horas de mano de obra, horas-máquina, entre otros. La toma de decisiones mediante este

método es útil cuando el valor pro costos fijos es proporcionalmente menor a los otros elementos del costo. (pág. 14)

#### 1.3.1.6 Costeo Directo

El método de costeo directo es el más utilizado en la práctica; el autor Ramírez, D. (2008) nos brinda su concepción del mismo; en este método se distingue los costos de producción entre fijos y variables. Los costos fijos de producción representan un mismo valor independientemente del volumen de producción que se tenga, por lo tanto, este método no los asigna en ningún momento en el costo de unidades producidas y los envía directamente a los resultados del año. Este método facilita la toma de decisiones porque tiene una forma más rápida de valuación de inventarios al solo considerarse los costos variables y ofrece un índice con el cual se puede saber hasta dónde se puede reducir el precio con un margen de contribución. (pág. 206)

El autor Ramírez, D. (2008) nos detalla las diferencias entre el método de costeo directo y el método de costeo absorbente:

1. El sistema de costeo directo considera los costos fijos de producción como costos de periodo, mientras que el costeo absorbente los distribuye entre las unidades producidas.
2. Para valuar los inventarios, el costeo directo sólo considera los costos variables; el costeo absorbente incluye tanto costos fijos como variables. Esto repercute en el balance general en la cuenta de inventarios, y en el estado de resultados en la de costo de ventas.
3. La forma de presentar la información en el estado de resultados. El estado de resultados absorbente lo hace desde una perspectiva meramente funcional (acomoda los costos de acuerdo con su importancia en las operaciones normales de la empresa:  $\text{ventas} - \text{costo de ventas} = \text{utilidad bruta} - \text{gastos de operación} = \text{utilidad de operación}$ ), mientras que el costeo directo toma una perspectiva marginal ( $\text{ventas} - \text{costos variables} = \text{margen de contribución} - \text{costos fijos} = \text{utilidad de operación}$ ).
4. De acuerdo con el método de costeo absorbente, las utilidades pueden ser modificadas de un periodo a otro con aumentos o disminuciones en los inventarios. Se aumenta la utilidad incrementando los inventarios finales y se reduce realizando la operación contraria. Esta diferencia, según el método de costeo que se utilice, puede dar origen a las siguientes situaciones:

- a. La utilidad será mayor en el sistema de costeo directo si el volumen de ventas es mayor que el volumen de producción.
- b. Mediante el costeo absorbente la utilidad será mayor si el volumen de ventas es menor que el volumen de producción.
- c. Ambos métodos reportan utilidades iguales cuando el volumen de ventas coincide con el volumen de producción. (págs. 206, 207)

### **1.3.2 Modelo costo volumen utilidad.**

El modelo costo-volumen-utilidad brinda apoyo fundamental a la planeación y a la toma de decisiones dentro de un proceso productivo. Cualquier empresa debe tener como política el mejoramiento continuo y tener claro que el personal con el que cuente podría llevar a la compañía en el camino del éxito o el camino del fracaso. Sin duda en toda compañía se debe tener un cuidado especial en la interacción que se presenta entre los factores costo, volumen y precio.

El aporte de los autores Horngren, C., Datar, S. y Foster, G. (2007) sobre este tema considera que el análisis de costo-volumen-utilidad (CVU) examina el comportamiento de los ingresos totales, de los costos totales, y de la utilidad operativa a medida que ocurren cambios en el nivel de producción, el precio de venta, el costo variable unitario o los costos fijos de un producto. (pág. 60)

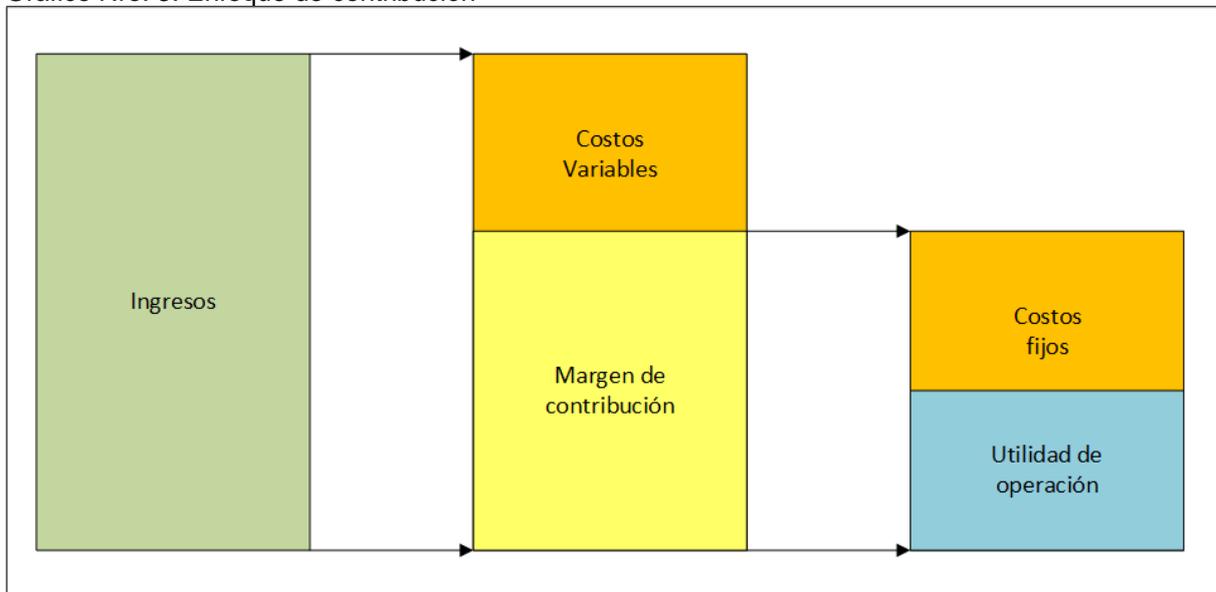
Por otra parte en la obra de Horngren, C., Sundem, G. y Selto, F. (1994) se define el análisis de costo-volumen-utilidad (CVU) como “el estudio de los efectos del volumen de producción sobre los ingresos (ventas), egresos (costos) y la utilidad neta (utilidades netas)” (pág. 42)

Debido a la competencia la variable precio se ha convertido en un factor incontrolable por las compañías, puesto que los clientes podrían encontrar una opción para un producto a un menor precio, por lo tanto las compañías se deben igualar o preferiblemente colocar sus precios por debajo del precio de sus competidores.

La demanda de un producto está en continuo cambio, es por esto que el factor volumen va a presentar variaciones a lo largo de un periodo; cada compañía debe mantenerse en continuo análisis de la demanda que su producto puede tener, para no generar sobreproducción ni desperdicio.

Debido a los diferentes métodos de costeo que pueden ser utilizados en un ambiente productivo la variable costo se puede controlar de cierta manera, puesto que se cuenta con la información que permita verificar los costos, identificar áreas de la producción que podrían mejorarse para reducir el costo y aplicar las correcciones necesarias.

Gráfico Nro. 3: Enfoque de contribución



Fuente: Ramírez D. (2008, pág. 160)

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En la imagen se puede apreciar varios conceptos importantes, como los ingresos que corresponden a las ventas, las cuales cubrirán los costos variables; la diferencia entre las ventas y costos variables es el margen de contribución, que es la parte de los ingresos con lo que se cubrirán los costos fijos; y el resultado de la diferencia entre el margen de contribución y los costos fijos representa la utilidad de operación.

Analizando los factores de precio de venta y costo variable, costos fijos y volumen de unidades a vender se puede dar respuesta a las dudas sobre el número de unidades que se deben producir y venderse para no tener pérdidas y el valor de ventas necesario para considerar el proyecto como rentable.

Para el análisis correspondiente el modelo costo-volumen-utilidad en su expresión más básica, se utiliza el concepto de Punto de Equilibrio, donde puede verificarse de manera cuantitativa el punto donde el nivel de producción no genere pérdidas ni ganancias.

Todo el análisis del modelo de costo-volumen-utilidad se realiza con el propósito de determinar el punto exacto donde la compañía podrá generar utilidades; se calcula cuanto

se debe vender, a que costos y a qué precio para conseguir un monto determinado de utilidades. Siempre se intenta conseguir la mejor combinación de los costos variables y costos fijos, es decir, la que represente mayor rentabilidad.

Todas estas herramientas que se están estudiando contribuyen a que los administradores puedan tomar las mejores decisiones que permitan generar mayores ingresos, y con esto hacer más rentable la compañía. Mientras mayor calidad tenga la información que el sistema proporciona y la misma se pueda conseguir en el momento oportuno, habrá una mayor calidad en las decisiones que se tomen en la administración de la compañía y se podrán aplicar correctivos en un menor tiempo.

### **1.3.3 Punto de equilibrio.**

El cálculo del punto de equilibrio es una herramienta de suma importancia en las empresas que se dedican a la producción, debido a que se trata de un índice que puede ayudar a la Gerencia a tomar decisiones primeramente sobre si iniciar o no la producción de un producto en base a la rentabilidad que se espera lograr del mismo; además aporta información que nos muestre el número de unidades a ser vendidas para recuperar la inversión realizada en la producción de un determinado producto, a partir de lo cual el proyecto empezaría a reportar ingresos.

El autor Baca, G. (2010) nos habla del punto de equilibrio. El análisis del punto de equilibrio “es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los ingresos. Si los costos de una empresa fueran solo variables, no existiría problema para calcular el punto de equilibrio” (págs. 148, 149)

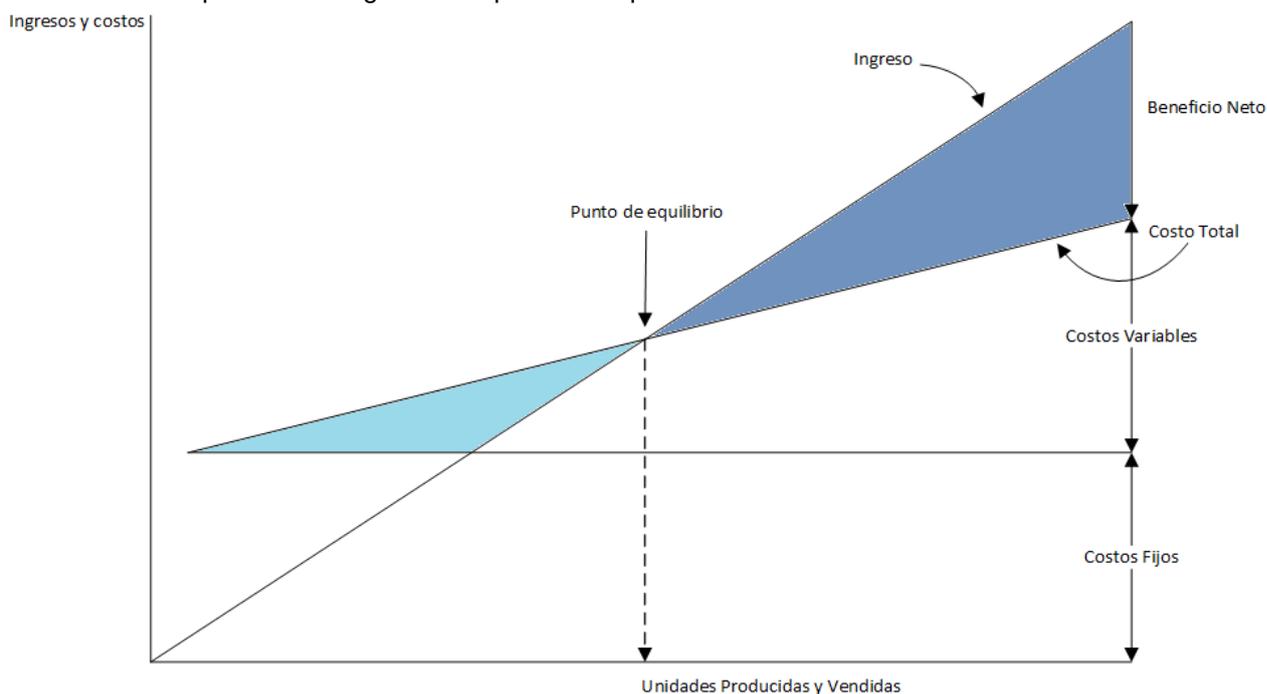
El punto de equilibrio representa el nivel de producción en el cual los ingresos que se tienen por concepto de ventas son iguales a la sumatoria de costos fijos y variables. El punto de equilibrio ayuda a establecer el punto mínimo de producción contra las ventas, en el que se debe estar para que la compañía no incurra en pérdidas, esto no significa que la obtención de un nivel de ganancias mínimo sirva para que el proyecto se considere rentable.

Existen diferentes formas de determinar y representar el punto de equilibrio: Para el cálculo debemos utilizar una fórmula y para representarlo se puede utilizar la forma gráfica y la forma algebraica. El cálculo del punto de equilibrio se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de Equilibrio (volumen de ventas)} = \frac{\text{costos fijos totales}}{\left(\frac{\text{costos variables totales}}{\text{volumen total de ventas}}\right)}$$

Para el autor Ramírez, D. (2008) la forma gráfica para representar el punto de equilibrio muestra como los cambios operados en los ingresos o costos por diferentes niveles de venta repercuten en la empresa, generando utilidades o pérdidas. El eje horizontal representa las ventas en unidades, y el vertical, la variable en unidades monetarias; los ingresos se muestran calculando diferentes niveles de venta, Uniendo dichos puntos se obtendrá la recta que representa los ingresos; lo mismo sucede con los costos variables en diferentes niveles. Los costos fijos están representados por una recta horizontal dentro de un segmento relevante. Sumando la recta de los costos variables con la de los costos fijos se obtiene la de los costos totales, y el punto donde se intercepta esta última recta con la de los ingresos representa el punto de equilibrio. (pág. 162)

Gráfico Nro. 4: representación gráfica del punto de equilibrio



Fuente: Baca G. (2010, pág. 149)  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En cuanto a la forma algebraica el autor Ramírez, D. (2008) nos indica que el punto de equilibrio se determina dividiendo los costos fijos totales entre el margen de contribución por unidad. El margen de contribución es el exceso de ingresos con respecto a los costos variables; es la parte que contribuye a cubrir los costos fijos y proporciona una utilidad. (pág. 161)

Algebraicamente se expresa de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}IT &= CT \\P(X) &= CV(X) + CF \\P(X) - CV(X) &= CF \\X(P - CV) &= CF \\X &= \frac{CF}{P - CV}\end{aligned}$$

Donde:

- P = Precio por unidad
- X = Número de unidades vendidas
- CV = Costo variable por unidad
- CF = Costo fijo total en un tramo definido

Cuando las ventas en unidades se encuentran sobre el punto de equilibrio se genera ingresos, en cambio cuando las ventas en unidades se registran por debajo del punto de equilibrio se incurre en pérdida.

Siempre es importante que se ponga énfasis y dedicación al análisis de los tipos de costos puesto que mientras la información se acerque más a la realidad, podrá aportar más a la toma de una mejor decisión en cuanto a producción y permitirá sacar adelante cualquier proyecto o compañía mediante la mejora de la rentabilidad.

#### **1.3.4 Indicadores financieros de producción.**

Existen distintos tipos de indicadores financieros que se pueden aplicar para evaluar muchas áreas de cualquier compañía, en el caso de una compañía de producción se debe analizar las razones o indicadores que midan la actividad de la empresa, con el fin de evaluar los resultados obtenidos con la cantidad de recursos que han sido invertidos, a continuación analizaremos los indicadores que permiten medir el proceso productivo.

La autora Nava, M. (2009) nos indica que actualmente, en la mayoría de las empresas los indicadores financieros se utilizan como herramienta indispensable para determinar su condición financiera; puesto que a través de su cálculo e interpretación se logra ajustar el desempeño operativo de la organización

permitiendo identificar aquellas áreas de mayor rendimiento y aquellas que requieren ser mejoradas. (pág. 612)

#### 1.3.4.1 Indicadores de Liquidez y Solvencia

##### 1.3.4.1.1 Razón Circulante

Los autores Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010) en su obra definen a esta como una de las razones más conocidas y que se utilizan con mayor amplitud. Debido a que, en principio, los activos y pasivos circulantes se convierten en efectivo durante los 12 meses siguientes, la razón circulante es una medida de la liquidez a corto plazo. La unidad de medición es en dólares o en veces. (pág. 55)

A su vez los autores Horngren, C., Sundem, G. y Elliot, J. (2000) aportan que el activo circulante indica cuánto efectivo tendrá una compañía en un futuro cercano; el pasivo circulante indica cuánta deuda tendrá que pagarse en efectivo en un futuro cercano. La comparación de ambos ayuda al lector de los estados financieros a evaluar la solvencia de la entidad, es decir, la capacidad de cumplir, en efectivo o activos que casi sean efectivo, con sus obligaciones financieras de corto plazo, conforme vayan venciendo. (págs. 139, 140)

Se define como sigue:

$$\text{Razón circulante} = \frac{\text{Activos circulantes}}{\text{Pasivos circulantes}}$$

##### 1.3.4.1.2 Razón rápida (o prueba del ácido)

Los autores Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010) afirman que: “a menudo, el inventario es el activo circulante menos líquido. También es uno para el cual los valores en libros son menos confiables como medida debido a que no se considera la calidad del inventario” (pág. 56)

De igual manera la autora Gitman, L. (2003) indica que “la razón rápida es similar a la razón circulante, excepto que excluye el inventario, el cual es, por lo general, el activo menos líquido” (págs. 49, 50)

$$\text{Razón rápida} = \frac{\text{Activos circulantes} - \text{Inventario}}{\text{Pasivos circulantes}}$$

#### 1.3.4.1.3 Capital de Trabajo

De acuerdo a lo expuesto por Nava, M. (2009) el capital de trabajo se refiere a la inversión que realiza una organización en activos circulantes o a corto plazo: efectivo, valores realizables, inventario. Esto se traduce en que el capital de trabajo incluye todos los recursos que destina una empresa diariamente para llevar a cabo su actividad productiva, referidos tanto a activos circulantes como a pasivos circulantes; cuya diferencia da lugar al denominado capital de trabajo neto. (pág. 614)

$$\text{Capital de Trabajo} = \text{Activos circulantes} - \text{Pasivos Circulantes}$$

#### 1.3.4.2. Indicadores de Eficiencia

##### 1.3.4.2.1 Rotación de activos totales

Conforme lo establece la autora Nava, M. (2009) la rotación de activos totales indica la capacidad que posee una empresa para la utilización de sus activos totales en la obtención de ingresos; es decir; está referida a la eficiencia en el manejo de activos para generar mayores ventas. Está expresada en el número de veces que una empresa renueva sus activos totales durante un ejercicio económico determinado; mientras más alta es la rotación de activos totales mayor resulta el nivel de eficiencia en el uso que hace la empresa de los bienes y derechos que posee. (págs. 615, 616)

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{\text{ventas anuales}}{\text{activos totales}}$$

##### 1.3.4.2.2 Rotación de inventario

El autor Baca, G. (2010) nos define ciertos criterios relacionados con este índice; nos indica que se obtiene al dividir las ventas entre los inventarios. Un problema en el cálculo de esta tasa es el método de evaluación de los inventarios. El segundo problema es que las ventas están calculadas sobre un año completo y los inventarios están tomados como un punto en el tiempo. (pág. 190)

$$\text{Rotación de inventario} = \frac{\text{ventas}}{\text{inventarios}}$$

#### 1.3.4.2.3 Rotación de activos fijos

Este concepto es definido por Nava, M. (2009) quien indica que la rotación de activos fijos expresa la eficiencia de la empresa para generar ingresos a través de la inversión que realice en activos fijos (edificaciones, instalaciones, maquinarias, equipos). Es un valor que expresa el número de veces que la empresa renueva sus activos fijos en un año; mientras mayor resulte el valor de este indicador, implica una utilización más eficiente de los bienes que posee la organización. (pág. 616)

Los autores Mintzberg, H., Quinn, J., Voyer, J. (1997) describen que la rotación de activos fijos mide el grado de eficiencia con el que la empresa usa la planta y el equipo, sus activos a largo plazo. La interpretación de esta es similar a la de la rotación de inventarios. Una relación que no está en línea con la industria podría significar exceso de planta y equipo o ventas anémicas. (pág. 65)

$$\text{Rotación de activos fijos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos fijos}}$$

#### 1.3.4.2.4 Rotación de las cuentas por cobrar

La rotación de las cuentas por cobrar según Nava, M. (2009) “proporciona información acerca de la cantidad de veces que, en promedio, las ventas a crédito son cobradas, durante un período de tiempo específico, convirtiendo su saldo en efectivo” (pág. 616)

$$\text{Rotación de cuentas por cobrar} = \frac{\text{ventas}}{\text{cuentas por cobrar}}$$

#### 1.3.4.2.5 Período promedio de recolección

El autor Baca, G. (2010) lo define como “la longitud promedio de tiempo que la empresa debe esperar después de hacer una venta antes de recibir el pago en efectivo” (pág. 190)

$$\text{Periodo Promedio de recolección} = \frac{\text{cuentas por cobrar}}{\text{ventas por día}} = \frac{\text{cuentas por cobrar}}{\text{ventas anuales} / 365}$$

#### 1.3.4.2.6 Período promedio de pago

En términos generales, la autora Nava, M. (2009) lo define como un indicador de eficiencia que expresa el tiempo requerido por una empresa para cancelar sus compromisos o compras a crédito; esto se traduce en el número de días que tarda en pagar sus deudas. Su cálculo es importante para la evaluación de una compañía solicitante de compras a crédito, puesto que permite determinar que está en capacidad de pagarlas a tiempo. (pág. 617)

$$\text{Periodo promedio de pago} = \frac{\text{cuentas por pagar}}{\text{compras promedio por día}} = \frac{\text{cuentas por pagar}}{\text{compras anuales} / 365}$$

#### 1.3.4.3 Indicadores de Capacidad de Endeudamiento

##### 1.3.4.3.1 Razón deuda

La autora Nava, M. (2009) indica que “la razón deuda refleja la proporción de activos totales financiados por los acreedores de la empresa y mientras más alto sea su valor significa que los acreedores han aportado una gran suma de dinero para las operaciones empresariales esperando obtener beneficios” (pág. 617)

$$\text{Razón deuda} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$$

##### 1.3.4.3.2 Razón pasivo circulante y pasivo total

Es expresado por Nava, M. (2009) como la proporción de los pasivos totales correspondientes a las deudas o pasivos cuyo vencimiento es menor a un año; en tanto, la razón pasivo a largo plazo y pasivo total, indica la proporción de los pasivos totales contraída por obligaciones a ser canceladas en un lapso de tiempo mayor a un año. (pág. 617)

$$\text{Razón pasivo circulante y pasivo total} = \frac{\text{Pasivos circulantes}}{\text{Pasivos totales}}$$

#### 1.3.4.4 Indicadores de Rentabilidad

##### 1.3.4.4.1 Margen de utilidad

Los autores Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010) definen este como “un índice al cual las empresas prestan mucha atención. Corresponde a la porción que representa la utilidad neta contra las ventas” (pág. 62)

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$$

##### 1.3.4.4.2 Rendimiento sobre los activos:

Los autores Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010) consideran “el rendimiento sobre los activos (ROA, siglas de return on assets) una medida de la utilidad por dólar de activos” (pág. 62)

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Total de activos}}$$

#### 1.3.5 Problemas comunes en la toma de decisiones.

El proceso de toma de decisiones cumple un ciclo que inicia con la recopilación de información, pasando por el análisis y para llegar a la decisión final. Todos estos pasos deben llevarse con la mayor seriedad y responsabilidad posibles con la finalidad de llegar a tomar la mejor decisión. Cuando se toma una decisión, se debe también analizar que para llegar allá se emplearon varios recursos, que representaron un costo, y se espera lograr el mayor beneficio con la decisión tomada.

La importancia de cualquier decisión se debe analizar en base a distintos factores, por ejemplo: la cantidad de recursos que representará la toma de esta decisión, si la decisión tomada será irreversible, si se conocen a fondo las políticas a seguirse, si está cuantificado el resultado de la decisión y el impacto humano que esta pueda representar.

La autora Solano A. (2003), presenta en un artículo una lista de los diez problemas más comunes relacionados con el proceso de decisión, los cuales es importante reconocer y evitar:

- a. Información errónea: El tomador de decisiones no solo deberá preocuparse por tener suficiente información, sino que deberá garantizar que la información sea la correcta.
- b. Selección de la muestra. Este problema se relaciona con el anterior; se refiere precisamente al hecho de que muchas veces la información que se obtiene mediante investigación en muestras de población no refleja lo que puede esperarse de la población total. Aunque el análisis estadístico ofrece toda clase de curvas de probabilidad y de información analítica, existe siempre el peligro de que la muestra seleccionada no sea totalmente representativa.
- c. Sesgo. Se refiere al grado en el cual un prejuicio afecta las respuestas. Como en el caso anterior, se deberá conocer la procedencia de la información obtenida, puesto que muchas veces puede proceder de una fuente no identificada o que se encuentra sesgada.
- d. Ubicuidad de promedio. El promedio no puede ser interpretado por sí solo, puesto que hace desaparecer los extremos y muchas veces éstos son importantes de conocer para tomar una buena decisión.
- e. Selectividad. Muchas veces se comete el error de rechazar los resultados desfavorables, o se selecciona un método que, con seguridad, proporcionará resultados favorables. Esto hace que la información que se obtiene no sea totalmente objetiva.
- f. Interpretación. Cada una de las personas involucradas en la toma de una decisión puede tener una interpretación diferente de la información; ello puede interferir en la toma de decisiones. Esto puede agravarse si existe carencia de conocimientos técnicos para atender el significado de una información.
- g. Conclusión apresurada. En algunas ocasiones, cuando se es partidario de una solución en particular y la primera parte de la información justifica esa tendencia, se toma una decisión o se sacan conclusiones apresuradas sin tomar en cuenta la información de manera integral.
- h. Superioridad insignificante. Una superioridad técnica de hoy puede ser completamente insignificante mañana. El peligro de no diferenciar una superioridad que sea insignificante puede conducir a una mala decisión. Este problema puede evitarse si se considera la experiencia práctica.
- i. Connotación. Está relacionada con el lenguaje y se refiere al contenido emocional o a la implicación que se adiciona a un significado literal explícito. Las connotaciones pueden conducir por un camino equivocado a quien toma la decisión, sobre todo si no se es consciente de ellas y no se está alerta para evitarlas.

- j. Posición social. En un ambiente organizacional, muchas veces existen barreras entre los niveles superiores e inferiores que limitan la comunicación interna; ello podría afectar la transmisión de la información para la toma de decisiones. (págs. 44-51)

De igual manera Ramírez, D. (2008) nos presenta un listado de las principales decisiones a corto plazo, que más comúnmente enfrenta la administración:

1. Seguir fabricando una pieza o mandarla a fabricar externamente.  
Esto sucedería cuando se la producción se trata de ensamblaje de piezas; entonces se debe realizar un análisis costo beneficio para determinar si se sigue fabricando internamente una pieza o no.
2. Eliminar una línea o un departamento, o seguir operándolos.  
En ciertos casos es posible que una línea de producción o un departamento no estén cumpliendo con el objetivo para el cual fueron creados. En tal caso la administración debe decidir su continuidad.
3. Cerrar la empresa o seguir operándola.  
Cuando no se han obtenido los resultados esperados los administradores deben evaluar los distintos escenarios a futuro y decidir si la empresa debe seguir operando.
4. Aceptar o rechazar un pedido especial.  
Muchas veces habrá clientes que desean órdenes de producción con características especiales; en estos casos se debe evaluar si es rentable la aceptación de ese pedido.
5. Eliminar una línea, un producto o seguir produciéndolos.  
Al analizar la rentabilidad de los productos o líneas de productos se puede definir si su producción es realmente beneficiosa para la compañía.
6. Agregar una nueva línea de productos.  
El desafío de lanzar una nueva línea de productos conlleva una serie de análisis de factibilidad y rentabilidad para saber si la empresa se beneficiaría de esto.
7. Decidir cuál es la mejor combinación de líneas para colocar en el mercado.  
Los administradores deben evaluar los productos que se han colocado en el mercado y determinar cuál es la mejor combinación que se vería reflejada en mayores beneficios para la compañía.
8. Cerrar una sucursal o seguir operándola.  
De igual manera que con las líneas de productos o departamentos, se debe tomar una decisión sobre los resultados que está produciendo una sucursal.
9. Trabajar un solo turno o varios.

Un administrador debe evaluar si los beneficios que recibiría de trabajar en más de un turno son mayores a los ingresos que percibirían los trabajadores.

10. Disminuir o aumentar la publicidad.

La necesidad de publicidad para un producto o línea de productos es una decisión que está en manos de la administración.

11. Operar en uno o varios mercados.

La expansión a distintos mercados y el ámbito de acción son temas para los cuales se debe evaluar primeramente la rentabilidad que se obtendría de ser el caso.

12. Agregar ciertas operaciones a una línea o venderla únicamente con cierto proceso.

Se debe evaluar el impacto que produciría el agregar operaciones a una línea de producción.

13. Modificar el plazo de crédito de los clientes.

El aumento o disminución del plazo de crédito que se otorga a los clientes puede verse reflejado en el nivel de ventas.

14. Ofrecer o no descuentos para reducir la cartera.

La opción de ofrecer descuentos o no puede manifestarse en un cambio en la cartera de clientes.

15. Aprovechar o no el descuento que se está ofreciendo por pronto pago.

Se debe evaluar si es beneficioso aprovechar un descuento por pronto pago a un proveedor, considerando las obligaciones que se tendrían que cubrir.

16. Cambiar o no los niveles de inventarios.

Se debe evaluar la factibilidad de incrementar los niveles de inventario, ya sea de materia prima o de producto terminado. (pág. 335)

Los administradores deben entender la estrategia, la técnica y el procedimiento relacionado a la toma de decisiones; deben ser conocedores del costo de recolectar información, del beneficio que representa. Existen muchos factores asociados a la mejor toma de decisiones como que la información llegue oportunamente y sea suficiente, el conocimiento, la experiencia, son factores que garantizarán el éxito en una decisión tomada.

Es muy importante conocer los problemas que comúnmente enfrenta la toma de decisiones, para poder impedir que sucedan. Estos están relacionados con la calidad de la información, objetividad en la toma de datos y muestras, interpretación de los datos y transmisión de la información. Únicamente conociendo estos problemas se podrá evitarlos y mejorar la información con la que se trabaja durante el proceso de toma de decisiones.

**CAPÍTULO II**  
**ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA SOVILLSA**

## **2.1 Filosofía institucional.**

La Filosofía Institucional constituye un compendio de la información básica de la compañía, que va desde los Antecedentes Institucionales donde se brinda a breves rasgos una reseña de cómo fue creada la compañía, pasando por la misión que constituye la razón de ser de la misma y por último proyectándose hacia dónde quiere llegar la compañía en el futuro a través de la visión y los objetivos institucionales.

La Filosofía Institucional tiene relación con la Acción Empresarial, que de acuerdo a lo que establece el autor Sallenave, J. (1990) la acción empresarial debe tener una finalidad, así sea solo para satisfacer el espíritu de quienes la elaboran o estudian. Es difícil para un espíritu cartesiano imaginar que todo un sistema económico y sus elementos, es decir, las empresas, pudiera evolucionar sin una finalidad; es tranquilizador, al contrario, describir la evolución de las empresas según una dinámica ordenada: el sistema económico asignaría una finalidad a las empresas, éstas se dotarían de una misión, los dirigentes establecerían las estrategias correspondientes a los objetivos impartidos por la misión de la empresa. (pág. 41)

Toda institución necesita definir hacia dónde quiere llegar, su situación actual y el camino que le queda por seguir. En este apartado se procederá a definir los componentes de la Filosofía Institucional como: los antecedentes institucionales, la misión y la visión y objetivos.

### **2.1.1 Antecedentes institucionales.**

SOVILLSA es una sociedad familiar, integrada por el matrimonio Soto Villegas y sus hijos; la misma que se inició gracias a los esposos Ramiro Soto y Elizabeth Villegas, de origen Ambateño, quienes vivieron gran parte de su vida en la ciudad de Ambato; con el paso de los años determinaron la oportunidad de iniciar un negocio de fabricación de láminas traslúcidas, lo que los motivó a dejar la ciudad de Ambato e iniciar una nueva vida en la ciudad de Cuenca; inicialmente fueron únicamente los esposos quienes se movilizaron, conforme pasaba el tiempo y el negocio iba creciendo, viajaron también sus hijos; el nombre de la compañía proviene de la unión de los apellidos Soto Villegas; actualmente la pareja de esposos y sus hijos conforman los socios de la compañía, la cual lleva ya 18 años en el mercado.

SOVILLSA está constituida como Sociedad Anónima, tiene domicilio en la ciudad de Cuenca en las calles Río Pucarumí 1-69 y Río Machángara. Cuenta con calificación artesanal debido a su proceso productivo por lo cual no está obligada a llevar contabilidad. Está registrada en el Servicio de Rentas Internas SRI con el RUC 1803459799001 y establecimiento 001.

SOVILLSA es una empresa que se distingue en la fabricación de láminas traslúcidas, las cuales son utilizadas para cubrir lugares que se necesita mucha protección y a la vez claridad, su producción cuenta con la capacidad de absorción de los rayos U.V. y al mismo tiempo resistencia a la intemperie, agentes atmosféricos y humedad.

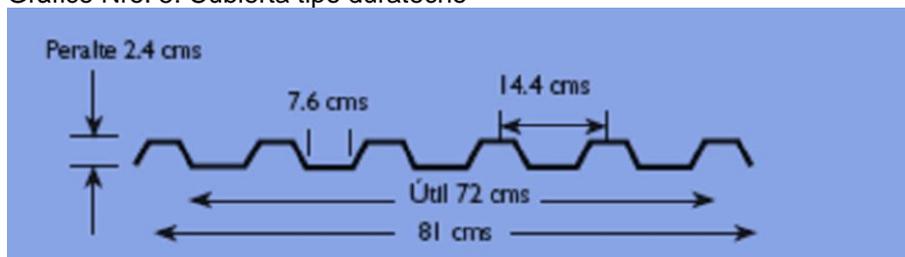
Las cubiertas de SOVILLSA son superficies laminares onduladas y acanaladas traslúcidas que están diseñadas para permitir el paso de la luz a través de ellas y así aprovechar la iluminación natural en espacios interiores. Es un material compuesto y estructurado de resina poliéster instaurada con refuerzo en fibra de vidrio, con película de gel coat que le confiere acabado liso o embozado, color integral, resistencia a la intemperie, absorción de rayos UV, agentes atmosféricos en general y resistencia química.

Los principales componentes utilizados para la fabricación de las cubiertas traslúcidas de SOVILLSA son poliéster acrílico y fibra de vidrio. El poliéster acrílico le da a la cubierta buena translucidez y resistencia a agentes químicos, la fibra de vidrio le da la resistencia a la flexión, a la tracción y al impacto. El terminado embozado proporciona resistencia a la intemperie y evita que la fibra de vidrio quede expuesta.

Las Cubiertas translúcidas de SOVILLSA tienen estabilidad dimensional, no se deforman con los cambios de temperatura, son resistentes a la ruptura y al rayado.

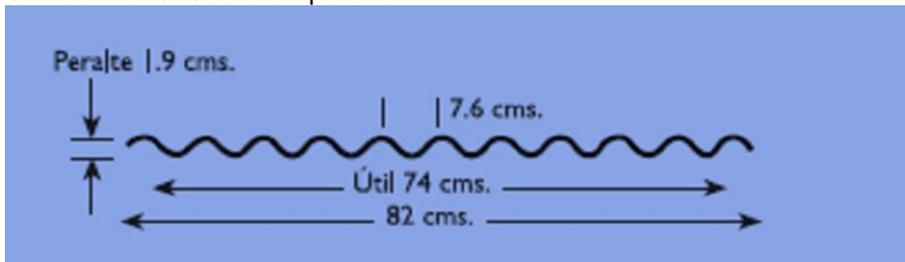
Existen diferentes formas de su superficie entre las principales están:

Gráfico Nro. 5: Cubierta tipo duratecho



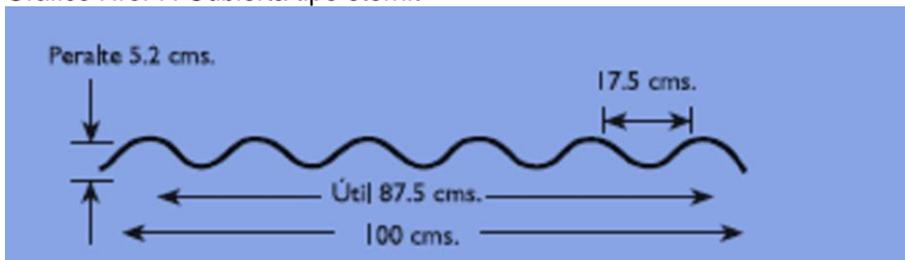
Fuente: Empresa SOVILLSA

Gráfico Nro. 6: Cubierta tipo zinc



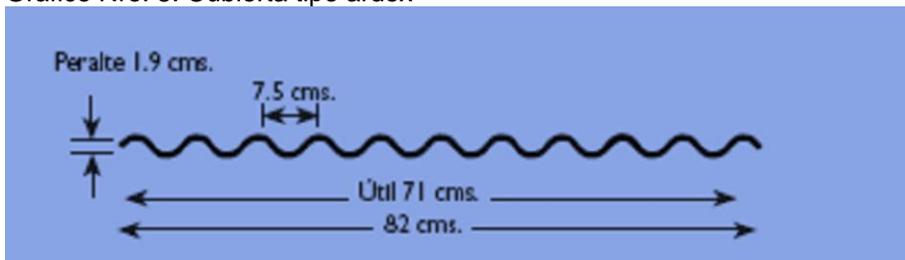
Fuente: Empresa SOVILLSA

Gráfico Nro. 7: Cubierta tipo eternit



Fuente: Empresa SOVILLSA

Gráfico Nro. 8: Cubierta tipo ardex



Fuente: Empresa SOVILLSA

### 2.1.2 Misión, visión y objetivos.

Todas las compañías desde el momento de su creación, necesitan definir ciertos conceptos que forman parte de la Planeación Estratégica de las mismas, estos conceptos tienen que ver con la Misión de la compañía, que es el motivo por el cual la compañía existe; la Visión, que nos indica hacia donde desean llegar; por último los objetivos o metas institucionales, que definen mejor cada uno de los procesos que esperan ir cumpliendo para lograr llegar hacia donde apunta la visión de la organización.

#### 2.1.2.1 Misión

Los autores Hill, C. y Jones, G. (2009) señalan que un primer paso importante en el proceso de formular una misión es definir de manera clara el negocio de la organización. En esencia, la definición responde a estas preguntas: “¿cuál es

nuestro negocio? ¿Cuál será? ¿Cuál debe ser?” Las respuestas orientan la formulación de la misión. Para responder la primera pregunta, la compañía debe definir su negocio en términos de tres dimensiones: a quien se debe satisfacer (qué grupos de clientes), que se satisface (que necesita el cliente) y cómo se satisfacen las necesidades de los clientes (a través de que habilidades, conocimientos o competencias distintivas). (pág. 13)

Por su parte el autor Sallenave, J. (1990) define la finalidad o misión como “la concepción implícita del «porqué» de la empresa. La pregunta sobre la finalidad de la empresa es de orden filosófico” (pág. 42)

Para el autor Álvarez, M. (2006) “la misión es la razón de ser de la organización. ¿Para qué existe la empresa? ¿Cuál es el más noble propósito para el que se ha creado esta organización?” (pág. 36)

SOVILLSA ha establecido la siguiente misión:

“Fabricar, comercializar y distribuir láminas translucidas de excelente calidad en todo el país, que cubran las necesidades de nuestros clientes, brindando siempre innovación en nuestros productos con satisfacción garantizada.”

#### 2.1.2.2 Visión

De igual manera Hill, C. y Jones, G. (2009) expresan que “la visión de una compañía expone cierto estado de futuro deseado; expresa, con frecuencia a grandes rasgos, lo que la compañía trata de alcanzar” (pág. 14)

El autor Álvarez, M. (2006) considera “la visión como la aspiración o sueño de lo que desea llegar a ser la organización en el largo plazo” (pág. 25)

Bajo estos conceptos SOVILLSA propone la siguiente Visión:

“Consolidarnos a nivel nacional en el tiempo como referente de calidad en fabricación y distribución de láminas translucidas, pendientes siempre de los grandes avances tecnológicos a nivel internacional para trasladarlos a nuestro entorno.”

### 2.1.2.3 Objetivos

Completamos estos conceptos con los objetivos o metas institucionales.

Los autores Hill, C. y Jones, G. (2009) definen una meta como “un estado futuro deseado, preciso y medible que intenta alcanzar una compañía. En este contexto, el propósito de las metas es especificar con precisión lo que tiene que hacer una compañía si quiere concretar su misión o visión” (págs. 15, 16)

El autor Sallenave, J. (1990) indica que toda organización tiene por lo menos tres objetivos generales: supervivencia, crecimiento y utilidades, es decir, tres “voluntades organizacionales” independientes de las voluntades de los dirigentes. Además tiene objetivos particulares que dependen de los deseos de los gerentes.

Las metas institucionales tienen algunas características importantes:

- Deben ser metas precisas, que indiquen exactamente de lo que se tratan; y deben tener un parámetro con el cual se pueda cuantificar el desempeño.
- Necesitan apuntar hacia temas esenciales o importantes de la compañía.
- Deben ser desafiantes para que motiven al personal a trabajar para alcanzarlas; pero a la vez deben ser realistas que puedan ser cumplidas.
- Cuando se considere apropiado, deben indicar el periodo de tiempo esperado para alcanzarlas. (pág. 42)

Entre los objetivos planteados por SOVILLSA se encuentran:

- Incrementar la producción y las ventas al menos en un 25% en cada año.
- Maximizar las utilidades de la compañía y las ganancias de los socios de la compañía cada año.
- Realizar la inversión en maquinaria que mejore el proceso productivo en un plazo de cuatro años.
- Conseguir que la presencia de la compañía en otras provincias sea de al menos un 30% con respecto al porcentaje de ventas totales.

#### 2.1.2.4 Aspectos Legales

Toda compañía requiere estar constituida sobre una base de aspectos legales a ser considerados que son un exigencia de la República del Ecuador. A continuación una breve descripción de los aspectos legales de SOVILLSA:

- SOVILLSA es una empresa privada, constituida como Sociedad Anónima.
- Se encuentra registrada en el SRI con el RUC 1803459799001 y establecimiento 001, SOVILLSA cuenta con calificación artesanal debido a su proceso productivo por lo cual no está obligada a llevar Contabilidad, pero si presenta sus respectivas declaraciones de IVA e Impuesto a la Renta al Servicio de Rentas Internas, que es un organismo autónomo de la República del Ecuador que se basa en los principios de justicia y equidad, el cual nació como respuesta a la alta evasión tributaria, alimentada por la ausencia casi total de cultura tributaria.
- Tiene domicilio en la ciudad de Cuenca en las calles Río Pucarumí 1-69 y Río Machángara.
- SOVILLSA se rige bajo el Código de Trabajo, que es el documento jurídico laboral que regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores.

#### **2.2 Estructura administrativa y funcional.**

Un aspecto importante en una compañía, es tener definida una estructura administrativa y funcional, de esta manera se logra identificar las diferentes jerarquías y las diferentes áreas o cargos existentes dentro de la misma. Una vez definida la estructura administrativa se determina cómo interactúa con los sistemas de control y la cultura organizacional para definir y poner en marcha un modelo de negocios que permita alcanzar los objetivos institucionales.

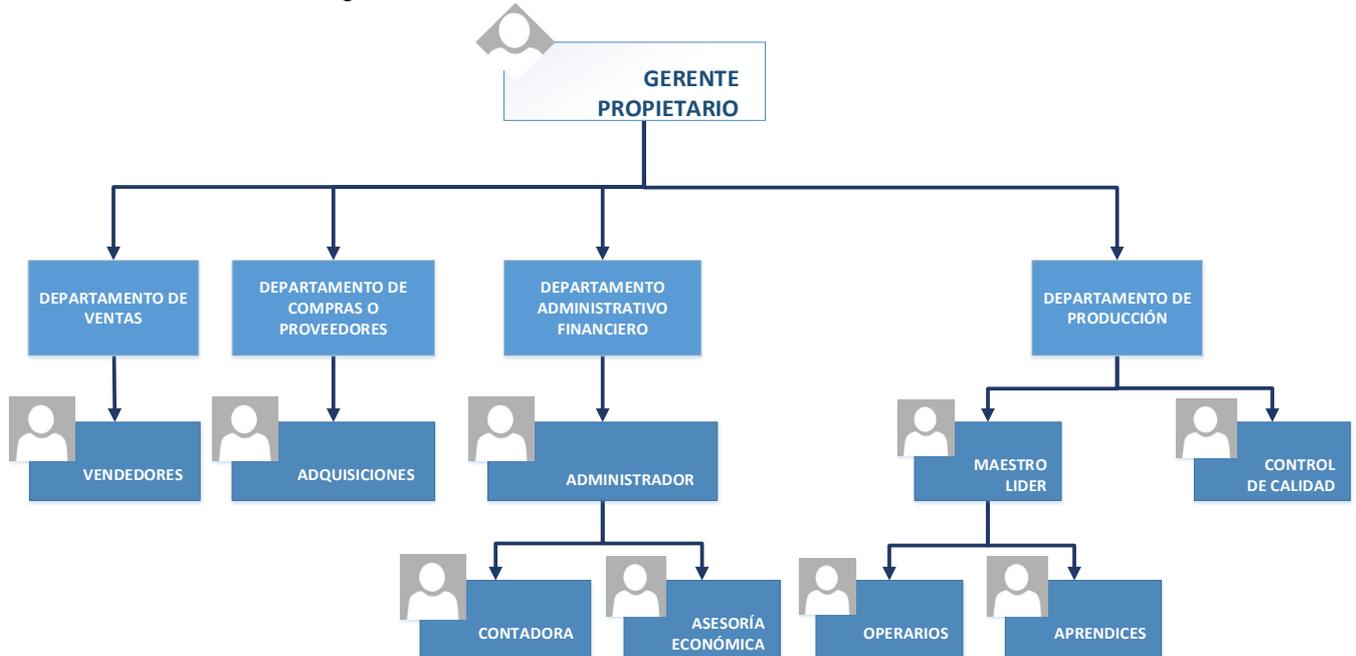
Los autores Hill, C. y Jones, G. (2009) indican que la estructura organizacional asigna a los empleados tareas y papeles específicos de creación de valor y especifica la forma en que las labores se deben vincular en una forma que incremente la eficiencia, la calidad, la innovación y la actitud sensible ante los clientes, las capacidades distintivas que crean una ventaja competitiva. (pág. 403)

Por otra parte Robbins, S. y Judge, T. (2009) definen brevemente la estructura organizacional como “el modo en que se dividen, agrupan y coordinan los trabajos de las actividades” (pág. 519)

El propósito de la estructura organizacional según Hill, C. y Jones, G. (2009) es coordinar e integrar los esfuerzos de los empleados de todos los niveles – corporativo, de negocios y funcional –, puestos y unidades de negocios de una compañía, de manera que operen juntos en una forma que les permita llevar a cabo la serie específica de estrategias en su modelo de negocio. (pág. 403)

La estructura organizacional que SOVILLSA ha definido es la siguiente:

Gráfico Nro. 9: Estructura organizacional de SOVILLSA



Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

De acuerdo a los autores Chamba, J. y Castro, T. (2012) un manual de procedimientos es la expresión analítica de los procedimientos a través de los cuales se canaliza la actividad operativa del organismo. Este manual es una guía de trabajo al personal y es muy valiosa para orientar al personal de nuevo ingreso. La implementación de este manual sirve para aumentar la certeza de que el personal utiliza los sistemas y procedimientos prescritos al realizar su trabajo. (pág. 11)

La autora Alles, M. (2008) describe que el analizar puestos comprende una serie de procedimientos para reunir y analizar la información sobre sus contenidos, las tareas a realizar, los requerimientos específicos, el contexto en que las tareas son efectuadas y que tipo de personas deben contratarse para esa posición. Cuando las compañías definen correctamente los puestos se facilitan otras tareas en relación

con el área de recursos humanos, entre ellas las de reclutamiento y selección de nuevos empleados. (pág. 110)

Se desarrolló un manual de funciones en acompañamiento del administrador de SOVILLSA, en este constan las descripciones de responsabilidades, características y requisitos mínimos de cada uno de los cargos de la empresa, este manual es descrito a continuación:

Tabla Nro. 1: Descripción del cargo de gerente propietario

<b>EMPRESA SOVILLSA</b>	
<b>ASUNTO</b>	Descripción de cargos
<b>CÓDIGO</b>	001
<b>APROBADO POR</b>	Gerente
<b>VIGENCIA</b>	01/01/2015 hasta 31/12/2015
<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Cargo:</b>	Gerente Propietario
<b>Gerencia:</b>	SOVILLSA
<b>Departamento:</b>	Gerencia
<b>Responsable ante:</b>	Junta de accionistas
<b>Supervisa a:</b>	Departamentos de la Empresa
<b>Propósito del cargo:</b>	Planificar, programar, organizar, ejecutar, dirigir y controlar las actividades en la empresa SOVILLSA.
<b>Responsabilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer representación legal judicial y extrajudicial de SOVILLSA.</li> <li>• Autorizar documentos internos y externos que se requieran.</li> <li>• Presentar al directorio los planes y resultados de la Gestión.</li> </ul>	
<b>Características</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando, así como de la empresa en general.</li> <li>• Actuar con independencia profesional usando su criterio para la solución de los problemas inherentes al cargo.</li> </ul>	
<b>Requisitos mínimos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación: Título de Ingeniero Comercial o Ingeniero Industrial.</li> </ul>	

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Tabla Nro. 2: Descripción del cargo de vendedor

<b>EMPRESA SOVILLSA</b>	
<b>ASUNTO</b>	Descripción de cargos
<b>CÓDIGO</b>	002
<b>APROBADO POR</b>	Gerente
<b>VIGENCIA</b>	01/01/2015 hasta 31/12/2015

<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Cargo:</b>	Vendedor
<b>Gerencia:</b>	SOVILLSA
<b>Departamento:</b>	Ventas
<b>Responsable ante:</b>	Gerente Propietario
<b>Supervisa a:</b>	N/A
<b>Propósito del cargo:</b>	Contacto con clientes para ingresar órdenes de producción y generar ventas.
<b>Responsabilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de llamadas de clientes.</li> <li>• Visita a clientes.</li> <li>• Generación de órdenes de producción.</li> <li>• Generación de facturas a clientes.</li> </ul>	
<b>Características</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas relaciones humanas.</li> <li>• Excelente presencia.</li> <li>• Facilidad de negociación con clientes.</li> </ul>	
<b>Requisitos mínimos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación: Título de bachiller.</li> <li>• Experiencia en Ventas.</li> </ul>	

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Tabla Nro. 3: Descripción del cargo de adquisiciones

<b>EMPRESA SOVILLSA</b>	
<b>ASUNTO</b>	Descripción de cargos
<b>CÓDIGO</b>	003
<b>APROBADO POR</b>	Gerente
<b>VIGENCIA</b>	01/01/2015 hasta 31/12/2015
<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Cargo:</b>	Adquisiciones
<b>Gerencia:</b>	SOVILLSA
<b>Departamento:</b>	Compras o Proveedores
<b>Responsable ante:</b>	Gerente Propietario
<b>Supervisa a:</b>	N/A
<b>Propósito del cargo:</b>	Contacto con los proveedores para la adquisición de materia prima para el proceso productivo.
<b>Responsabilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con proveedores.</li> <li>• Negociación de valores y plazos de entrega.</li> <li>• Elaboración de órdenes de pago a proveedores para aprobación.</li> </ul>	

<p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas relaciones humanas, excelente presencia.</li> <li>• Facilidad de negociación con proveedores.</li> </ul>
<p><b>Requisitos mínimos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación: Bachiller en Contabilidad.</li> <li>• Experiencia en Adquisiciones.</li> </ul>

Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Tabla Nro. 4: Descripción del cargo de administrador

<b>EMPRESA SOVILLSA</b>	
<b>ASUNTO</b>	Descripción de cargos
<b>CÓDIGO</b>	004
<b>APROBADO POR</b>	Gerente
<b>VIGENCIA</b>	01/01/2015 hasta 31/12/2015
<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Cargo:</b>	Administrador
<b>Gerencia:</b>	SOVILLSA
<b>Departamento:</b>	Administrativo Financiero
<b>Responsable ante:</b>	Gerente Propietario
<b>Supervisa a:</b>	Contador, Asesoría Económica
<b>Propósito del cargo:</b>	Administración de Recursos Humanos bajo su cargo y de la Empresa SOVILLSA.
<p><b>Responsabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombrar y contratar trabajadores cumpliendo con los requisitos del caso.</li> <li>• Organizar cursos de capacitación para el personal.</li> <li>• Administración de Recursos Humanos.</li> <li>• Presentar planes y resultados de la Gestión.</li> </ul>	
<p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando, así como de la empresa en general.</li> <li>• Actuar con independencia profesional usando su criterio para la solución de los problemas inherentes al cargo.</li> <li>• Buenas relaciones humanas.</li> <li>• Excelente presencia.</li> </ul>	
<p><b>Requisitos mínimos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación: Ingeniero Comercial o Ingeniero Industrial.</li> <li>• Experiencia en Administración.</li> </ul>	

Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Tabla Nro. 5: Descripción del cargo de contador

<b>EMPRESA SOVILLSA</b>	
<b>ASUNTO</b>	Descripción de cargos
<b>CÓDIGO</b>	005
<b>APROBADO POR</b>	Gerente
<b>VIGENCIA</b>	01/01/2015 hasta 31/12/2015
<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Cargo:</b>	Contador
<b>Gerencia:</b>	SOVILLSA
<b>Departamento:</b>	Administrativo Financiero
<b>Responsable ante:</b>	Administrador
<b>Supervisa a:</b>	N/A
<b>Propósito del cargo:</b>	Consolidación de información financiera de SOVILLSA
<b>Responsabilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora documentación necesaria para rendición de cuentas a Directorio.</li> <li>• Estar al tanto de los cambios políticos que repercutan en el manejo administrativo.</li> <li>• Presentar planes y resultados de la Gestión.</li> </ul>	
<b>Características</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuar con independencia profesional usando su criterio para la solución de los problemas inherentes al cargo.</li> <li>• Buenas relaciones humanas.</li> <li>• Excelente presencia.</li> </ul>	
<b>Requisitos mínimos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación: Contador.</li> <li>• Experiencia en el Área.</li> </ul>	

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Tabla Nro. 6: Descripción del cargo de asesoría económica

<b>EMPRESA SOVILLSA</b>	
<b>ASUNTO</b>	Descripción de cargos
<b>CÓDIGO</b>	006
<b>APROBADO POR</b>	Gerente
<b>VIGENCIA</b>	01/01/2015 hasta 31/12/2015
<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Cargo:</b>	Asesoría Económica
<b>Gerencia:</b>	SOVILLSA
<b>Departamento:</b>	Administrativo Financiero
<b>Responsable ante:</b>	Administrador
<b>Supervisa a:</b>	N/A
<b>Propósito del cargo:</b>	Recomendaciones sobre políticas financieras que ayuden a lograr una ventaja competitiva.

<p><b>Responsabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora documentación necesaria para rendición de cuentas a Directorio.</li> <li>• Presentar planes y resultados de la Gestión.</li> <li>• Estar pendiente de fluctuaciones en precios de materia prima.</li> <li>• Buscar las mejores estrategias para que nuestro precio al público sea competitivo con el resto de artículos similares existentes en el mercado.</li> </ul>
<p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuar con independencia profesional usando su criterio para la solución de los problemas inherentes al cargo.</li> <li>• Buenas relaciones humanas.</li> <li>• Excelente presencia.</li> </ul>
<p><b>Requisitos mínimos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación: Ingeniero Comercial a Áreas afines.</li> <li>• Experiencia en el Área.</li> </ul>

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Tabla Nro. 7: Descripción del cargo de maestro líder

<b>EMPRESA SOVILLSA</b>	
<b>ASUNTO</b>	Descripción de cargos
<b>CÓDIGO</b>	007
<b>APROBADO POR</b>	Gerente
<b>VIGENCIA</b>	01/01/2015 hasta 31/12/2015
<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Cargo:</b>	Maestro Líder
<b>Gerencia:</b>	SOVILLSA
<b>Departamento:</b>	Producción
<b>Responsable ante:</b>	Gerente Propietario y Administrador
<b>Supervisa a:</b>	Operarios y Aprendices
<b>Propósito del cargo:</b>	Organizar al resto de obreros para la elaboración de las órdenes de producción que ingresan.
<p><b>Responsabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar a los obreros para la elaboración de órdenes de producción.</li> <li>• Organización de tiempos del proceso productivo.</li> </ul>	
<p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas relaciones humanas.</li> <li>• Responsabilidad.</li> </ul>	
<p><b>Requisitos mínimos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia en trabajos similares.</li> </ul>	

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Tabla Nro. 8: Descripción del cargo de operario

<b>EMPRESA SOVILLSA</b>	
<b>ASUNTO</b>	Descripción de cargos
<b>CÓDIGO</b>	008
<b>APROBADO POR</b>	Gerente
<b>VIGENCIA</b>	01/01/2015 hasta 31/12/2015
<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Cargo:</b>	Operario
<b>Gerencia:</b>	SOVILLSA
<b>Departamento:</b>	Producción
<b>Responsable ante:</b>	Maestro Líder
<b>Supervisa a:</b>	N/A
<b>Propósito del cargo:</b>	Elaboración de Planchas Traslúcidas
<b>Responsabilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción de planchas traslúcidas.</li> <li>• Conocer de todas las etapas del proceso productivo.</li> </ul>	
<b>Características</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas relaciones humanas.</li> <li>• Responsabilidad.</li> </ul>	
<b>Requisitos mínimos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia en trabajos similares.</li> </ul>	

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Tabla Nro. 9: Descripción del cargo de control de calidad

<b>EMPRESA SOVILLSA</b>	
<b>ASUNTO</b>	Descripción de cargos
<b>CÓDIGO</b>	009
<b>APROBADO POR</b>	Gerente
<b>VIGENCIA</b>	01/01/2015 hasta 31/12/2015
<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Cargo:</b>	Control de Calidad
<b>Gerencia:</b>	SOVILLSA
<b>Departamento:</b>	Producción
<b>Responsable ante:</b>	Gerente Propietario, Administrador
<b>Supervisa a:</b>	
<b>Propósito del cargo:</b>	Verificación de calidad de materia prima y producto terminado
<b>Responsabilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la calidad de la materia prima y producto terminado.</li> </ul>	
<b>Características</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas relaciones humanas.</li> <li>• Responsabilidad.</li> </ul>	
<b>Requisitos mínimos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia en trabajos similares.</li> </ul>	

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

## **2.3 Análisis de competitividad.**

El propósito de que las compañías realicen un Análisis de Competitividad es el de conseguir una retroalimentación interna de los resultados que está teniendo la compañía y así contribuir a la toma de decisiones gerenciales.

Para el caso se puede hacer uso de distintas herramientas que permitan hacer un análisis interno de la compañía y que permitan una comparación con el resto de compañías que trabajan en la misma línea de producción. Entre estas herramientas están: la Matriz de Análisis de Competencia que permite evaluar distintas características y factores de la compañía versus la competencia; además podemos hacer uso de la matriz FODA que detalla el análisis interno de la compañía.

### **2.3.1 Matriz de análisis de competencia.**

Uno de los instrumentos de análisis de competitividad es la matriz de análisis de competencia, la cual nos sirve para evaluar una compañía con respecto a sus competidores; se presentan distintas características en las cuales se pondera con un valor que puede ser entre 1 y 10 la situación de la compañía y la situación de los competidores; mediante esto podemos hallar características donde se tenga ventaja competitiva y otras donde se pueda identificar desventajas que permitan tomar decisiones sobre las acciones correctivas a tomar para alcanzar el nivel deseado.

Como referencia a este tema, el autor Soriano, C. (1990) indica que esta matriz permite una visión comparada de la empresa. En este caso, lo que se pretende es determinar en qué áreas la empresa es superior, igual o inferior a sus principales competidores. Nótese que se trata de una evaluación relativa, no absoluta: básicamente comparativa. (págs. 26, 27)

SOVILLSA ha definido dentro de su matriz de análisis de competencia distintos factores que consideran importantes, tales como: el precio de venta, la calidad de la materia prima que utilizan, la calidad del producto terminado, la característica de la protección UV en sus planchas y la diversidad del catálogo de productos. De acuerdo a estas características se establece una ponderación de 10 puntos. La matriz de análisis de competencia de SOVILLSA se establece de la siguiente manera:

Tabla Nro. 10: Matriz de análisis de competencia de la empresa SOVILLSA

FACTOR	PONDERACIÓN	SOVILLSA	ECUAFIBRA	FIBRA & FORMA DECORACIÓN	INGENIERÍA EN FIBRA
Precio de Venta	10	8	8	10	8
Calidad de Materia Prima	10	10	8	6	8
Calidad de Producto Terminado	10	10	8	6	8
Producto Terminado con filtro UV	10	10	8	0	0
Diversidad de Catálogo de Productos	10	6	10	10	6
TOTAL	50	44	42	32	30

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En base a este análisis se puede determinar que SOVILLSA tiene una buena posición con respecto a las empresas que manejan la misma línea de producción, a continuación se detalla el análisis efectuado:

- SOVILLSA tiene un precio de venta que se considera muy competitivo si tomamos en cuenta la relación Precio / Calidad del producto, lo cual es muy atractivo para los clientes. Se ha establecido una ponderación de 8 considerando que una compañía de la competencia tiene un precio mucho más bajo si no se toma en consideración la calidad.
- La calidad de la materia prima utilizada en el proceso productivo es alta debido a que se cuenta con resinas importadas, las cuales son preparadas especialmente para resistir ambientes externos. En este caso se ha establecido una ponderación de 10 puesto que la competencia únicamente trabaja con resinas nacionales, que son de menor calidad.
- La calidad del producto terminado que SOVILLSA ofrece a sus clientes es alta debido a que al estar fabricadas con resinas especiales y contar con protección UV, lo cual proporciona mayor durabilidad y resistencia a las planchas. Se establece una ponderación de 10 considerando que el producto final de la competencia tiene una menor calidad, resistencia y durabilidad.
- El hecho de incorporar al producto terminado el filtro UV le da una durabilidad extra a las planchas debido a que el filtro UV dura al menos unos 3 años en la plancha y luego se desintegra y a partir de ese momento la plancha empieza a deteriorarse hasta cumplir su vida útil. Considerando esto se ha decidido establecer una ponderación de 10 a este factor.
- Al analizar la diversidad del catálogo de productos de SOVILLSA se ha determinado que el mismo es un poco reducido con respecto a la competencia, puesto que los

otros ofrecen distintos productos fabricados en fibra de vidrio tales como: tinas de baño, botes, entre otros. Es por esta razón que para este factor se ha determinado una ponderación de 6.

Al analizar este instrumento podemos ver que su aplicación es de gran importancia para cualquier compañía puesto que le permite identificar ciertas áreas donde se desempeña de mejor manera y mantenerlas; y de igual manera se puede identificar ciertas áreas débiles y se puede tomar acciones que permitan corregirlas; cada empresa necesita conocerse y valorarse internamente, pero también necesita conocer su entorno para poder lograr una ventaja competitiva.

### **2.3.2 Matriz FODA.**

Un componente más de la Planeación Estratégica es el análisis de la matriz FODA; el mismo puede ser realizado por cualquier compañía o institución con la finalidad de analizar los recursos, las capacidades y las aptitudes que posea. Para esto se realiza la comparación de las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas.

Toda compañía necesita conocerse interiormente, para así poder identificar cualquier tipo de estrategia que le permita aprovechar, acumular y proteger sus fortalezas para poder ir erradicando o disminuyendo el impacto de sus debilidades; además necesita tomar las oportunidades externas que puedan ser beneficiosas con el fin de contrarrestar las amenazas.

El propósito del análisis FODA según Hill, C. y Jones, G. (2009) es crear, reforzar, o perfeccionar un modelo de negocio específico de las compañías, que intensifique, adecue, o combine mejor sus recursos y capacidades con las demandas del ambiente en el que opera. Los administradores comparan y contrastan las diversas estrategias alternativas posibles entre sí y después identifican el conjunto de éstas que crearán y sostendrán una ventaja competitiva. (pág. 18)

La Matriz de Evaluación de Factores Internos forma parte del análisis FODA, se trata de un instrumento que permite formular estrategias, mediante la evaluación de las fortalezas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de una compañía. Se debe asignar un peso a cada uno de los factores; entre 0,00 y 1,00. El peso otorgado a cada factor muestra la importancia relativa del mismo para alcanzar el éxito de la empresa.

Independientemente de que el factor clave represente una fortaleza o debilidad, los factores que se consideren que repercutirán más en el desempeño de la organización deben llevar los pesos más altos. El total de todos los pesos debe de sumar 1,00. Para la calificación se debe asignar a cada uno de los factores un valor entre 1 y 4. Finalmente, se debe multiplicar el peso de cada factor por su calificación para determinar el peso ponderado y finalmente sumar los pesos ponderados de cada variable para determinar el peso ponderado total de la organización.

Como resultado del análisis situacional interno de SOVILLSA, a continuación se presenta la Matriz de Evaluación de Factor Interno, que resume y evalúa las debilidades y fortalezas identificadas en la compañía:

Tabla Nro. 11: Matriz de evaluación de factores Internos de SOVILLSA

<b>Factor Interno</b>	<b>Peso Relativo</b>	<b>Calificación</b>	<b>Total Ponderado</b>
<b>Fortalezas</b>			
1. Buena reputación financiera.	0,05	3	0,15
2. Materiales con filtro UV.	0,10	4	0,40
3. Materiales importados.	0,15	4	0,60
4. Clientes fieles al producto	0,05	3	0,15
5. Mejor calidad de producto	0,15	4	0,60
<b>Debilidades</b>			
1. Línea de productos limitada.	0,10	1	0,10
2. Costo del producto algo más elevado debido a la importación de materiales.	0,15	2	0,30
3. Demoras en el proceso productivo.	0,15	2	0,30
4. Escasez de materiales en ciertos meses.	0,10	2	0,20
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>2,80</b>

Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

El resultado de la Matriz de Evaluación de Factores Internos de la empresa SOVILLSA es de 2,80; valor que se encuentra por encima de la media de 2,50, lo que significa que en la empresa SOVILLSA las fortalezas están por encima de las debilidades. La compañía SOVILLSA debe poner atención a sus debilidades para tratar de reducir sus efectos.

Otro componente del análisis FODA es la Matriz de Evaluación de Factores Externos permite resumir y evaluar la información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y/o competitiva. Primero, listamos los factores críticos o determinantes para el éxito, que incluya tanto oportunidades como amenazas que

afectan a la empresa y su industria. De igual manera, se debe asignar un peso relativo a cada factor, de 0,00 a 1,00, según la importancia que tenga el factor. El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito en la industria de la empresa. Las oportunidades suelen tener pesos más altos que las amenazas, pero éstas, a su vez, pueden tener pesos altos si son especialmente graves o amenazadoras. Los pesos adecuados se pueden determinar comparando a los competidores que tienen éxito con los que no lo tienen o analizando el factor en grupo y llegando a un consenso. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumar 1,00.

Posteriormente, se debe asignar una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. Las calificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa. Así pues, las calificaciones se basan en la empresa, mientras que los pesos del paso 2 se basan en la industria. Multiplique el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada. Sume las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización.

Tabla Nro. 12: Matriz de evaluación de factores externos de SOVILLSA

<b>Factor Externo</b>	<b>Peso Relativo</b>	<b>Calificación</b>	<b>Total Ponderado</b>
<b>Oportunidades</b>			
1. Expandir la línea de productos.	0,10	3	0,30
2. Trabajar con constructoras reconocidas.	0,15	3	0,45
3. Mercado en otras provincias del país.	0,10	3	0,30
4. Trabajar con grandes cadenas que ofrecen artículos de ferretería y construcción.	0,20	4	0,80
<b>Amenazas</b>			
1. Posibles cambios de política de importaciones.	0,15	3	0,45
2. Algunos competidores tienen una gama más amplia de productos.	0,10	3	0,30
3. Competidores de otras provincias tratan de ingresar al mercado del austro.	0,10	3	0,30
4. Otros competidores ofrecen productos sustitutos de menor calidad.	0,10	3	0,30
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>3,20</b>

Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

El resultado de la Matriz de Evaluación de Factores Externos de la empresa SOVILLSA es de 3,20; valor que se encuentra por encima de la media de 2,50, lo que significa que en la empresa SOVILLSA las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas.

Una vez que se ha realizado el análisis de factores internos y externos de la compañía; se presenta la matriz FODA de SOVILLSA, la cual resume el análisis situacional:

Tabla Nro. 13: Matriz FODA de SOVILLSA

<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buena reputación financiera.</li> <li>- Materiales con filtro UV.</li> <li>- Materiales importados.</li> <li>- Clientes fieles al producto</li> <li>- Mejor calidad de producto</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expandir la línea de productos.</li> <li>- Trabajar con constructoras reconocidas.</li> <li>- Mercado en otras provincias del país.</li> <li>- Trabajar con grandes cadenas que ofrecen artículos de ferretería y construcción.</li> </ul>
<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Línea de productos limitada.</li> <li>- Costo del producto algo más elevado debido a la importación de materiales.</li> <li>- Demoras en el proceso productivo.</li> <li>- Escasez de materiales en ciertos meses.</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posibles cambios de política de importaciones.</li> <li>- Algunos competidores tienen una gama más amplia de productos.</li> <li>- Competidores de otras provincias tratan de ingresar al mercado del austro.</li> <li>- Otros competidores ofrecen productos sustitutos de menor calidad.</li> </ul>

Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Una vez que se identificaron todas estas características de SOVILLSA se procede con el análisis de las relaciones entre las mismas según el detalle a continuación:

- La empresa SOVILLSA fabrica planchas de la mejor calidad, con materiales especiales importados, con filtro UV; es por esta razón que ha mantenido su nivel de ventas debido a que tiene clientes que continúan siendo fieles al producto al evaluar la relación calidad / precio. Sin embargo el hecho de trabajar con materiales importados eleva los costos de producción, además que el proceso de importación y desaduanización de estos productos hace que en ciertas épocas pueda no

conseguirse la materia prima necesaria. En tal caso se podría aprovechar las fortalezas en la materia prima para mediante una campaña publicitaria colocar el producto de SOVILLSA como referente de calidad.

- Una fortaleza importante que tiene SOVILLSA es su buena reputación financiera lo que ayuda a conseguir préstamos de una manera más ágil, lo que podría ayudar a que se pueda invertir en una mayor cantidad de materia prima a mejores precios, siempre y cuando se maneje una planificación de producción minuciosa al tener materias primas propensas a perecer. Esta buena reputación financiera que tiene SOVILLSA podría permitir la inversión en maquinaria que mejore en el proceso productivo y de esta manera conseguir mejoras tanto en el costo, como en los tiempos de producción.
- De igual manera existe relación entre las oportunidades y amenazas. Si bien es cierto SOVILLSA ha determinado su línea de productos en la que considera más rentable, podría expandirse la línea de productos, lo que permitiría que SOVILLSA se ponga en la mira de otro tipo de consumidores.
- Los administradores de SOVILLSA continuamente buscan expandir su cartera de clientes, tratando de llegar al mercado de otras provincias, trabajar con grandes cadenas que comercializan el tipo de productos que la compañía ofrece o además buscan trabajar con constructoras reconocidas que pudieran utilizar sus productos en grandes proyectos. Sin embargo se ha dificultado un poco esta expansión de cartera debido a la competencia local y de otras provincias que ofrecen productos sustitutos que podrían resultar más atractivos si solo se evalúa el precio y no la calidad.
- SOVILLSA debe aprovechar al máximo sus Fortalezas y Oportunidades para tratar de minimizar las Debilidades y Amenazas que tienen actualmente con la finalidad de presentar políticas que el Gobierno pueda tomar, así como cualquier cambio que el mercado pueda sufrir, como la aparición de algún producto sustituto que pueda resultar más atractivo para los consumidores.

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

El análisis de costos de producción y venta es primordial para cualquier compañía de producción. Mientras más se consiga reducir los costos sin afectar la calidad del producto

terminado, la compañía podrá tener una ventaja competitiva sobre el resto de empresas que se dediquen a la misma línea de productos.

En este apartado analizaremos la Estructura de Costos de SOVILLSA; el ciclo de producción de planchas traslúcidas y los indicadores de producción.

### 2.4.1 Estructura de costos.

Se conoce como estructura de costos a la combinación de costos fijos y costos variables que puedan diferenciarse en la fabricación de un producto; esto puede diferir entre una compañía y otra dependiendo del modo de operación que la compañía tenga al momento de la producción.

En su libro, los autores Horngren, C., Datar, S. y Foster, G. (2007) nos da a conocer la conceptualización que debe tener un costo fijo y un costo variable. Un costo variable cambia en total o en proporción a los cambios en el nivel relacionado del volumen o actividad total. Un costo fijo permanece sin cambios en total por un periodo dado, pese a grandes cambios en el nivel relacionado con la actividad o volumen totales. Los costos se definen como variables o fijos con respecto a una actividad específica y por un periodo determinado. (pág. 49)

La empresa SOVILLSA establece su estructura de costos de la siguiente manera:

Tabla Nro. 14: Cuadro de materia prima directa e indirecta de la empresa SOVILLSA

MATERIA PRIMA	TIPO DE MATERIA PRIMA	PRECIO DE ADQUISICIÓN ZINC (\$)	PRECIO DE ADQUISICIÓN ETERNIT (\$)	PRECIO DE ADQUISICIÓN DURATECHO (\$)	PRECIO DE ADQUISICIÓN ARDEX (\$)
Fibra de vidrio	MPD	0,15687	0,21087	0,25007	0,21087
Resina Poliester	MPD	0,13833	0,15272	0,21765	0,15272
Estireno Monómero	MPD	0,04360	0,04360	0,04360	0,04360
Film Poliéster	MPD	0,16500	0,20984	0,20984	0,20984
Metacrilato	MPD	0,01380	0,02166	0,02166	0,02166
Pigmento	MPD	0,05220	0,05220	0,05220	0,05220
Cobalto	MPD	0,02300	0,02300	0,02300	0,02300
Meck (Catalizador)	MPD	0,05800	0,05800	0,05800	0,05800
Protector UV	MPD	0,09976	0,09976	0,27000	0,09976
Moldes de Aluminio	MPI	10,00			
Solventes	MPI	1,00			
Discos Cortadora	MPI	10,00			
Lijas	MPI	1,00			

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Tabla Nro. 15: Cuadro de mano de obra directa de la empresa SOVILLSA (rol de pagos mensual)

MANO DE OBRA									
NÓMINA	BÁSICO	APORTE INDIVIDUAL	LÍQUIDO A PAGAR	BENEFICIOS SOCIALES					COSTO TOTAL
				APORTE PATRONAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	FONDOS DE RESERVA	BONO NAVIDEÑO	
Maestro Lider	500,00	47,25	452,75	60,75	41,67	28,33	41,65	20,00	692,40
Operario 1	400,00	37,80	362,20	48,60	33,33	28,33	33,32	20,00	563,59
Operario 2	400,00	37,80	362,20	48,60	33,33	28,33	33,32	20,00	563,59
Operario 3	400,00	37,80	362,20	48,60	33,33	28,33	33,32	20,00	563,59
Aprendiz 1	360,00	34,02	325,98	43,74	30,00	28,33	0,00	20,00	482,07
Aprendiz 2	360,00	34,02	325,98	43,74	30,00	28,33	0,00	20,00	482,07
Aprendiz 3	360,00	34,02	325,98	43,74	30,00	28,33	0,00	20,00	482,07
Aprendiz 4	360,00	34,02	325,98	43,74	30,00	28,33	0,00	20,00	482,07
Aprendiz 5	360,00	34,02	325,98	43,74	30,00	28,33	0,00	20,00	482,07

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En la Tabla Nro. 15 podemos observar que se tiene un Maestro Líder, cuyas funciones son las de organizar a los obreros para cumplir con las órdenes de producción y verificar la ejecución de las pruebas de calidad. Debido a esto la remuneración que percibe este trabajador y los demás valores se cargarán a los costos fijos. Las remuneraciones del resto de obreros que incluyen los Operarios y Aprendices servirán para el cálculo del Costo Hora Promedio, lo que da el siguiente resultado:

Costo hora promedio = Costo total / N° horas

Costo hora promedio = \$ 4.793,53 / 160 horas mensuales

Costo hora promedio = \$ 25,63

El valor del Costo Hora Promedio que hemos calculado lo utilizaremos en el cálculo del valor de Mano de Obra Directa.

Tabla Nro. 16: Cuadro de costos indirectos de fabricación de la empresa SOVILLSA

<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		
<b>CONCEPTOS</b>	<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>COSTOS VARIABLES</b>
<b>Materia prima indirecta</b>		
Moldes de Aluminio		200,00
Solventes		120,00
Discos Cortadora		100,00
Lijas		20,00
<b>Mano de obra indirecta</b>		
Maestro Lider	692,40	
Agua Potable	50,00	
Luz Eléctrica	80,00	
Teléfono	25,00	
Suministros de Oficina	10,00	
Reparaciones		40,00
Materiales de Limpieza		30,00
<b>TOTAL COSTOS MENSUAL</b>	<b>857,40</b>	<b>510,00</b>

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En la Tabla Nro. 16 se detallan los costos fijos y variables mensuales que genera SOVILLSA para la fabricación de las planchas traslúcidas. Como se había indicado, los ingresos que percibe el Maestro Líder se consideran dentro de los Costos Fijos por las labores que desempeña. El total mensual de costos indirectos variables se utilizará para calcular la Tasa de CI de la siguiente manera:

Tasa de CI = Total CI variables / Base de asignación

(Base de asignación = Horas de Mano de Obra)

Tasa de CI = \$ 510,00 / (160 horas x 8 obreros)

Tasa de CI = \$ 0,40

Una vez que tenemos los dos valores Costo de Hora Promedio y Tasa de CI podemos calcular los costos de cada uno de los tipos de productos, tomando en consideración los costos de Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación que están involucrados en la producción. El cálculo se realiza de la siguiente manera:

Tabla Nro. 17: Cuadro de costos de las planchas tipo zinc en el año 2014

<b>TIPO ZINC (5320 PIES CUADRADOS POR MES)</b>					
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>					
<b>CLASE DE MATERIAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>		
Fibra de vidrio	5.320,00	0,15687	834,55		
Resina Poliester	5.320,00	0,13833	735,92		
Estireno Monómero	5.320,00	0,04360	231,95		
Film Poliéster	5.320,00	0,16500	877,80		
Metacrilato	5.320,00	0,01380	73,42		
Pigmento	5.320,00	0,05220	277,70		
Cobalto	5.320,00	0,02300	122,36		
Meck (Catalizador)	5.320,00	0,05800	308,56		
Protector UV	5.320,00	0,09976	530,72		
<b>TOTAL</b>			3.992,98		
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>			<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		
<b>Nº HORAS</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>BASE</b>	<b>TASA</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
60,81	25,63	1.558,56	60,81	0,40	24,32
<b>TOTAL</b>		<b>1.558,56</b>	<b>TOTAL</b>		<b>24,32</b>
<b>COSTO TOTAL:</b>					<b>5.575,86</b>
<b>COSTO UNITARIO POR PIE:</b>					<b>1,05</b>

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En función a los valores de Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación se determina el costo mensual de producir 5.320 pies de la plancha tipo Zinc es de \$ 5.575,86 y el costo unitario por pie es de \$ 1,05. El valor se determina por pie debido a que SOVILLSA vende planchas traslúcidas de distintas medidas, en base al número de pies que la conforman.

Tabla Nro. 18: Cuadro de costos de las planchas tipo eternit en el año 2014

<b>TIPO ETERNIT (3500 PIES CUADRADOS POR MES)</b>					
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>					
<b>CLASE DE MATERIAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>		
Fibra de vidrio	3.500,00	0,21087	738,05		
Resina Poliester	3.500,00	0,15272	534,52		
Estireno Monómero	3.500,00	0,04360	152,60		
Film Poliéster	3.500,00	0,20984	734,44		
Metacrilato	3.500,00	0,02166	75,81		
Pigmento	3.500,00	0,05220	182,70		
Cobalto	3.500,00	0,02300	80,50		
Meck (Catalizador)	3.500,00	0,05800	203,00		
Protector UV	3.500,00	0,09976	349,16		
<b>TOTAL</b>			3.050,78		
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>			<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		
<b>Nº HORAS</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>BASE</b>	<b>TASA</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
40,01	25,63	1.025,46	40,01	0,40	16,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.025,46</b>	<b>TOTAL</b>		<b>16,00</b>
<b>COSTO TOTAL:</b>					<b>4.092,24</b>
<b>COSTO UNITARIO POR PIE:</b>					<b>1,17</b>

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

De la misma manera se determina que para producir una cantidad de 3.500 pies de la plancha tipo Eternit se tiene un costo mensual de \$ 4.092,24; lo cual se calcula en función de los costos de Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación; dividiendo el costo total para el número de unidades que se produce mensualmente da como resultado un costo de fabricación unitario por pie de \$ 1,17.

Tabla Nro. 19: Cuadro de costos de las planchas tipo duratecho en el año 2014

<b>TIPO DURATECHO (1260 PIES CUADRADOS POR MES)</b>					
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>					
<b>CLASE DE MATERIAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>		
Fibra de vidrio	1.260,00	0,25007	315,09		
Resina Poliester	1.260,00	0,21765	274,24		
Estireno Monómero	1.260,00	0,04360	54,94		
Film Poliéster	1.260,00	0,20984	264,40		
Metacrilato	1.260,00	0,02166	27,29		
Pigmento	1.260,00	0,05220	65,77		
Cobalto	1.260,00	0,02300	28,98		
Meck (Catalizador)	1.260,00	0,05800	73,08		
Protector UV	1.260,00	0,27000	340,20		
<b>TOTAL</b>			1.443,99		
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>			<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		
<b>Nº HORAS</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>BASE</b>	<b>TASA</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
14,40	25,63	369,07	14,40	0,40	5,76
<b>TOTAL</b>		<b>369,07</b>	<b>TOTAL</b>		<b>5,76</b>
<b>COSTO TOTAL:</b>					1.818,82
<b>COSTO UNITARIO POR PIE:</b>					1,44

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Utilizando esta metodología obtenemos un costo mensual de \$ 1.818,82 que se invierten para producir una cantidad de 1.260 pies de la plancha tipo Duratecho; esto se determina en función de los costos por concepto de Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación; en base a esto se establece un costo de fabricación unitario por pie de \$ 1,44 de la plancha traslúcida tipo Duratecho.

Finalmente aplicaremos el mismo método para el cálculo del costo de fabricación unitario por pie de la plancha traslúcida tipo Ardex, como se muestra a continuación:

Tabla Nro. 20: Cuadro de costos de las planchas tipo ardex en el año 2014

<b>TIPO ARDEX (3920 PIES CUADRADOS POR MES)</b>					
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>					
<b>CLASE DE MATERIAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>		
Fibra de vidrio	3.920,00	0,21087	826,61		
Resina Poliester	3.920,00	0,15272	598,66		
Estireno Monómero	3.920,00	0,04360	170,91		
Film Poliéster	3.920,00	0,20984	822,57		
Metacrilato	3.920,00	0,02166	84,91		
Pigmento	3.920,00	0,05220	204,62		
Cobalto	3.920,00	0,02300	90,16		
Meck (Catalizador)	3.920,00	0,05800	227,36		
Protector UV	3.920,00	0,09976	391,06		
<b>TOTAL</b>			3.416,87		
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>			<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		
<b>Nº HORAS</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>BASE</b>	<b>TASA</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
44,81	25,63	1.148,48	44,81	0,40	17,92
<b>TOTAL</b>		<b>1.148,48</b>	<b>TOTAL</b>		<b>17,92</b>
<b>COSTO TOTAL:</b>					<b>4.583,27</b>
<b>COSTO UNITARIO POR PIE:</b>					<b>1,17</b>

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

El costo de fabricación total para producir 3,920 pies de la plancha traslúcida tipo Ardex es de \$ 4,583.27; de donde se obtiene un costo de fabricación unitario por pie de \$ 1,17.

#### 2.4.2 Ciclo de producción.

El ciclo de producción es el proceso de descomponer las tareas base que se realizan para la fabricación de un producto; se requiere descomponer el proceso productivo en distintas tareas y asignar los tiempos que toma cada una de las fases de esto. Se realiza esto con la intención de determinar la productividad del proceso y de tomar decisiones que permitan mejorar el proceso, reduciendo costos y mejorando la rentabilidad.

El concepto de ciclo de producción es definido por Martínez, E. (1991) como el proceso más concreto de actividad que llevan a cabo los productores. Requiere de ciertos insumos e instrumentos de trabajo, a la vez que implica acciones específicas por parte del productor. Acciones que están determinadas por el conjunto de factores –económicos, históricos, ecológicos, culturales, sociales, políticos–, que forman la realidad en tanto totalidad social y que en su interrelación dan cuenta del proceso productivo como categoría más amplia. (pág. 76)

La autora González, M. (2006) en su obra afirma que el ciclo de producción de un producto es el tiempo en que se tarda en realizar una unidad del mismo. En producción este se considera un dato interesante, puesto que al conocer cuánto debe durar un ciclo de producción, se puede deducir la productividad de ese proceso. (págs. 108, 109)

La compañía SOVILLSA produce planchas traslúcidas de los tipos: Zinc, Eternit, Duratecho y Ardex; todos estos tipos de planchas comparten un mismo proceso productivo y utilizan los mismos materiales para la producción, las variantes que se presentan en cada tipo son: las cantidades en las que se combina la materia prima para la mezcla y la diferencia de formas que puede presentar su superficie; a continuación se presenta la Tabla Nro. 19 donde se lista el proceso productivo de SOVILLSA con sus tiempos y además el Gráfico Nro. 10 con el diagrama donde se indica cada uno de los pasos:

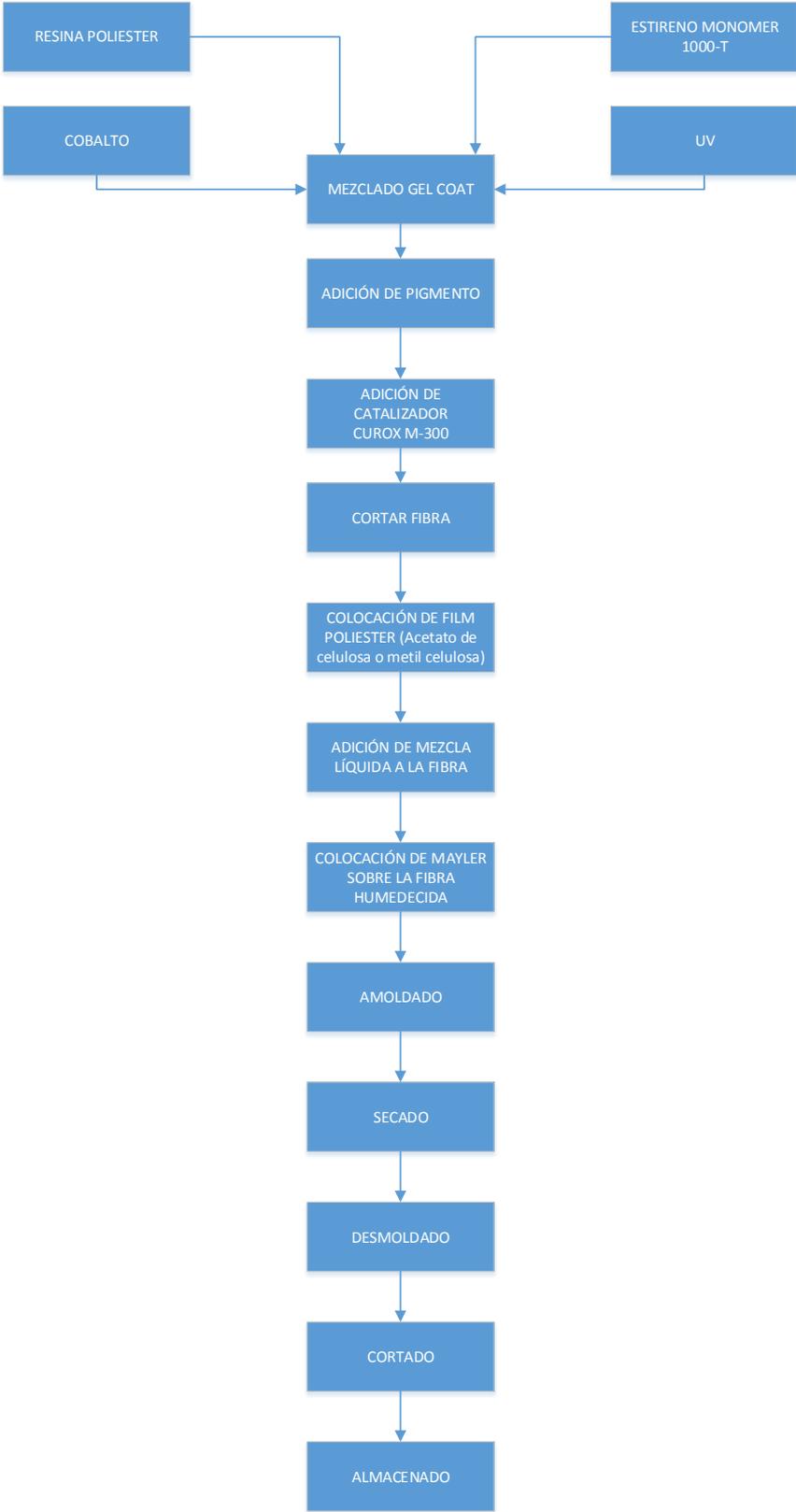
Tabla Nro. 21: Cuadro de tiempos del ciclo de producción

<b>PROCESO</b>	<b>TIEMPO</b>
Mezclado de Gel COAT	10 minutos
Adición de Pigmento	5 minutos
Adición de Catalizador CUROX M-300	5 minutos
Cortar Fibra	15 minutos
Colocación de Film Poliéster	1 minuto
Adición de mezcla líquida a la fibra	1 minuto
Colocación de Film Poliéster sobre la fibra humedecida	1 minuto
Amoldado	5 minutos
Secado	15 horas
Desmoldado	8 minutos
Cortado	5 minutos
Almacenado	2 minutos

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Gráfico Nro. 10: Ciclo de producción SOVILLSA



Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

El ciclo de producción de planchas traslúcidas de SOVILLSA es expresado a continuación:

- **Premezclado:** En el diagrama del Gráfico Nro. 10 se observa que con un porcentaje del estireno se realiza una premezcla con el protector ultravioleta y el Cobalto, en este caso aprovechando la baja densidad del estireno. Esta premezcla se la realiza en un tanque galvanizado (hierro con recubrimiento de estaño) de 30 galones de capacidad, el proceso de mezcla es manual y para ello se utiliza una paleta de madera.
- **Mezclado:** Este proceso se lo realiza en un tanque de 50 galones de capacidad, primero en este tanque se carga la Resina Poliéster, luego el Estireno Monómero, se agita con una paleta de madera. Luego de eso se vierte lo obtenido en la premezcla, se agita nuevamente hasta detectar visualmente una mezcla homogénea. Hecho esto se habrá conseguido la sustancia líquida de color llamada GEL COAT.
- **Adición de Pigmento:** Dependiendo del color que requiera el cliente (rojo, amarillo, azul) se agrega al tanque de mezcla 0.3 kilogramos de pigmento para Gel Coat, este es el mismo que se utiliza para la elaboración de láminas traslúcidas pero en polipropileno.
- **Adición de Catalizador:** Se añade de 8.6 a 9.9 gramos a cada porción o cantidad que sea necesaria para humedecer la lámina de fibra de vidrio, esta sustancia actúa como catalizador, es decir que acelera el proceso de secado de la mezcla líquida, es por esta razón que se debe aplicar justo antes de la utilización y solo a la cantidad que se requiere.
- **Colocación del Film Poliéster:** El film poliéster es una lámina transparente de características parecidas a la mica, es proporcionada por los proveedores en bobinas. Entonces para su utilización se corta con ayuda de una cuchilla, según las dimensiones que se requiera para el producto a elaborar. Una vez cortado se le coloca en la mesa de trabajo, y con ayuda de asentadores se asegura que esta lámina quede sin zonas arrugadas, pues estas forman cápsulas de aire entre las paredes de esta y la fibra, esto origina malformaciones en la plancha traslúcida, cosa que se evidencian en el desmoldado. También es importante observar que el film no tenga polvo ni humedad, puesto que de colocarse en esas condiciones, en el proceso de secado comienzan a aparecer agujeros en la fibra.
- **Adición de la mezcla (Gel Coat) a la fibra:** La fibra de vidrio que se utiliza, es proporcionada por los proveedores en bobinas o rollos que pesan aproximadamente 35.0 a 45.5 kilogramos y tienen un ancho de 1.25 metros. Una vez cortada la fibra de igual manera que se hace con el film poliéster, es decir según las medidas de pieza a elaborar, se coloca por encima del film poliéster. No debe presentar zonas arrugadas

o suciedad. Una vez tendida la fibra, en un envase que contiene una coladera en la parte inferior y un volumen de 1 litro, se llena con el GEL COAT, y luego se vierte de manera uniforme sobre la fibra.

- Retroalimentación: Luego de que se vierte la mezcla sobre la fibra, se tiende sobre esta otro film poliéster, teniendo los mismos cuidados antes indicados. A partir de aquí comienza la retroalimentación y se repite las mismas operaciones unitarias desde el tendido del film poliéster. Entonces al finalizar tendremos un total de 5 fibras y 6 capas de film poliéster.
- Des-aireación: Esta es la acción de ya una vez terminado el paquete de láminas a fabricarse, con la ayuda de una paleta de madera se ejerce presión sobre el paquete y eliminarlas burbujas de aire existentes entre las fibras de vidrio y el Gel Coat, hasta que toda la superficie quede homogénea, libre de burbujas de aire y totalmente húmeda por acción de la expansión del Gel Coat sobre todas las fibras.
- Amoldado: Se utilizan moldes de aluminio o de asbesto, hay de 5, 6 y 12 ondulaciones y de muchas formas, dependiendo de los requerimientos del cliente. Esta operación comienza colocando el conjunto de fibras y film poliéster sobre la superficie del molde, luego se colocan tubos de acero sobre las ondulaciones para garantizar una buena formación de las planchas.
- Secado: Para el proceso de secado se lleva todo el conjunto a una área ventilada, el primer secado se produce en quince minutos, al cabo de este tiempo se pueden retirar los tubos de acero. El segundo secado se produce en 15 horas, luego de este tiempo la fibra habrá reaccionado correctamente con el Gel Coat y estarán ya formadas las planchas traslúcidas.
- Desmoldado: Consiste en retirar primero el molde de aluminio, entonces nos quedara el conjunto de film poliéster con las planchas recién formadas. Ahora se procede a retirar el primer film poliéster de la parte superior, se debe hacer halando uniformemente para evitar que se rompa, hecho esto se retira la primera plancha. Se repite el proceso hasta retirar la última plancha. Las láminas de film poliéster se limpian con disolventes orgánicos, y se vuelven a utilizar. Normalmente la vida útil de una lámina de estas termina después de los 30 usos.
- Cortado: Luego de realizar el respectivo control de calidad, y garantizar que el lote cumple con las especificaciones establecidas, se procede al cortado. Para esto se colocan las planchas una por una sobre una mesa equipada con una cortadora de disco, calibrada de tal manera que las dimensiones finales sean las requeridas.

- Almacenamiento: Una vez concluido el proceso de fabricación de las planchas se las almacena en un lugar con cubierta y que no contenga mucha humedad, debido a que esas condiciones pueden originar manchas, restándole calidad al producto.

### 2.4.3 Indicadores de producción.

Como se expuso anteriormente en el capítulo 1, los indicadores de producción miden la actividad en el proceso productivo, a continuación determinaremos ciertas razones financieras que pueden aplicarse a la empresa SOVILLSA:

#### 2.4.3.1 Indicadores de Liquidez y Solvencia

##### 2.4.3.1.1 Razón Circulante

Los autores Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010) en su obra definen a esta como una de las razones más conocidas y que se utilizan con mayor amplitud. Debido a que, en principio, los activos y pasivos circulantes se convierten en efectivo durante los 12 meses siguientes, la razón circulante es una medida de la liquidez a corto plazo. La unidad de medición es en dólares o en veces. (pág. 55)

$$\text{Razón circulante} = \frac{\text{Activos circulantes}}{\text{Pasivos circulantes}}$$

$$\text{Razón circulante} = \frac{113.367,40}{30.000,00}$$

$$\text{Razón circulante} = 3,78$$

Con esto determinamos que en la empresa SOVILLSA tiene una razón circulante de 3,78. Basándonos en este resultado podemos ver que los acreedores con quienes SOVILLSA mantiene obligaciones podrán estar seguros de que se les pagará por completo y a tiempo, sin embargo, tomando en cuenta que el valor es alto nos indica que es probable que la compañía mantenga una existencia excesiva de efectivo, de cuentas por cobrar o de inventarios. SOVILLSA debe considerar una mejor administración de dichas cuentas, debido a que ese dinero podría servir para reinvertirse y aportar de esa manera al crecimiento de la compañía.

#### 2.3.4.1.2 Razón rápida (o prueba del ácido)

Los autores Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010) afirman que: “a menudo, el inventario es el activo circulante menos líquido. También es uno para el cual los valores en libros son menos confiables como medida debido a que no se considera la calidad del inventario” (pág. 56)

$$\begin{aligned} \text{Razón rápida} &= \frac{\text{Activos circulantes} - \text{Inventario}}{\text{Pasivos circulantes}} \\ \text{Razón rápida} &= \frac{113.367,40 - 32.000}{30,000} \\ \text{Razón rápida} &= 2,71 \end{aligned}$$

Este indicador nos muestra que exceptuando el inventario que se considera el activo menos líquido, debido a que cuando el inventario se vende, por lo general se venderá a crédito, por tanto se convertirá primero en una cuenta por cobrar antes que en efectivo. Este indicador revela que SOVILLSA tiene una liquidez alta y podría cubrir de manera puntual las obligaciones que mantiene con bancos o proveedores.

#### 2.4.3.1.3 Capital de Trabajo

De acuerdo a lo expuesto por Nava, M. (2009) el capital de trabajo se refiere a la inversión que realiza una organización en activos circulantes o a corto plazo: efectivo, valores realizables, inventario. Esto se traduce en que el capital de trabajo incluye todos los recursos que destina una empresa diariamente para llevar a cabo su actividad productiva, referidos tanto a activos circulantes como a pasivos circulantes; cuya diferencia da lugar al denominado capital de trabajo neto. (pág. 614)

$$\begin{aligned} \text{Capital de Trabajo} &= \text{Activos circulantes} - \text{Pasivos Circulantes} \\ \text{Capital de Trabajo} &= 113.367,40 - 32.000 \\ \text{Capital de Trabajo} &= 79.367,40 \end{aligned}$$

El valor obtenido de este indicador es de \$ 79.367,40 que constituye la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente de SOVILLSA, es decir, establece los recursos que la compañía dispone para cancelar su pasivo a corto plazo. El resultado revela que SOVILLSA

tiene disponibilidad de dinero para pagar oportunamente las obligaciones que adquiera por concepto de préstamos, compra de materiales, deudas con su personal.

#### 2.4.3.2 Indicadores de Eficiencia

##### 2.4.3.2.1 Rotación de activos totales

Conforme lo establece la autora Nava, M. (2009) la rotación de activos totales indica la capacidad que posee una empresa para la utilización de sus activos totales en la obtención de ingresos; es decir; está referida a la eficiencia en el manejo de activos para generar mayores ventas. Está expresada en el número de veces que una empresa renueva sus activos totales durante un ejercicio económico determinado; mientras más alta es la rotación de activos totales mayor resulta el nivel de eficiencia en el uso que hace la empresa de los bienes y derechos que posee. (págs. 615, 616)

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{\text{ventas anuales}}{\text{activos totales}}$$

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{336.084,00}{166667,40}$$

$$\text{Rotación de activos totales} = 2,02$$

Con este indicador definimos que SOVILLSA durante el año 2014 renovó anualmente el valor de sus activos en 2,02 veces, es decir, que por cada dólar que invirtió generó \$ 2,02 en ventas. El resultado muestra eficiencia en la administración de los activos de SOVILLSA para la generación de ventas. Considerando el espacio en la industria donde la compañía desempeña sus funciones el resultado obtenido es sumamente alentador para SOVILLSA y su administración.

##### 2.4.3.2.2 Rotación de inventario

El autor Baca, G. (2010) nos define ciertos criterios relacionados con este índice; nos indica que se obtiene al dividir las ventas entre los inventarios. Un problema en el cálculo de esta tasa es el método de evaluación de los inventarios. El segundo problema es que las ventas están calculadas sobre un año completo y los inventarios están tomados como un punto en el tiempo. (pág. 190)

$$\text{Rotación de inventario} = \frac{\text{ventas}}{\text{inventarios}}$$

$$\text{Rotación de inventario} = \frac{336.084,40}{32.000,00}$$

$$\text{Rotación de inventario} = 10,50$$

El valor aceptado de este índice es alrededor de 9, en este caso tenemos una rotación de inventario de 10,50 lo cual indica que la empresa tiene una gestión de inventarios muy eficiente. El resultado obtenido es un valor de rotación aceptable dentro de la industria de producción de planchas traslúcidas. Recordemos que el indicador reconoce el número de veces en que es renovado el inventario, es decir que SOVILLSA renueva su inventario 10,50 veces en el año.

#### 2.4.3.2.3 Rotación de activos fijos

Este concepto es definido por Nava, M. (2009) quien indica que la rotación de activos fijos expresa la eficiencia de la empresa para generar ingresos a través de la inversión que realice en activos fijos (edificaciones, instalaciones, maquinarias, equipos). Es un valor que expresa el número de veces que la empresa renueva sus activos fijos en un año; mientras mayor resulte el valor de este indicador, implica una utilización más eficiente de los bienes que posee la organización. (pág. 616)

$$\text{Rotación de activos fijos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos fijos}}$$

$$\text{Rotación de activos fijos} = \frac{336.084,40}{53.300,00}$$

$$\text{Rotación de activos fijos} = 6,31$$

En base a lo obtenido con este indicador, SOVILLSA renueva sus activos fijos 6,31 veces en el año. Considerando la industria en la que la compañía se desenvuelve el resultado obtenido es alto y muestra un grado de eficiencia superior en el uso de los activos a largo plazo para la generación de ventas. En el año 2014 SOVILLSA generó \$ 6,31 por cada dólar que tiene invertido en activos fijos.

#### 2.4.3.2.4 Rotación de las cuentas por cobrar

La rotación de las cuentas por cobrar según Nava, M. (2009) “proporciona información acerca de la cantidad de veces que, en promedio, las ventas a crédito son cobradas, durante un período de tiempo específico, convirtiendo su saldo en efectivo” (pág. 616)

$$\text{Rotación de cuentas por cobrar} = \frac{\text{ventas}}{\text{cuentas por cobrar}}$$

$$\text{Rotación de cuentas por cobrar} = \frac{336,084.40}{20,000.00}$$

$$\text{Rotación de cuentas por cobrar} = 16,80$$

El valor obtenido de este indicador es considerado aceptable puesto que es un valor alto e indica una gestión eficiente en las ventas a crédito que se realizan en el año. Este indicador nos demuestra la rapidez con la que ocurren los cobros de las ventas a crédito. Si el valor fuese 12 indicaría que las cuentas se cobran después de un mes, al ser superior indica que las cuentas se cobran en un tiempo menor a un mes.

#### 2.4.3.2.5 Período promedio de recolección

El autor Baca, G. (2010) lo define como “la longitud promedio de tiempo que la empresa debe esperar después de hacer una venta antes de recibir el pago en efectivo” (pág. 190)

$$\text{Periodo Promedio de recolección} = \frac{\text{cuentas por cobrar}}{\text{ventas por día}} = \frac{\text{cuentas por cobrar}}{\text{ventas anuales} / 365}$$

$$\text{Periodo Promedio de recolección} = \frac{20,00.00}{336,084.40 / 365}$$

$$\text{Periodo Promedio de Cobro} = 21,72$$

El rango aceptable del periodo promedio de cobro está entre 30 y 45 días, el valor obtenido es de 21,72, lo cual muestra que la compañía tiene una política muy eficiente de crédito y cobranza. El resultado indica que la empresa SOVILLSA recupera su cartera en 21,72 días, pudiendo utilizar este dinero para sus obligaciones.

#### 2.4.3.2.6 Período promedio de pago

En términos generales, la autora Nava, M. (2009) lo define como un indicador de eficiencia que expresa el tiempo requerido por una empresa para cancelar sus compromisos o compras a crédito; esto se traduce en el número de días que tarda en pagar sus deudas. Su cálculo es importante para la evaluación de una compañía solicitante de compras a crédito, puesto que permite determinar que está en capacidad de pagarlas a tiempo. (pág. 617)

$$\text{Periodo promedio de pago} = \frac{\text{cuentas por pagar}}{\text{compras promedio por día}} = \frac{\text{cuentas por pagar}}{\text{compras anuales} / 365}$$

$$\text{Periodo promedio de pago} = \frac{13.000,00}{173.600,00/365}$$

$$\text{Periodo promedio de pago} = 27,33$$

El valor obtenido del periodo promedio de pago es aceptable porque es un valor normal y demuestra que se está aprovechando el plazo de pago otorgado por los proveedores de la materia prima utilizada en el proceso productivo. Es decir que SOVILLSA tiene un periodo promedio de pago de 27,33 días, que siendo menor al periodo promedio de recolección implica que la compañía puede convertir sus cuentas por cobrar en efectivo y utilizarlas para el pago de sus obligaciones.

#### 2.4.3.3 Indicadores de Capacidad de Endeudamiento

##### 2.4.3.3.1 Razón deuda

La autora Nava, M. (2009) indica que “la razón deuda refleja la proporción de activos totales financiados por los acreedores de la empresa y mientras más alto sea su valor significa que los acreedores han aportado una gran suma de dinero para las operaciones empresariales esperando obtener beneficios” (pág. 617)

$$\text{Razón deuda} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{Razón deuda} = \frac{30.000,00}{166.667,40}$$

$$\text{Razón deuda} = 0,18$$

El resultado indica que los acreedores tienen aportado una suma de dinero considerable en los activos esperando recibir beneficios en utilidades al final de cada periodo. Mediante el resultado podemos ver que SOVILLSA ha financiado con deuda un 18% de sus activos. El nivel de endeudamiento de la empresa es bajo.

##### 2.4.3.3.2 Razón pasivo circulante y pasivo total

Es expresado por Nava, M. (2009) como la proporción de los pasivos totales correspondientes a las deudas o pasivos cuyo vencimiento es menor a un año; en tanto, la razón pasivo a largo plazo y pasivo total, indica la proporción de los pasivos

totales contraída por obligaciones a ser canceladas en un lapso de tiempo mayor a un año. (pág. 617)

$$\text{Razón pasivo circulante y pasivo total} = \frac{\text{Pasivos circulantes}}{\text{Pasivos totales}}$$

$$\text{Razón pasivo circulante y pasivo total} = \frac{30.000}{30.000}$$

$$\text{Razón pasivo circulante y pasivo total} = 1$$

Este indicador nos muestra que un 100% de los pasivos corresponde a obligaciones que deberán ser canceladas a corto plazo. SOVILLSA mantiene obligaciones a que deben ser pagadas en un periodo menor a un año con los proveedores de materia prima, con instituciones financieras y con sus empleados.

#### 2.4.3.4 Indicadores de Rentabilidad

##### 2.4.3.4.1 Margen de utilidad

Los autores Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010) definen este como “un índice al cual las empresas prestan mucha atención. Corresponde a la porción que representa la utilidad neta contra las ventas” (pág. 62)

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{80.400,00}{336.084,00}$$

$$\text{Margen de utilidad} = 0,24$$

El resultado que nos arroja este indicador, nos muestra que la utilidad neta representa un 24% de las ventas totales anuales. Este indicador nos permite ver que el costo de ventas de las planchas traslúcidas de SOVILLSA es bajo. La compañía genera utilidades básicamente a partir del inventario de producto terminado.

##### 2.4.3.4.2 Rendimiento sobre los activos

Los autores Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010) consideran “el rendimiento sobre los activos (ROA, siglas de return on assets) una medida de la utilidad por dólar de activos” (pág. 62)

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Total de activos}}$$

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = \frac{80.400,00}{336.084,00}$$

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = 0,24$$

Este indicador nos muestra el rendimiento sobre la inversión en la producción. Al evaluar este resultado nos percatamos que SOVILLSA ha generado \$ 0,24 de utilidad por cada dólar de activos que la empresa ha adquirido mediante inversiones de capital y créditos otorgados a clientes.

### **CAPÍTULO III**

**PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES  
EN LA EMPRESA SOVILSA DE LA CIUDAD DE CUENCA, PROVINCIA DEL AZUAY,  
AÑO 2014**

El éxito de una compañía depende de la capacidad que tenga para adaptarse a los cambios que puedan presentarse en los niveles microeconómico y macroeconómico. Resulta imperativo para los administradores el contar con información completa y fiable, que será determinante para que el proceso de toma de decisiones se complete con éxito.

En este capítulo se analizarán varias herramientas que permiten determinar la rentabilidad de los productos que la compañía SOVILLSA ofrece a sus clientes. Partiremos del análisis de contribución marginal que tiene cada uno de los productos para la utilidad de la empresa. Posteriormente se determinará el Punto de Equilibrio de cada uno de los tipos de planchas: tipo Zinc, tipo Eternit, tipo Duratecho, tipo Ardex; esta información la utilizaremos en el modelo costo – volumen – utilidad para demostrar la relación existente entre cada uno de los factores del modelo y cómo afecta a los otros la variación de alguno de ellos. Se hará un análisis de las políticas de fijación de precios que se utilizan frente a la política de precios que SOVILLSA maneja. Finalmente se determinará y analizará la utilidad y los factores que intervienen para que la compañía SOVILLSA logre conseguir utilidad mediante la venta de sus productos.

### 3.1 Análisis de la rentabilidad de los productos.

Tabla Nro. 22: Resultado de mezcla de productos del año 2014

RESULTADO DE MEZCLA DE PRODUCTOS 2014										
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX		TOTAL	
Ventas	127.711,92	100%	84.021,00	100%	30.247,56	100%	94.103,52	100%	336.084,00	100%
Costos Variables	89.998,33	70%	43.116,04	51%	17.353,18	57%	53.987,68	51%	204.455,23	61%
Margen de Contribución	37.713,59	30%	40.904,96	49%	12.894,38	43%	40.115,84	49%	131.628,77	39%
Participación	38%		25%		9%		28%		100%	
Costos Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80	3%
Costos Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		926,00		2.880,86		10.288,80	3%
Utilidad de Operación	33.803,85		38.332,76		11.968,38		37.234,98		121.339,97	36%

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

La Tabla Nro. 22 muestra que la empresa SOVILLSA tiene un valor por ventas totales en el año 2014 de \$ 336.084,00 de acuerdo a los porcentajes de participación de las ventas de cada uno de los tipos de planchas traslúcidas. El margen de contribución se obtiene a partir del valor que representa la venta de cada una de las líneas restando los costos variables. SOVILLSA tiene un valor de costos fijos total de \$ 10.288,00 el cual es distribuido según el porcentaje de participación a cada una de las líneas. Restando el valor de costos fijos asignado a cada una de las líneas del margen de contribución se obtiene la utilidad de operación que aporta de cada una de las líneas a la operación total. En la columna final a la derecha podemos ver los porcentajes que representa cada uno de los factores: los costos

variables representan un 61% del valor de ventas, la utilidad representa un 36% de las ventas.

Tabla Nro. 23: Mezcla de contribución marginal por línea de productos del año 2014

MEZCLA DE CONTRIBUCION MARGINAL POR LINEA DE PRODUCTOS 2014								
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX	
Precio de Venta	1,4900	100%	2,2800	100%	2,5100	100%	2,2800	100%
Costos Variables	1,0500	70%	1,1700	51%	1,4400	57%	1,1700	51%
Contribución Marginal	0,4400	30%	1,1100	49%	1,0700	43%	1,1100	49%
Participación	38%		25%		9%		28%	
MC Ponderado	0,1672		0,2775		0,0963		0,3108	
<b>Contribución Marginal Ponderado de la Empresa</b>						<b>0,8518</b>		

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En la Tabla Nro. 23 se analiza la mezcla de contribución marginal de cada una de las líneas de producción de SOVILLSA. La Contribución Marginal de cada una de las líneas se obtiene restando los costos variables del precio de venta.

$$\text{Contribución Marginal} = \text{Precio de Venta} - \text{Costos Variables}$$

A la derecha del grupo de valores se encuentra una columna que representa el porcentaje de costos variables y la contribución marginal por cada tipo de plancha, los costos variables de las planchas tipo zinc representan un 70% de su precio de venta, lo que resulta en una contribución marginal del 30%; los costos variables de las planchas tipo eternit representan el 51% de su precio de venta, derivando en un 49% de contribución marginal de ese producto; del precio de venta de las planchas tipo duratecho se extrae un 57% de costos variables y resta un 43% de contribución marginal; en las planchas tipo ardex los costos variables corresponden a un 51% del precio de venta, resultado de esto se tiene un 49% de contribución marginal. Posteriormente, se multiplica el valor monetario de la Contribución Marginal de cada línea por el porcentaje de participación con lo que se obtiene el Margen de Contribución Ponderado de cada línea de productos y sumando el valor resultante de cada una de las líneas se consigue calcular la Contribución Marginal Ponderada de la empresa SOVILLSA para el año 2014 de \$0,8518 que representa el beneficio resultante de la mezcla de productos, que servirá para solventar los costos fijos. Existe una relación fuerte entre la Contribución Marginal y la participación de cada una de las líneas, si uno de estos valores es bajo, el Margen de Contribución Ponderado de esa línea será más bajo y aportará menos al valor de Contribución Marginal Ponderado de la mezcla de productos.

### 3.2 Análisis de las relaciones del costo – volumen – utilidad.

En este apartado se analizará el modelo costo – volumen – utilidad, para lo cual obtendremos el punto de equilibrio de cada una de las líneas de producción de SOVILLSA, después aplicaremos variantes a los componentes del modelo para ver cómo afecta esto al punto de equilibrio y la obtención de utilidades. Finalmente se analizará el Punto de Equilibrio con la utilidad deseada después de impuestos.

Tabla Nro. 24: Punto de equilibrio en la situación año 2014 de SOVILLSA

	TIPO ZINC	TIPO ETERNIT	TIPO DURATECHO	TIPO ARDEX
Precio de Venta Unitario	1,49	2,28	2,51	2,28
Unidades Vendidas (Pies)	85.713	36.851	12.051	41.273
Ingreso Total	127.711,92	84.021,00	30.247,56	94.103,52
Costo Fijo Total	3.909,74	2.572,20	926,00	2.880,86
Costo Variable Total	89.998,33	43.116,04	17.353,18	53.987,68
Costo Variable Unitario	1,05	1,17	1,44	1,17
<b>P.E. Unidades Físicas</b>	<b>8.885,77</b>	<b>2.317,30</b>	<b>865,42</b>	<b>2.595,37</b>
<b>P.E. Unidades Monetarias</b>	<b>13.239,80</b>	<b>5.283,44</b>	<b>2.172,20</b>	<b>5.917,44</b>

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En la Tabla Nro. 24 se muestra el cálculo del punto de equilibrio de cada una de las líneas de SOVILLSA en la periodo 2014. Para obtener el punto de equilibrio se aplicó la siguiente formula:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio de Venta} - \text{Costos Variables}}$$

Es decir, se calcula el nivel de ventas en unidades físicas que SOVILLSA debe tener de cada línea para que pueda cubrir los costos fijos y variables asignados a cada línea y llegar al nivel donde no se genere utilidad ni pérdida. El valor obtenido en unidades físicas se multiplica por el precio de venta para obtener el punto de equilibrio en unidades monetarias y poder representar todos los componentes gráficamente. De la siguiente manera:

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Zinc} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio de Venta} - \text{Costos Variables}}$$

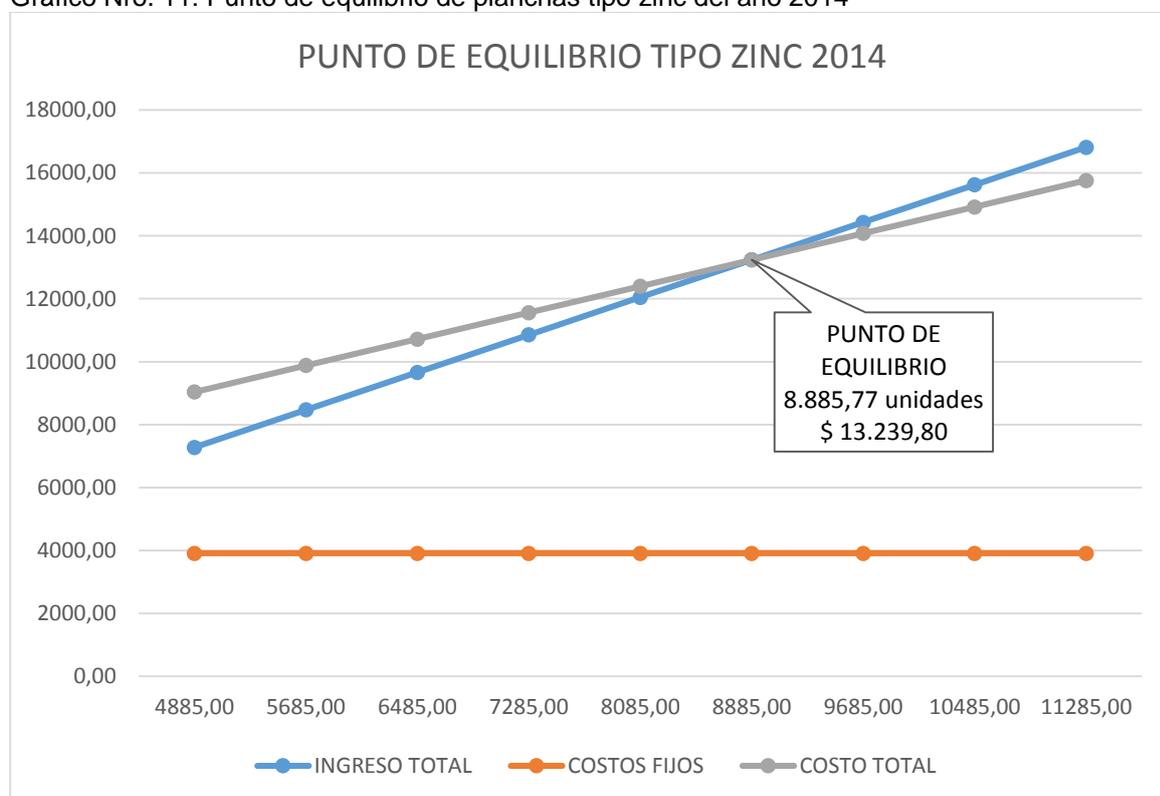
$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Zinc} = \frac{3.909,74}{1,49 - 1,05}$$

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Zinc} = 8.805,74 \text{ unidades físicas}$$

$\text{Punto de Equilibrio Unid. Monetarias Tipo Zinc} = 8.805,74 \text{ unidades físicas} \times 1,49$

$\text{Punto de Equilibrio Unid. Monetarias Tipo Zinc} = 13.239,80 \text{ dólares}$

Gráfico Nro. 11: Punto de equilibrio de planchas tipo zinc del año 2014



Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En el Gráfico Nro. 11 se puede apreciar que el nivel de ventas necesario para alcanzar el punto de equilibrio en las planchas traslúcidas tipo zinc es de 8.885,77 unidades físicas, lo que representaría un valor en ventas de \$ 13.239,80. Todo lo que se encuentra debajo de esto representa pérdida, en cambio todo lo que esté por encima de esto representa utilidad para esta línea de producto.

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Eternit} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio de Venta} - \text{Costos Variables}}$$

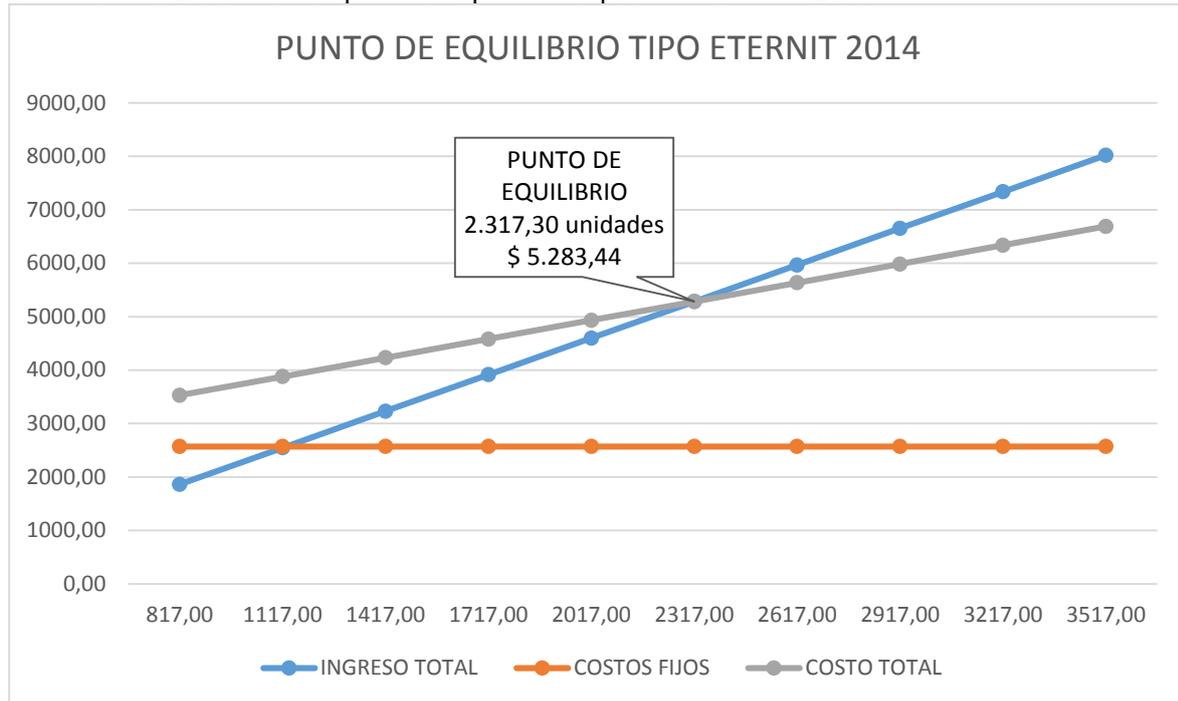
$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Eternit} = \frac{2.572,20}{2,28 - 1,17}$$

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Eternit} = 2.317,30 \text{ unidades físicas}$$

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Monetarias Tipo Eternit} = 2.317,30 \text{ unidades físicas} \times 2,28$$

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Monetarias Tipo Eternit} = 5.283,44 \text{ dólares}$$

Gráfico Nro. 12: Punto de equilibrio de planchas tipo eternit del año 2014



Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En el Gráfico Nro. 12 se puede apreciar que el nivel de ventas necesario para alcanzar el punto de equilibrio en las planchas traslúcidas tipo eternit es de 2.317,30 unidades físicas, lo que representaría un valor en ventas de \$ 5.283,44. Todo lo que se encuentra debajo de esto representa pérdida, en cambio todo lo que esté por encima de esto representa utilidad para esta línea de producto.

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Duratecho} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio de Venta} - \text{Costos Variables}}$$

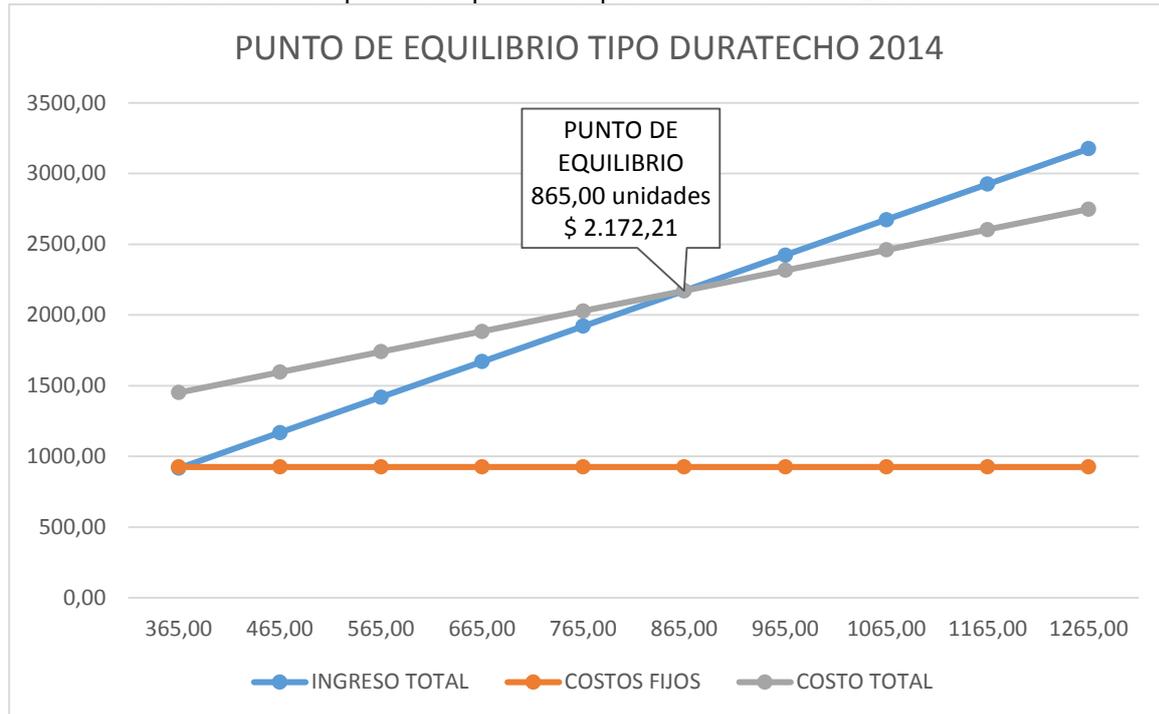
$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Duratecho} = \frac{926,00}{2,51 - 1,44}$$

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Duratecho} = 865,42 \text{ unidades físicas}$$

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Monetarias Tipo Duratecho} = 865,42 \text{ unidades físicas} \times 2,51$$

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Monetarias Tipo Duratecho} = 2.172,21 \text{ dólares}$$

Gráfico Nro. 13: Punto de equilibrio de planchas tipo duratecho del año 2014



Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En el Gráfico Nro. 13 se puede apreciar que el nivel de ventas necesario para alcanzar el punto de equilibrio en las planchas traslúcidas tipo duratecho es de 865,42 unidades físicas, lo que representaría un valor en ventas de \$ 2.172,21. Todo lo que se encuentra debajo de esto representa pérdida, en cambio todo lo que esté por encima de esto representa utilidad para esta línea de producto.

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Ardex} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio de Venta} - \text{Costos Variables}}$$

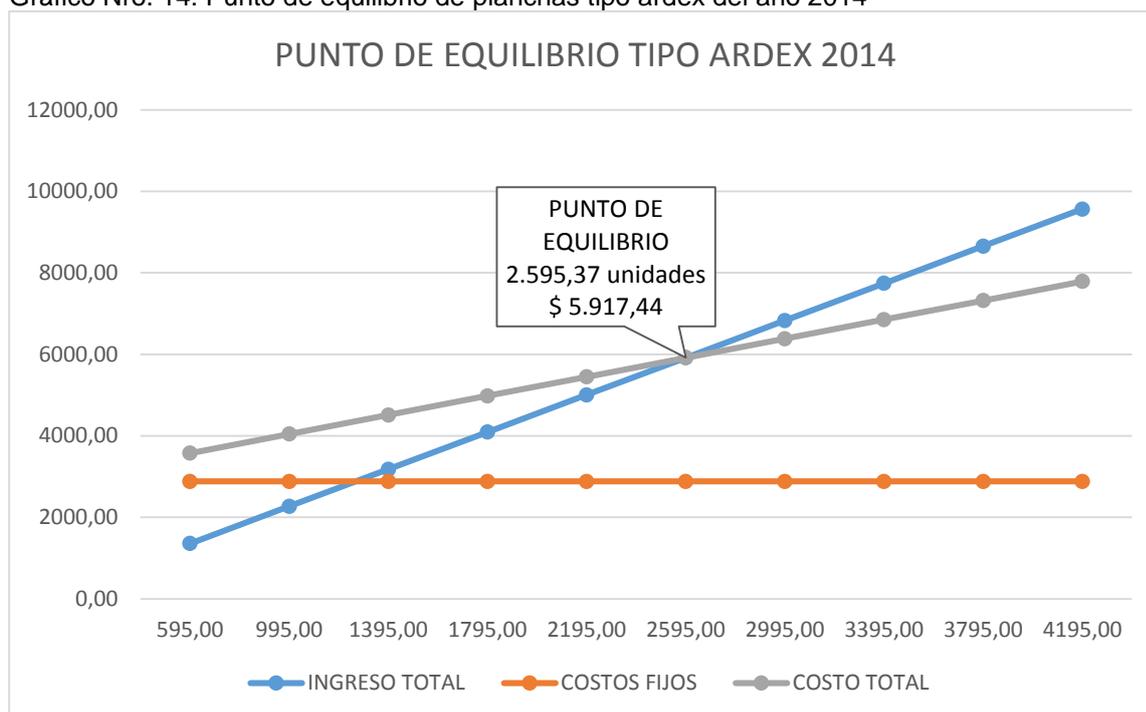
$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Ardex} = \frac{2.880,86}{2,28 - 1,17}$$

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Físicas Tipo Ardex} = 2.595,37 \text{ unidades físicas}$$

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Monetarias Tipo Ardex} = 2.595,37 \text{ unidades físicas} \times 2,28$$

$$\text{Punto de Equilibrio Unid. Monetarias Tipo Ardex} = 5.917,44 \text{ dólares}$$

Gráfico Nro. 14: Punto de equilibrio de planchas tipo ardex del año 2014



Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En el Gráfico Nro. 14 se puede apreciar que el nivel de ventas necesario para alcanzar el punto de equilibrio en las planchas traslúcidas tipo ardex es de 2.595,37 unidades físicas, lo que representaría un valor en ventas de \$ 5.917,44. Todo lo que se encuentra debajo de esto representa pérdida, en cambio todo lo que esté por encima de esto representa utilidad para esta línea de producto.

Tabla Nro. 25: Punto de equilibrio combinado del año 2014

PUNTO DE EQUILIBRIO COMBINADO 2014									
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX		TOTAL
Cantidad a Vender	8.885,77		2.317,30		865,42		2.595,37		14.663,86
Precio de Venta	1,49		2,28		2,51		2,28		
Ventas	13.239,80	100%	5.283,44	100%	2.172,20	100%	5.917,44	100%	26.612,89
Costos Variables	9.330,06	70%	2.711,24	51%	1.246,20	57%	3.036,58	51%	16.324,09
Margen Contribución	3.909,74	30%	2.572,20	49%	926,00	43%	2.880,86	49%	10.288,80
Participación	38%		25%		9%		28%		
C.Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		
C.Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		926,00		2.880,86		10.288,80
Utilidad Operación	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00

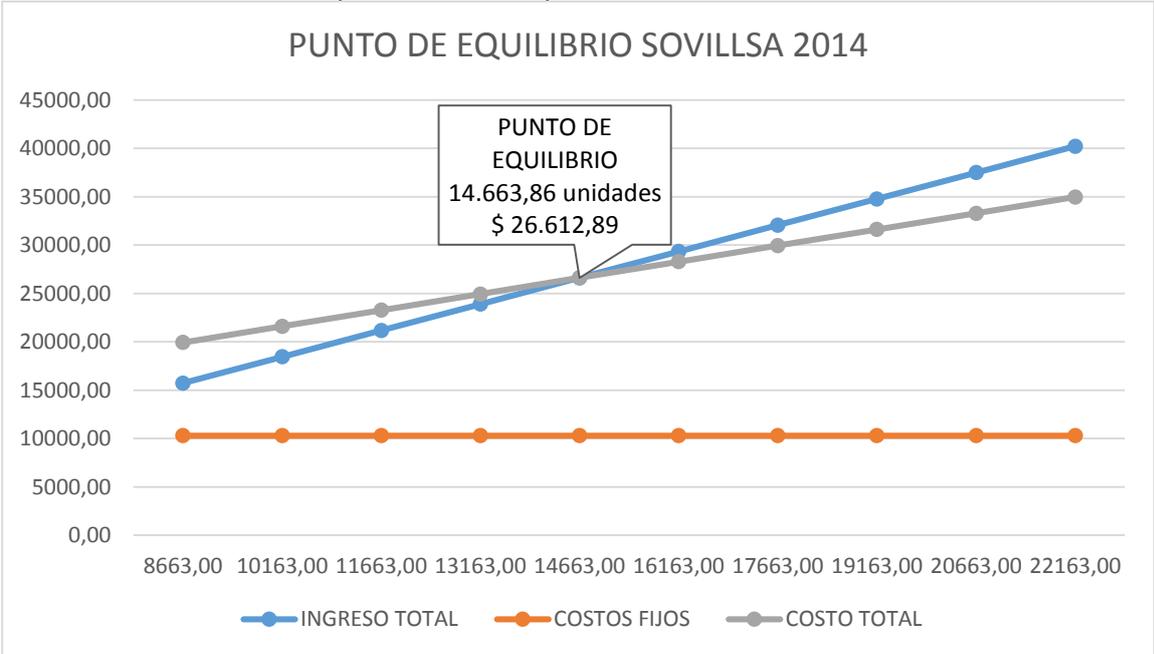
Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Se determina el punto de equilibrio del año 2014 si se vende 8.885,77 pies cuadrados de planchas tipo zinc, 2.317,30 pies cuadrados de planchas tipo eternit, 865,42 pies cuadrados de planchas tipo duratecho y 2.595,37 pies cuadrados de planchas tipo ardex, cuya combinación de productos nos da \$ 26.612,89 en ingresos totales lo que

alcanza para cubrir los costos variables de cada una de las líneas y como resultado de esto los valores totales por margen de contribución cubren los costos fijos asignados a cada línea de producción. El análisis de la situación actual de SOVILLSA nos muestra que todas las líneas de producción se encuentran con ventas sobre el punto de equilibrio lo cual genera una utilidad para la compañía.

Gráfico Nro. 15: Punto de equilibrio de la compañía SOVILLSA del año 2014



Fuente: Empresa SOVILLSA  
 Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En el Gráfico Nro. 15 se puede apreciar que el nivel de ventas necesario para que SOVILLSA pueda alcanzar el punto de equilibrio es 14.663,86 unidades combinadas de los distintos tipos de planchas, lo que representa un valor en ventas de \$ 26.612,89. Todo lo que se encuentra debajo de esto representa pérdida, en cambio todo lo que esté por encima de esto representa utilidad para esta línea de producto.

A continuación analizaremos algunos supuestos para ver como el cambio de alguno de los factores del modelo costo – volumen – utilidad produce una variación en el punto de equilibrio.

Supuesto Nro. 1: ¿Cómo cambiaría la situación ante un incremento de las ventas?

Tabla Nro. 26: Cambio en el punto de equilibrio ante un incremento de 10% en ventas

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO 10% AUMENTO EN VENTAS</b>				
	<b>TIPO ZINC</b>	<b>TIPO ETERNIT</b>	<b>TIPO DURATECHO</b>	<b>TIPO ARDEX</b>
Precio de Venta Unitario	1,49	2,28	2,51	2,28
Unidades Vendidas (Pies)	9.774,35	2.549,03	951,96	2.854,91
Ingreso Total	14.563,78	5.811,79	2.389,42	6.509,19
Costo Fijo Total	3.909,74	2.572,20	926,00	2.880,86
Costo Variable Total	10.263,06	2.982,37	1.370,83	3.340,24
Costo Variable Unitario	1,05	1,17	1,44	1,17
<b>P.E. Unidades Físicas</b>	<b>8.885,77</b>	<b>2.317,30</b>	<b>865,42</b>	<b>2.595,37</b>
<b>P.E. Unidades Monetarias</b>	<b>13.239,80</b>	<b>5.283,44</b>	<b>2.172,21</b>	<b>5.917,44</b>

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Debido a que el porcentaje de costos variables no se modifica, un aumento en las ventas del 10% no modifica el nivel de unidades físicas o monetarias que se necesita vender para alcanzar el punto de equilibrio, sino únicamente incrementaría el ingreso total y como resultado de esto se incrementaría la utilidad que la compañía va a tener.

Supuesto Nro. 2: ¿Cómo afectaría esto el punto de equilibrio un incremento de los costos variables?

Tabla Nro. 27: Cambio en el punto de equilibrio ante un incremento de 10% en el costo variable

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO 10% AUMENTO COSTO VARIABLE</b>				
	<b>TIPO ZINC</b>	<b>TIPO ETERNIT</b>	<b>TIPO DURATECHO</b>	<b>TIPO ARDEX</b>
Precio de Venta Unitario	1,49	2,28	2,51	2,28
Unidades Vendidas (Pies)	8.886	2.317	865	2.595
Ingreso Total	13.239,80	5.283,44	2.172,20	5.917,44
Costo Fijo Total	3.909,74	2.572,20	926,00	2.880,86
Costo Variable Total	10.307,49	2.989,32	1.367,36	3.348,03
Costo Variable Unitario	1,16	1,29	1,58	1,29
<b>P.E. Unidades Físicas</b>	<b>11.847,70</b>	<b>2.598,18</b>	<b>995,70</b>	<b>2.909,96</b>
<b>P.E. Unidades Monetarias</b>	<b>17.653,07</b>	<b>5.923,85</b>	<b>2.499,20</b>	<b>6.634,71</b>

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Si los costos variables se incrementan en un 10%, esto afectaría sin duda el punto de equilibrio, puesto que los costos a cubrirse se ven afectados y se tiene que producir más pies cuadrados para llegar al punto de equilibrio. El nuevo punto de equilibrio se encontraría al vender 11.847,70 pies cuadrados de planchas tipo zinc, 2.598,18 pies cuadrados de

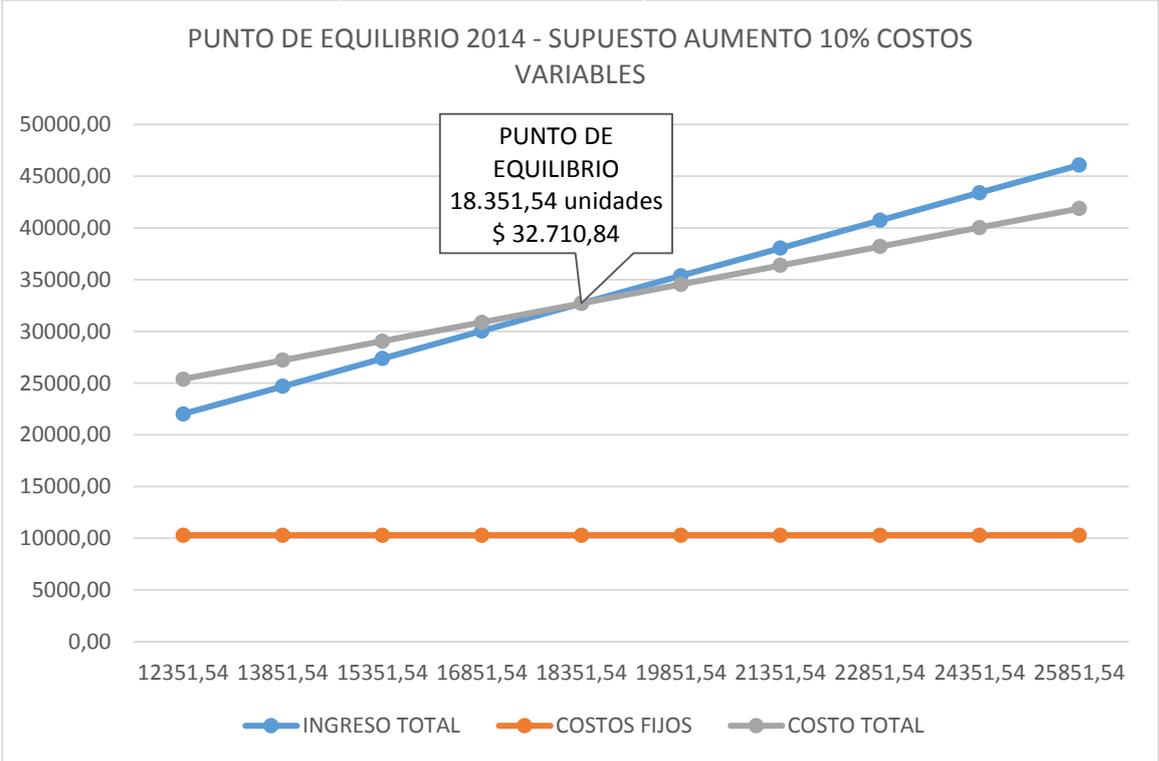
planchas tipo eternit, 995,70 pies cuadrados de planchas tipo duratecho y 2.909,96 pies cuadrados de planchas tipo ardex.

Tabla Nro. 28: Punto de equilibrio combinado 2014 - supuesto 10% aumento de costo variable

PUNTO DE EQUILIBRIO COMBINADO 2014 - SUPUESTO 10% AUMENTO EN VENTAS									
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX		TOTAL
Cantidad a Vender	11.847,70		2.598,18		995,70		2.909,96		18.351,54
Precio de Venta	1,49		2,28		2,51		2,28		
Ventas	17.653,07	100%	5.923,85	100%	2.499,20	100%	6.634,71	100%	32.710,84
Costos Variables	13.743,33	78%	3.351,65	57%	1.573,20	63%	3.753,85	57%	22.422,04
Margen Contribución	3.909,74	22%	2.572,20	43%	926,00	37%	2.880,86	43%	10.288,80
Participación	38%		25%		9%		28%		
C.Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		
C.Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		926,00		2.880,86		10.288,80
Utilidad Operación	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00

Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Gráfico Nro. 16: Punto de equilibrio del año 2014 – supuesto incremento 10% en costos variables



Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 28 ante el supuesto del 10% de incremento en costos variables de las líneas de producción se determina el punto de equilibrio del año 2014 si se vende 11.847,70 pies cuadrados de planchas tipo zinc, 2.598,18 pies cuadrados de planchas tipo eternit, 995,70 pies cuadrados de planchas tipo duratecho y 2.909,96 pies cuadrados de planchas tipo ardex, cuya combinación de productos nos da \$ 32.710,84 en ingresos totales

lo que alcanzaría para cubrir los costos variables de cada una de las líneas y como resultado de esto los valores totales por margen de contribución cubrirían los costos fijos asignados a cada línea de producción. En el Gráfico Nro. 16 se puede apreciar que el nivel de ventas necesario para que SOVILLSA pudiese alcanzar el punto de equilibrio ante un incremento del 10% en costos variables sería 18.351,54 unidades combinadas de los distintos tipos de planchas, lo que representaría un valor en ventas de \$ 32.710,84. Todo lo que se encuentre debajo de esto representa pérdida, en cambio todo lo que esté por encima de esto representa utilidad para esta línea de producto.

Supuesto Nro. 3: ¿Qué sucedería si el mercado permitiese que los precios de venta se incrementen en un 10%?

Tabla Nro. 29: Cambio en el punto de equilibrio - supuesto incremento de 10% en el precio de venta

PUNTO DE EQUILIBRIO 10% AUMENTO PRECIO				
	TIPO ZINC	TIPO ETERNIT	TIPO DURATECHO	TIPO ARDEX
Precio de Venta Unitario	1,64	2,51	2,76	2,51
Unidades Vendidas (Pies)	8.886	2.317	865	2.595
Ingreso Total	14.572,66	5.816,42	2.388,56	6.514,38
Costo Fijo Total	3.909,74	2.572,20	926,00	2.880,86
Costo Variable Total	9.330,06	2.711,24	1.246,20	3.036,58
Costo Variable Unitario	1,05	1,17	1,44	1,17
<b>P.E. Unidades Físicas</b>	<b>6.626,68</b>	<b>1.919,55</b>	<b>701,52</b>	<b>2.149,90</b>
<b>P.E. Unidades Monetarias</b>	<b>10.867,75</b>	<b>4.818,08</b>	<b>1.936,18</b>	<b>5.396,24</b>

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Si el mercado permitiese un incremento de los precios de venta del 10% esto modifica el punto de equilibrio, se tendría que vender menos unidades para llegar al punto donde no exista pérdida ni ganancia para la empresa. El nuevo punto de equilibrio se conseguiría al vender 6.626,68 pies cuadrados de planchas tipo zinc, 1.919,55 pies cuadrados de planchas tipo eternit, 701,52 pies cuadrados de planchas tipo duratecho y 2.149,90 pies cuadrados de planchas tipo ardex.

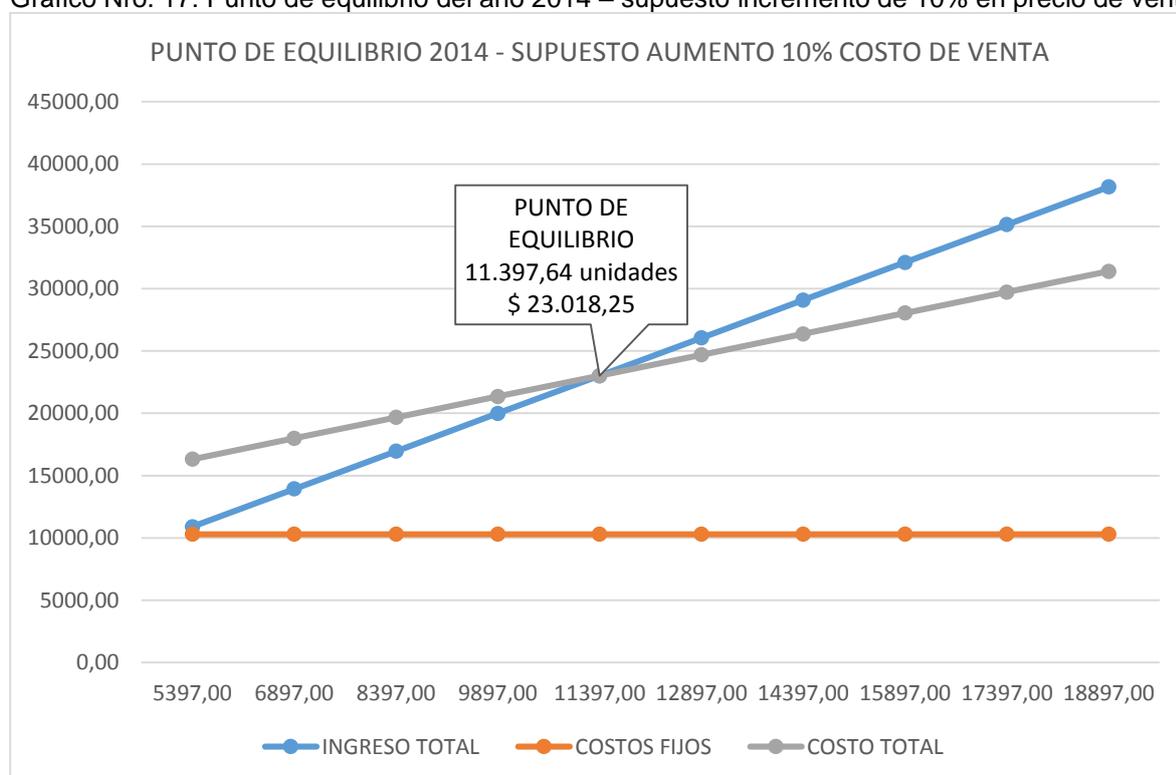
Tabla Nro. 30: Punto de equilibrio combinado 2014 - supuesto incremento de 10% en precio de venta

PUNTO DE EQUILIBRIO COMBINADO 2014 - SUPUESTO 10% AUMENTO PRECIO DE VENTA									
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX		TOTAL
Cantidad a Vender	6.626,68		1.919,55		701,52		2.149,90		11.397,64
Precio de Venta	1,64		2,51		2,76		2,51		
Ventas	10.867,75	100%	4.818,08	100%	1.936,18	100%	5.396,24	100%	23.018,25
Costos Variables	6.958,01	64%	2.245,88	47%	1.010,18	52%	2.515,38	47%	12.729,45
Margen Contribución	3.909,74	36%	2.572,20	53%	926,00	48%	2.880,86	53%	10.288,80
Participación	38%		25%		9%		28%		
C.Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		
C.Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		926,00		2.880,86		10.288,80
Utilidad Operación	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Gráfico Nro. 17: Punto de equilibrio del año 2014 – supuesto incremento de 10% en precio de venta



Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 30 ante el supuesto del 10% de incremento en el precio de venta de las líneas de producción se determina el punto de equilibrio del año 2014 si se vende 6.626,68 pies cuadrados de planchas tipo zinc, 1.919,55 pies cuadrados de planchas tipo eternit, 701,52 pies cuadrados de planchas tipo duratecho y 2.149,90 pies cuadrados de planchas tipo ardex, cuya combinación de productos nos da \$ 23.018,25 en ingresos totales lo que alcanzaría para cubrir los costos variables de cada una de las líneas y como resultado de esto los valores totales por margen de contribución cubrirían los costos fijos asignados a cada línea de producción. En el Gráfico Nro. 17 se puede apreciar que el nivel de ventas necesario para que SOVILLSA pudiese alcanzar el punto de equilibrio ante un

incremento del 10% en costos variables sería 11.397,64 unidades combinadas de los distintos tipos de planchas, lo que representaría un valor en ventas de \$ 23.018,25. Todo lo que se encuentre debajo de esto representa pérdida, en cambio todo lo que esté por encima de esto representa utilidad para esta línea de producto.

Finalmente se analiza el Punto de Equilibrio con la Utilidad Deseada después de impuestos PEU de SOVILLSA. Mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PEU = \frac{\text{Costos Fijos} + \left( \frac{\text{Utilidad Deseada después de impuestos}}{1 - t} \right)}{\text{Contribución Marginal}}$$

siendo  $t = \text{Porcentaje de Impuestos} = 22\%$

Para la aplicación de la fórmula utilizaremos los siguientes datos:

- Los costos fijos de \$ 10.288,80 (Tabla Nro. 20).
- La contribución marginal de \$ 0,8518 (Tabla Nro. 21).
- Una utilidad deseada después de impuestos de \$ 90.000.
- El porcentaje de impuestos de 22% que es el porcentaje de impuesto a la renta que actualmente rige en nuestro país para las empresas según el Código de Producción.

Entonces:

$$PEU = \frac{\text{Costos Fijos} + \left( \frac{\text{Utilidad Deseada después de impuestos}}{1 - t} \right)}{\text{Contribución Marginal}}$$

$$PEU = \frac{10288,80 + \left( \frac{90.000,00}{1 - 0,22} \right)}{0,8518}$$

$$PEU = 147.538,64 \text{ unidades}$$

El número de unidades debemos distribuirlo entre los distintos tipos de planchas según la participación que tiene cada uno, de la siguiente manera:

$$\text{Unidades}_{\text{Tipo Zinc}} = 147.538,64 \times 38\% = 56.064,68 \text{ unidades}$$

$$\text{Unidades}_{\text{Tipo Eternit}} = 147.538,64 \times 25\% = 36.884,66 \text{ unidades}$$

$$\text{Unidades}_{\text{Tipo Duratecho}} = 147.538,64 \times 9\% = 13.278,48 \text{ unidades}$$

$$\text{Unidades}_{\text{Tipo Ardex}} = 147.538,64 \times 28\% = 41.310,82 \text{ unidades}$$

Tabla Nro. 31: Mezcla de productos 2014 - punto de equilibrio combinado en utilidad deseada PEU

MEZCLA DE PRODUCTOS - PUNTO DE EQUILIBRIO COMBINADO EN UTILIDAD DESEADA									
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX		TOTAL
Cantidad a Vender	56.064,68		36.884,66		13.278,48		41.310,82		147.538,64
Precio de Venta	1,49		2,28		2,51		2,28		
Ventas	83.536,37	100%	84.097,02	100%	33.328,98	100%	94.188,67	100%	295.151,05
Costos Variables	58.867,91	70%	43.155,05	51%	19.121,01	57%	48.333,66	51%	169.477,64
Margen Contribución	24.668,46	30%	40.941,97	49%	14.207,97	43%	45.855,01	49%	125.673,42
Participación	38%		25%		9%		28%		
C.Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		
C.Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		926,00		2.880,86		10.288,80
Utilidad Operación	20.758,72		38.369,77		13.281,97		42.974,15		115.384,62

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 31 se determina que SOVILLSA para alcanzar una utilidad después de impuestos de \$ 90.000 requiere vender 147.538,64 unidades de planchas traslúcidas distribuidas de la siguiente manera: 56.064,68 pies cuadrados de planchas tipo zinc, 36.884,66 pies cuadrados de planchas tipo eternit, 13.278,48 pies cuadrados de planchas tipo duratecho y 41.310,82 pies cuadrados de planchas tipo ardex, cuya combinación de productos daría un total de ingresos por ventas de \$ 295.151,05 lo que alcanzaría para cubrir los costos variables de cada una de las líneas, resultando en un margen de contribución de \$ 125.673,42; quitando los costos fijos nos resulta en una utilidad de \$ 115.384,62 que después de impuestos sería \$ 90.000.

### 3.3 Fijación de precios.

De acuerdo al autor Baca, G. (2010) "el precio se define como la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio" (págs. 44 - 47)

Existen distintos métodos de fijación de precios que pueden ser analizadas y utilizadas por las compañías al momento de colocar precios a sus productos, analizaremos las más utilizadas a continuación:

### 3.3.1 Fijación de precios mediante márgenes

Los autores Kotler, P. y Keller, K. (2006) consideran este “el método de fijación de precios más sencillo, el cual consiste en agregar un margen estándar al costo del producto. Las empresas calculan el precio total del producto y añaden un margen de ganancias” (pág. 445)

### 3.3.2 Fijación de precios basada en la competencia

De acuerdo a Kotler, P. y Keller, K. (2006) “este método consiste en que las empresas establecen sus precios, en gran medida, en función de los de la competencia. Esto significa que la empresa podría fijar un precio similar, mayor o menor que el de sus competidores” (pág. 447)

Debido a la naturaleza de la empresa SOVILLSA, la misma no ha considerado ningún tipo de restricción en la fijación de precios, sino más bien, esto es decidido en base a lo que el mercado le permite para continuar manteniendo una ventaja competitiva.

La Empresa SOVILLSA ha venido utilizando el método de fijación de precios basado principalmente en la competencia; sus propietarios realizan una actualización de precios generalmente una vez al año; sin embargo se debería tener en cuenta las condiciones como costos de materia prima, variación de las políticas de importación, incremento de salarios al personal; la empresa no podría tener un porcentaje fijo de incremento debido también a que cada producto tiene una fórmula distinta y en el mercado cada uno de los productos tiene un precio con el cual se debe competir.

En base al análisis realizado la empresa SOVILLSA tendrá un conjunto de herramientas basadas en los datos reales; lo que les permitirá tomar decisiones de forma ágil y acertada en cuanto a los precios que les permitan mantener una ventaja competitiva y continuar generando ingresos para sus propietarios.

Tabla Nro. 32: Situación actual de precios de SOVILLSA

	TIPO ZINC	TIPO ETERNIT	TIPO DURATECHO	TIPO ARDEX
Precio de Venta Unitario	1,49	2,28	2,51	2,28
Unidades Vendidas (Pies)	85.713	36.851	12.051	41.273
Ingreso Total	127.711,92	84.021,00	30.247,56	94.103,52
Costo Fijo Total	3.909,74	2.572,20	926,00	2.880,86
Costo Variable Total	89.998,33	43.116,04	17.353,18	53.987,68
Costo Variable Unitario	1,05	1,17	1,44	1,17

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En la Tabla Nro. 32 se muestra la situación actual de la empresa SOVILLSA en lo que tiene que ver con los factores de unidades vendidas, costo variable, precio unitario.

Tabla Nro. 33: Mezcla de contribución marginal por línea de productos del año 2014

<b>MEZCLA DE CONTRIBUCION MARGINAL POR LINEA DE PRODUCTOS 2014</b>								
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>	
Precio de Venta	1,4900	100%	2,2800	100%	2,5100	100%	2,2800	100%
Costos Variables	1,0500	70%	1,1700	51%	1,4400	57%	1,1700	51%
Contribución Marginal	0,4400	30%	1,1100	49%	1,0700	43%	1,1100	49%
Participación	38%		25%		9%		28%	
MC Ponderado	0,1672		0,2775		0,0963		0,3108	
<b>Contribución Marginal Ponderado de la Empresa</b>						<b>0,8518</b>		

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En la Tabla Nro. 33 se muestra la contribución marginal ponderada actual de la compañía calculada en base a la contribución marginal de cada una de las líneas de productos, la cual representa el beneficio obtenido de la mezcla de productos que servirá para solventar los costos fijos.

Tabla Nro. 34: Resultado de mezcla de productos del año 2014

<b>RESULTADO DE MEZCLA DE PRODUCTOS 2014</b>										
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>		<b>TOTAL</b>	
Ventas	127.711,92	100%	84.021,00	100%	30.247,56	100%	94.103,52	100%	336.084,00	100%
Costos Variables	89.998,33	70%	43.116,04	51%	17.353,18	57%	53.987,68	51%	204.455,23	61%
Margen de Contribución	37.713,59	30%	40.904,96	49%	12.894,38	43%	40.115,84	49%	131.628,77	39%
Participación	38%		25%		9%		28%		100%	
Costos Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80	3%
Costos Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		926,00		2.880,86		10.288,80	3%
Utilidad de Operación	33.803,85		38.332,76		11.968,38		37.234,98		121.339,97	36%

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

En la Tabla Nro. 34 se muestra el resultado de la mezcla de productos del año 2014 y la utilidad resultante a los niveles de precios actuales.

A continuación se analizarán varios supuestos y se verá cómo estos influyen finalmente en el margen de contribución y en el nivel de utilidad que podría obtener SOVILLSA.

Supuesto Nro. 1: Aumento del 5% en el Precio de Venta

Tabla Nro. 35: Mezcla de contribución marginal - supuesto de aumento de 5% en precio de venta

<b>MEZCLA DE CONTRIBUCION MARGINAL POR LINEA DE PRODUCTOS 2014</b>								
<b>SUPUESTO AUMENTO DE PRECIO DE VENTA 5%</b>								
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>	
Precio de Venta	1,5600	100%	2,3900	100%	2,6400	100%	2,3900	100%
Costos Variables	1,0500	67%	1,1700	49%	1,4400	55%	1,1700	49%
Contribución Marginal	0,5100	33%	1,2200	51%	1,2000	45%	1,2200	51%
Participación	38%		25%		9%		28%	
MC Ponderado	0,1938		0,3050		0,1080		0,3416	
<b>Contribución Marginal Ponderado de la Empresa</b>					<b>0,9484</b>			

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 35 se distingue que ante un incremento de precios en un 5%, de igual manera se incrementan los factores: contribución marginal por línea de producto y contribución marginal ponderada de la Empresa de \$0,8518 a \$0,9484

Tabla Nro. 36: Mezcla de productos - supuesto de incremento de 5% en el precio de venta

<b>MEZCLA DE PRODUCTOS DE SOVILLSA 2014</b>									
<b>SUPUESTO AUMENTO DE PRECIO DE VENTA 5%</b>									
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>		<b>TOTAL</b>
Cantidad a Vender	85.712,70		36.851,32		12.050,82		41.273,47		
Precio de Venta	1,56		2,39		2,64		2,39		
Ventas	133.711,81	100%	88.074,64	100%	31.814,17	100%	98.643,60	100%	352.244,22
Costo Variable Unitario	1,05		1,17		1,44		1,17		
Costos Variables	89.998,33	67%	43.116,04	49%	17.353,18	55%	48.289,96	49%	198.757,52
Margen Contribución	43.713,48	33%	44.958,61	51%	14.460,98	45%	50.353,64	51%	153.486,70
Participación	38%		25%		9%		28%		
C.Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		
C.Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		925,99		2.880,86		10.288,80
Utilidad Operación	39.803,73		42.386,41		13.534,99		47.472,77		143.197,90

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 36, se determina que ante un aumento del precio de venta en un 5%, una vez que se calculan las ventas y se resta los costos variables, el margen de contribución es superior, y restando los costos fijos a cada una de las líneas, la utilidad de cada línea de producto se incrementa y esto produce un aumento de la utilidad total de \$121.339,97 a un valor de \$143.197,90.

Supuesto Nro. 2: Aumento de un 10% en el precio de venta

Tabla Nro. 37: Mezcla de contribución marginal - supuesto de aumento de 10% en precio de venta

<b>MEZCLA DE CONTRIBUCION MARGINAL POR LINEA DE PRODUCTOS 2014</b>								
<b>SUPUESTO AUMENTO DE PRECIO DE VENTA 10%</b>								
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>	
Precio de Venta	1,6400	100%	2,5100	100%	2,7600	100%	2,5100	100%
Costos Variables	1,0500	64%	1,1700	47%	1,4400	52%	1,1700	47%
Contribución Marginal	0,5900	36%	1,3400	53%	1,3200	48%	1,3400	53%
Participación	38%		25%		9%		28%	
MC Ponderado	0,2242		0,3350		0,1188		0,3752	
<b>Contribución Marginal Ponderado de la Empresa</b>						<b>1,0532</b>		

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 37, se distingue que ante un incremento de precios de venta en un 10%, de igual manera se incrementan los factores: contribución marginal por línea de producto y contribución marginal ponderada de la Empresa de \$0,8518 a \$1,0532.

Tabla Nro. 38: Mezcla de productos - supuesto de incremento de 10% en el precio de venta

<b>MEZCLA DE PRODUCTOS DE SOVILLSA 2014</b>									
<b>SUPUESTO AUMENTO DE PRECIO DE VENTA 10%</b>									
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>		<b>TOTAL</b>
Cantidad a Vender	85.712,70		36.851,32		12.050,82		41.273,47		
Precio de Venta	1,64		2,51		2,76		2,51		
Ventas	140.568,82	100%	92.496,80	100%	33.260,27	100%	103.596,42	100%	369.922,31
Costo Variable Unitario	1,05		1,17		1,44		1,17		
Costos Variables	89.998,33	64%	43.116,04	47%	17.353,18	52%	48.289,96	47%	198.757,52
Margen Contribución	50.570,49	36%	49.380,76	53%	15.907,08	48%	55.306,45	53%	171.164,79
Participación	38%		25%		9%		28%		
C.Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		
C.Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		925,99		2.880,86		10.288,80
Utilidad Operación	46.660,75		46.808,56		14.981,09		52.425,59		160.875,99

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 38 una vez que se calculan las ventas y se resta los costos variables, el margen de contribución resulta superior, y restando los costos fijos a cada una de las líneas, la utilidad de cada línea de producto se incrementa y esto produce un aumento de la utilidad total de \$121.339,97 a un valor de \$160.875,99.

Supuesto Nro. 3: Aumento de un 15% en el precio de venta

Tabla Nro. 39: Mezcla de contribución marginal - supuesto de aumento de 15% en precio de venta

<b>MEZCLA DE CONTRIBUCION MARGINAL POR LINEA DE PRODUCTOS 2014</b>								
<b>SUPUESTO AUMENTO DE PRECIO DE VENTA 15%</b>								
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>	
Precio de Venta	1,7100	100%	2,6200	100%	2,8900	100%	2,6200	100%
Costos Variables	1,0500	61%	1,1700	45%	1,4400	50%	1,1700	45%
Contribución Marginal	0,6600	39%	1,4500	55%	1,4500	50%	1,4500	55%
Participación	38%		25%		9%		28%	
MC Ponderado	0,2508		0,3625		0,1305		0,4060	
<b>Contribución Marginal Ponderado de la Empresa</b>						<b>1,1498</b>		

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 39, se distingue que ante un incremento de precios de venta del 15%, de igual manera se incrementan los factores: contribución marginal por línea de producto y contribución marginal ponderada de la Empresa de \$0,8518 a \$1,1498.

Tabla Nro. 40: Mezcla de productos - supuesto de incremento de 15% en el precio de venta

<b>MEZCLA DE PRODUCTOS DE SOVILLSA 2014</b>									
<b>SUPUESTO AUMENTO DE PRECIO DE VENTA 15%</b>									
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>		<b>TOTAL</b>
Cantidad a Vender	85.712,70		36.851,32		12.050,82		41.273,47		
Precio de Venta	1,71		2,62		2,89		2,62		
Ventas	146.568,71	100%	96.550,45	100%	34.826,87	100%	108.136,50	100%	386.082,53
Costo Variable Unitario	1,05		1,17		1,44		1,17		
Costos Variables	89.998,33	61%	43.116,04	45%	17.353,18	50%	48.289,96	45%	198.757,52
Margen Contribución	56.570,38	39%	53.434,41	55%	17.473,69	50%	59.846,54	55%	187.325,02
Participación	38%		25%		9%		28%		
C.Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		
C.Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		925,99		2.880,86		10.288,80
Utilidad Operación	52.660,64		50.862,21		16.547,70		56.965,67		177.036,22

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 38 una vez que se calculan las ventas y se resta los costos variables, el margen de contribución es superior, y restando los costos fijos a cada una de las líneas, la utilidad de cada línea de producto se incrementa y esto produce un aumento de la utilidad total de \$121.339,97 a un valor de \$177.036,22.

Supuesto Nro. 4: Aplicación del Método de Fijación de Precios mediante márgenes

Este es considerado el método de fijación de precios más sencillo, que consiste en agregar un margen estándar al costo del producto. En el caso de este supuesto se incrementa un porcentaje de 45% al costo de producción de cada tipo de plancha, produciendo el siguiente resultado:

Tabla Nro. 41: Mezcla de contribución marginal - supuesto fijación de precios margen del 45%

<b>MEZCLA DE CONTRIBUCION MARGINAL POR LINEA DE PRODUCTOS 2014</b>								
<b>SUPUESTO FIJACIÓN DE PRECIOS MEDIANTE MARGEN</b>								
<b>DE 45% AL COSTO DE PRODUCTO</b>								
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>	
Precio de Venta	1,5200	100%	1,7000	100%	2,0900	100%	1,7000	100%
Costos Variables	1,0500	69%	1,1700	69%	1,4400	69%	1,1700	69%
Contribución Marginal	0,4700	31%	0,5300	31%	0,6500	31%	0,5300	31%
Participación	38%		25%		9%		28%	
MC Ponderado	0,1786		0,1325		0,0585		0,1484	
<b>Contribución Marginal Ponderado de la Empresa</b>					<b>0,5180</b>			

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 41, se distingue que al aplicar el método de fijación de precios mediante márgenes de un 45% de utilidad sobre el costo del producto, la contribución marginal por línea de producto varía y como resultado de esto el factor de contribución marginal por línea de producto cambia de la siguiente manera: la contribución marginal ponderada de la plancha tipo zinc se incrementa de \$0,1672 a \$0,1786, sin embargo las contribuciones marginales del resto de tipos de planchas disminuye, para la plancha tipo eternit de \$0,2775 a \$0,1325, para la plancha tipo duratecho de \$0,0963 a \$0,0585 y para la plancha tipo ardex de \$0,8518 a \$0,1484; y el valor de contribución marginal ponderado de la Empresa disminuye de \$0,8518 a \$0,5180, que es el beneficio que se obtiene de la mezcla de productos y que servirá para solventar los costos fijos.

Tabla Nro. 42: Mezcla de productos – supuesto fijación de precios mediante margen del 45%

MEZCLA DE PRODUCTOS DE SOVILLSA 2014 SUPUESTO FIJACIÓN DE PRECIOS MEDIANTE MÁRGEN DE 45% AL COSTO DE PRODUCTO									
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX		TOTAL
Cantidad a Vender	85.712,70		36.851,32		12.050,82		41.273,47		
Precio de Venta	1,52		1,70		2,09		1,70		
Ventas	130.283,30	100%	62.647,24	100%	25.186,22	100%	70.164,91	100%	288.281,66
Costo Variable Unitario	1,05		1,17		1,44		1,17		
Costos Variables	89.998,33	69%	43.116,04	69%	17.353,18	69%	48.289,96	69%	198.757,52
Margen Contribución	40.284,97	31%	19.531,20	31%	7.833,03	31%	21.874,94	31%	89.524,14
Participación	38%		25%		9%		28%		
C.Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		
C.Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		925,99		2.880,86		10.288,80
Utilidad Operación	36.375,22		16.959,00		6.907,04		18.994,08		79.235,34

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 42 una vez que se calculan las ventas y se resta los costos variables, se obtiene el margen de contribución y restando los costos fijos a cada una de las líneas, la utilidad de cada línea de producto se reduce, produciendo un decrecimiento de la utilidad total de la empresa de \$121.339,97 a un valor de \$79.235,34. Basándonos en estos resultados no se recomienda a SOVILLSA utilizar el método de fijación de precios por márgenes, porque el mercado actual permite que las líneas de producto tipo eternit, duratecho y ardex tengan un precio superior, y con esto se genera un mayor nivel de utilidad.

### 3.4 Determinación y análisis de la utilidad.

El objetivo principal de toda organización es el de generar utilidades a partir de la venta de sus productos, para lo cual se efectuará un análisis de la utilidad que podría alcanzar mediante la aplicación de distintos supuestos. El análisis efectuado será útil para la toma de decisiones de los administradores de la compañía.

Para que una compañía pueda obtener utilidad a partir de la venta de sus productos se debe obtener una contribución marginal por cada producto o línea de productos mediante la cual se puede establecer el punto de equilibrio, es decir, el nivel de ventas donde no se tenga utilidad ni pérdida y que al superar estos niveles se empiece a generar utilidad. Por lo que se inicia con una revisión general de la situación actual de SOVILLSA:

Tabla Nro. 43: Mezcla de contribución marginal de productos actual de SOVILLSA

MEZCLA DE CONTRIBUCION MARGINAL POR LINEA DE PRODUCTOS 2014								
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX	
Precio de Venta	1,4900	100%	2,2800	100%	2,5100	100%	2,2800	100%
Costos Variables	1,0500	70%	1,1700	51%	1,4400	57%	1,1700	51%
Contribución Marginal	0,4400	30%	1,1100	49%	1,0700	43%	1,1100	49%
Participación	38%		25%		9%		28%	
MC Ponderado	0,1672		0,2775		0,0963		0,3108	
<b>Contribución Marginal Ponderado de la Empresa</b>					<b>0,8518</b>			

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 43, se ha determinado un margen de contribución ponderado de la empresa SOVILLSA de \$0,8518, que representa el beneficio obtenido por la empresa a partir de la mezcla de productos, mismo que sirve para solventar los costos fijos y establecer el margen de utilidad obtenido con la comercialización de las líneas de productos.

Tabla Nro. 44: Situación actual de SOVILLSA – mezcla de productos

RESULTADO DE MEZCLA DE PRODUCTOS 2014										
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX		TOTAL	
Ventas	127.711,92	100%	84.021,00	100%	30.247,56	100%	94.103,52	100%	336.084,00	100%
Costos Variables	89.998,33	70%	43.116,04	51%	17.353,18	57%	53.987,68	51%	204.455,23	61%
Margen de Contribución	37.713,59	30%	40.904,96	49%	12.894,38	43%	40.115,84	49%	131.628,77	39%
Participación	38%		25%		9%		28%		100%	
Costos Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80	3%
Costos Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		926,00		2.880,86		10.288,80	3%
Utilidad de Operación	33.803,85		38.332,76		11.968,38		37.234,98		121.339,97	36%

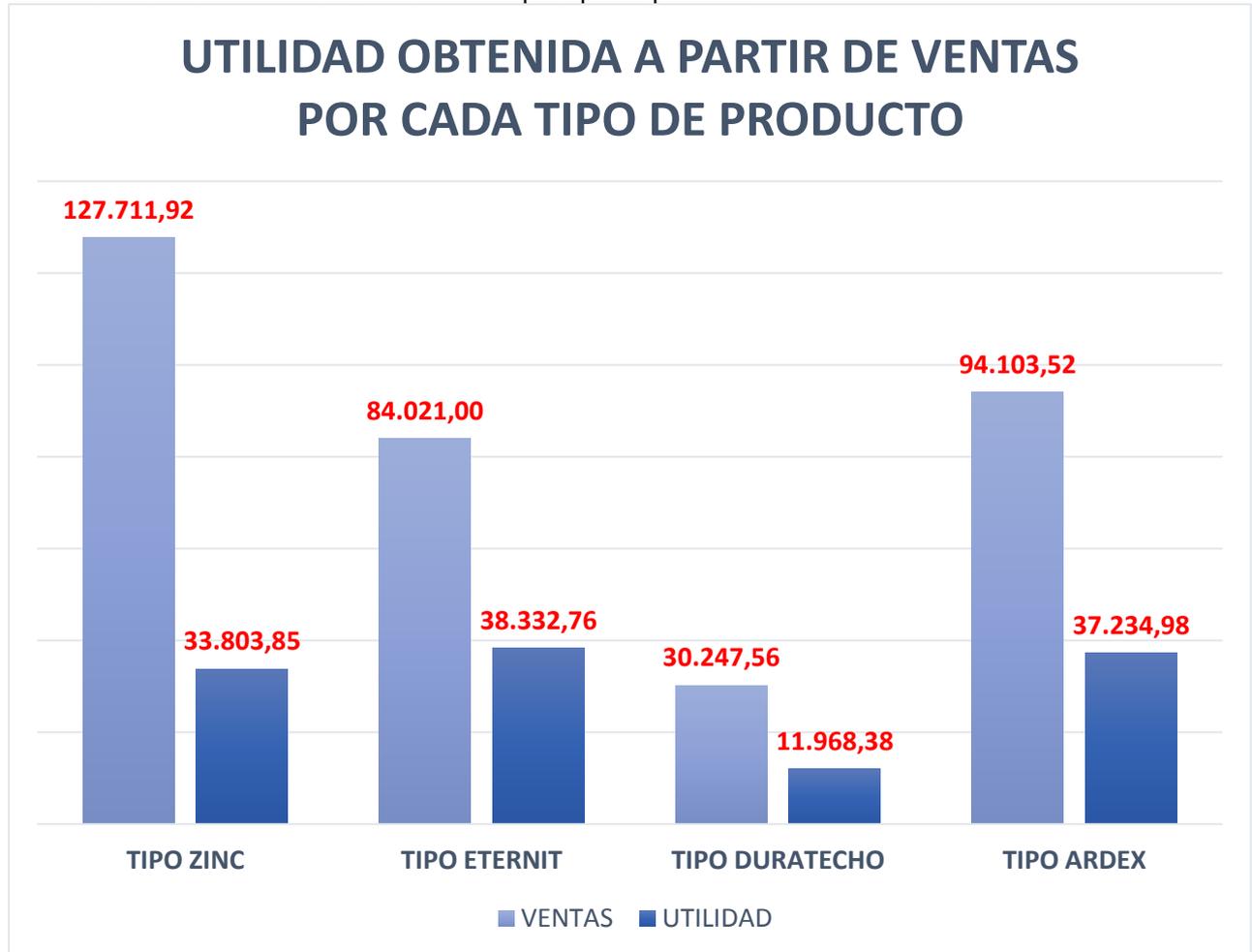
Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: En la Tabla Nro. 44 se calcula el valor de la utilidad según los niveles de venta que tuvieron cada una de las líneas durante el periodo 2014, obteniendo como resultado una utilidad total de \$121.339,97 resultado de un valor total de ventas de \$336.084,00 de todas las líneas de productos.

A continuación se mostrará gráficamente la utilidad obtenida a partir de las ventas de cada tipo de producto:

Gráfico Nro. 18: Gráfico de utilidad obtenida por tipo de producto



Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: El Gráfico Nro. 18 expone de mejor manera los valores de utilidad y ventas obtenidos por la compañía, de la siguiente manera: el producto plancha tipo zinc logró ventas por un valor de \$127.711,92 y generó \$33.803,85 de utilidad; el producto plancha tipo eternit generó ventas por un valor de \$84.021,00 y produjo una utilidad de \$38.332,76; el producto plancha tipo duratecho consiguió vender un valor de \$30.247,56 y generó \$11.968,38 de utilidad; el producto plancha tipo ardex alcanzó ventas por un valor de \$94.103,52 generando \$37.234,98 de utilidad. De lo que puede concluir que el producto que genera mayor utilidad es la plancha tipo eternit, el que produce menos utilidad es la plancha tipo duratecho, por lo que los administradores deben realizar un análisis a sus costos, determinar cuáles son las causas por las que la plancha tipo zinc que aunque genera mayores ventas la utilidad es inferior al producto tipo eternit, que podría deberse a sus costos y se necesita poner atención a estas variables y tomar decisiones.

A continuación se procede a realizar un análisis de la utilidad que se obtendría bajo distintos escenarios:

Supuesto Nro. 1: ¿Qué sucedería con la utilidad si las ventas se incrementan en un 10%?

Tabla Nro. 45: Supuesto de variación de la utilidad ante un aumento de ventas en un 10%

MEZCLA DE CONTRIBUCIÓN MARGINAL DE SOVILLSA 2014 SUPUESTO AUMENTO DE VENTAS EN UN 10%										
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX		TOTAL	
Ventas	140.483,11	100%	92.423,10	100%	33.272,32	100%	103.513,87	100%	369.692,40	100%
Costos Variables	98.998,17	70%	47.427,64	51%	19.088,50	57%	59.386,44	51%	224.900,75	61%
Margen de Contribución	41.484,95	30%	44.995,46	49%	14.183,82	43%	44.127,43	49%	144.791,65	39%
Participación	38%		25%		9%		28%		100%	
Costos Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80	3%
Costos Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		925,99		2.880,86		10.288,80	3%
Utilidad de Operación	37.575,20		42.423,26		13.257,82		41.246,56		134.502,85	36%

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Si se incrementa el valor de ventas en un 10% de cada producto, el valor total de ventas se incrementa de \$336.084,00 a \$369.692,40, esto sería conveniente para la empresa porque el margen de contribución también se incrementa, lo que permite cubrir los costos fijos generando un conveniente porcentaje de utilidad para SOVILLSA de \$134.502,85.

Supuesto Nro. 2: ¿Cómo se vería afectada la utilidad ante una disminución en los costos variables del 10%?

Tabla Nro. 46: Mezcla de contribución marginal – supuesto de disminución del costo variable en 10%

MEZCLA DE CONTRIBUCION MARGINAL POR LINEA DE PRODUCTOS 2014 SUPUESTO DISMINUCIÓN DE COSTOS VARIABLES EN UN 10%									
	TIPO ZINC		TIPO ETERNIT		TIPO DURATECHO		TIPO ARDEX		
Precio de Venta	1,4900	100%	2,2800	100%	2,5100	100%	2,2800	100%	
Costos Variables	0,9450	63%	1,0530	46%	1,2960	52%	1,0530	46%	
Contribución Marginal	0,5450	37%	1,2270	54%	1,2140	48%	1,2270	54%	
Participación	38%		25%		9%		28%		
MC Ponderado	0,2071		0,3068		0,1093		0,3436		
<b>Contribución Marginal Ponderado de la Empresa</b>							<b>0,9667</b>		

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Al disminuir los costos variables de cada producto en un 10% manteniendo los precios de venta en el mismo valor, el margen de contribución marginal ponderado se incrementa de \$0,8518 a \$0,9667 lo que representa un mayor beneficio para SOVILLSA.

Tabla Nro. 47: Mezcla de productos 2014 – supuesto de disminución del costo variable de un 10%

<b>MEZCLA DE CONTRIBUCIÓN MARGINAL DE SOVILLSA 2014 SUPUESTO DISMINUCIÓN DE COSTOS VARIABLES EN UN 10%</b>										
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>		<b>TOTAL</b>	
Ventas	127.711,92	100%	84.021,00	100%	30.247,56	100%	94.103,52	100%	336.084,00	100%
Costos Variables	80.998,50	63%	38.804,44	46%	15.617,86	52%	43.460,97	46%	178.881,77	53%
Margen de Contribución	46.713,42	37%	45.216,56	54%	14.629,70	48%	50.642,55	54%	157.202,23	47%
Participación	38%		25%		9%		28%		100%	
Costos Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80	3%
Costos Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		926,00		2.880,86		10.288,80	3%
Utilidad de Operación	42.803,68		42.644,36		13.703,69		47.761,69		146.913,43	44%

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Si se disminuye los costos variables de cada producto en un 10%; la contribución marginal de cada producto se incrementa, de igual manera el margen de utilidad después de restar los costos fijos es de \$146.913,43, el cual es mucho más beneficioso para SOVILLSA.

Supuesto Nro. 3: ¿Cómo cambia la utilidad ante un incremento de precios de venta de 20%?

Tabla Nro. 48: Mezcla de contribución marginal – supuesto de incremento de precios en 20%

<b>MEZCLA DE CONTRIBUCION MARGINAL POR LINEA DE PRODUCTOS 2014 SUPUESTO AUMENTO DE PRECIOS DE VENTA EN UN 20%</b>										
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>			
Precio de Venta	1,7900	100%	2,7400	100%	3,0100	100%	2,7400	100%		
Costos Variables	1,0500	59%	1,1700	43%	1,4400	48%	1,1700	43%		
Contribución Marginal	0,7400	41%	1,5700	57%	1,5700	52%	1,5700	57%		
Participación	38%		25%		9%		28%			
MC Ponderado	0,2812		0,3925		0,1413		0,4396			
<b>Contribución Marginal Ponderado de la Empresa</b>							<b>1,2546</b>			

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Al aumentar los precios de venta de cada producto en un 20% manteniendo el resto de factores, el margen de contribución marginal ponderado se incrementa de \$0,8518 a \$1,2546 lo que representa un mayor beneficio de la mezcla de productos de SOVILLSA.

Tabla Nro. 49: Mezcla de contribución marginal – supuesto de incremento de precios de venta 20%

<b>MEZCLA DE CONTRIBUCIÓN MARGINAL DE SOVILLSA 2014 SUPUESTO AUMENTO DE PRECIOS DE VENTA EN UN 20%</b>										
	<b>TIPO ZINC</b>		<b>TIPO ETERNIT</b>		<b>TIPO DURATECHO</b>		<b>TIPO ARDEX</b>		<b>TOTAL</b>	
Ventas	153.425,73	100%	100.972,61	100%	36.272,97	100%	113.089,32	100%	403.760,62	100%
Costos Variables	89.998,33	59%	43.116,04	43%	17.353,18	48%	53.987,68	43%	204.455,23	51%
Margen de Contribución	63.427,40	41%	57.856,57	57%	18.919,79	52%	59.101,64	57%	199.305,39	49%
Participación	38%		25%		9%		28%		100%	
Costos Fijos Totales	10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80		10.288,80	3%
Costos Fijos Asignados	3.909,74		2.572,20		925,99		2.880,86		10.288,80	3%
Utilidad de Operación	59.517,65		55.284,37		17.993,80		56.220,78		189.016,59	47%

Fuente: Empresa SOVILLSA

Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Si se aumenta los precios de venta de los tipos de plancha que ofrece SOVILLSA en un 20%; al vender el mismo número de unidades a un mayor precio se registra un incremento en las ventas de \$336.084,00 a \$403.760,62 lo que incrementa la contribución marginal de cada producto, generando como resultado un incremento en el margen de utilidad que se obtiene de \$189.016,59 el cual es mucho más conveniente para SOVILLSA.

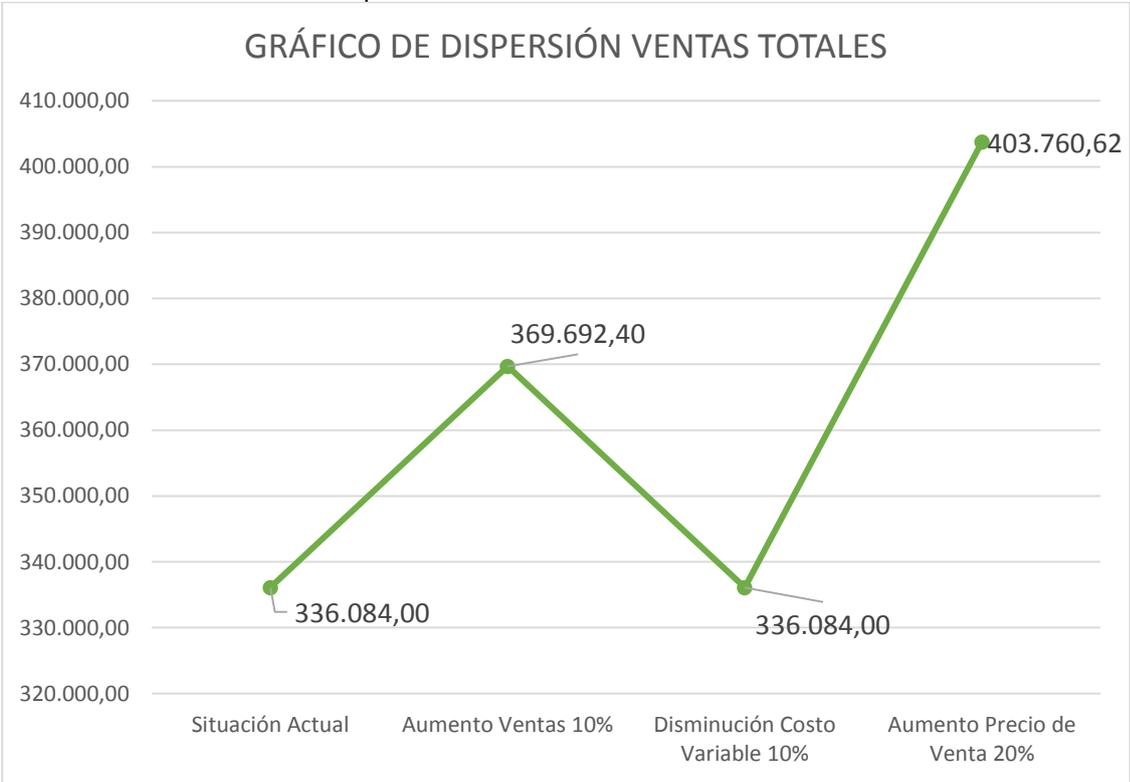
Tabla Nro. 50: Cuadro resumen

	Situación Actual	Aumento Ventas 10%	Disminución Costo Variable 10%	Aumento Precio de Venta 20%
<b>VENTAS</b>	336.084,00	369.692,40	336.084,00	403.760,62
<b>COSTO VARIABLE</b>	204.455,23	224.900,75	178.881,77	204.455,23
<b>MÁRGEN DE CONTRIBUCIÓN</b>	131.628,77	144.791,65	157.202,23	199.305,39
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	121.339,97	134.502,85	146.913,43	189.016,59

Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

La Tabla Nro. 48 recoge la información relevante de los valores de Ventas Totales, Costo Variable, Margen de Contribución, Utilidad de Operación que se determinaron en cada una de las situaciones analizadas en este apartado la cual será analizada gráficamente.

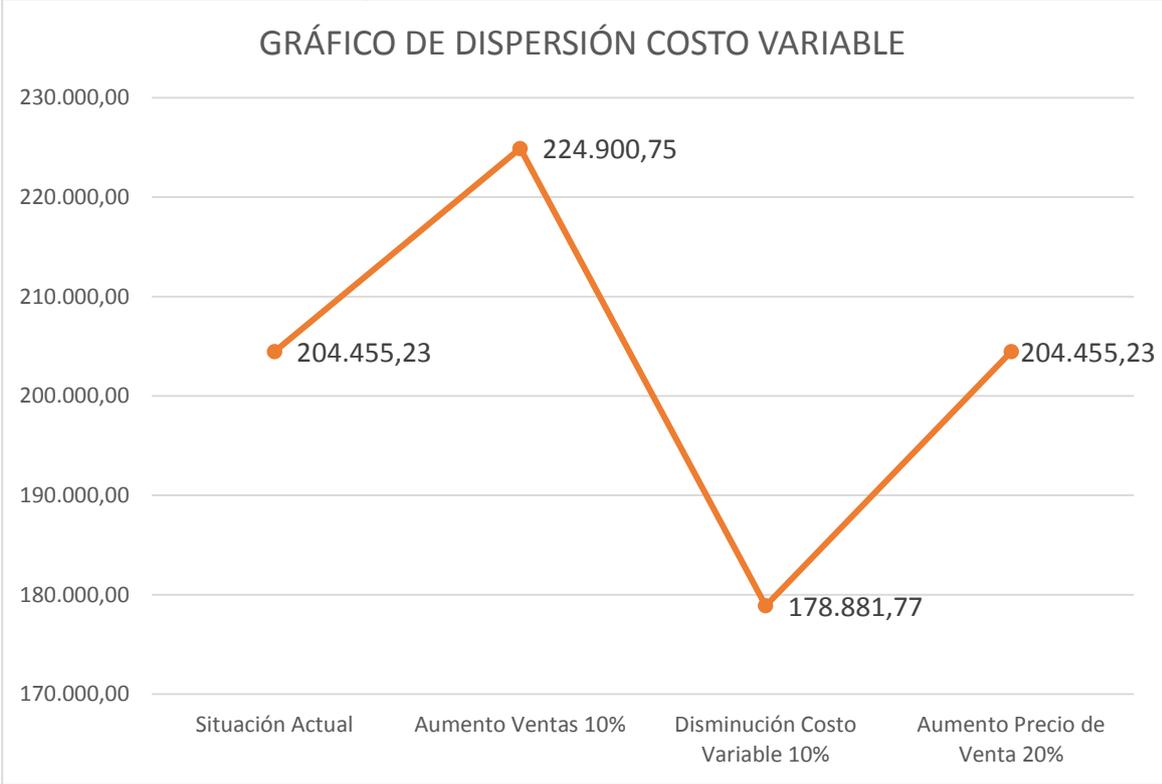
Gráfico Nro. 19: Gráfico de dispersión de ventas totales



Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Considerando la situación actual de la empresa y el incremento que se produce al aplicar el supuesto de aumento en las ventas en un 10%, como se puede apreciar en el gráfico existe una diferencia de \$33.608,40 al realizar este incremento; por otro lado al disminuir los costos variables en un 10% las ventas totales no se ven afectadas pero el margen de contribución si y por tanto la utilidad; al darse un incremento en el precio de venta en un 20% sus ventas totales se elevan considerablemente de su situación actual con una diferencia de \$67.676,62 por lo que la empresa debe analizar cada una de estas variables y tomar una decisión no solo en función de los datos económicos que arroja este análisis sino también estudiar el mercado, la demanda, la oferta entre otros factores cruciales e importantes. Tomando en cuenta este análisis el escenario que le convendría más a la empresa SOVILLSA sería el aumento de precios de venta en un 20% ya que le genera un mayor nivel de utilidad contra las ventas.

Gráfico Nro. 20: Gráfico de dispersión de costo variable

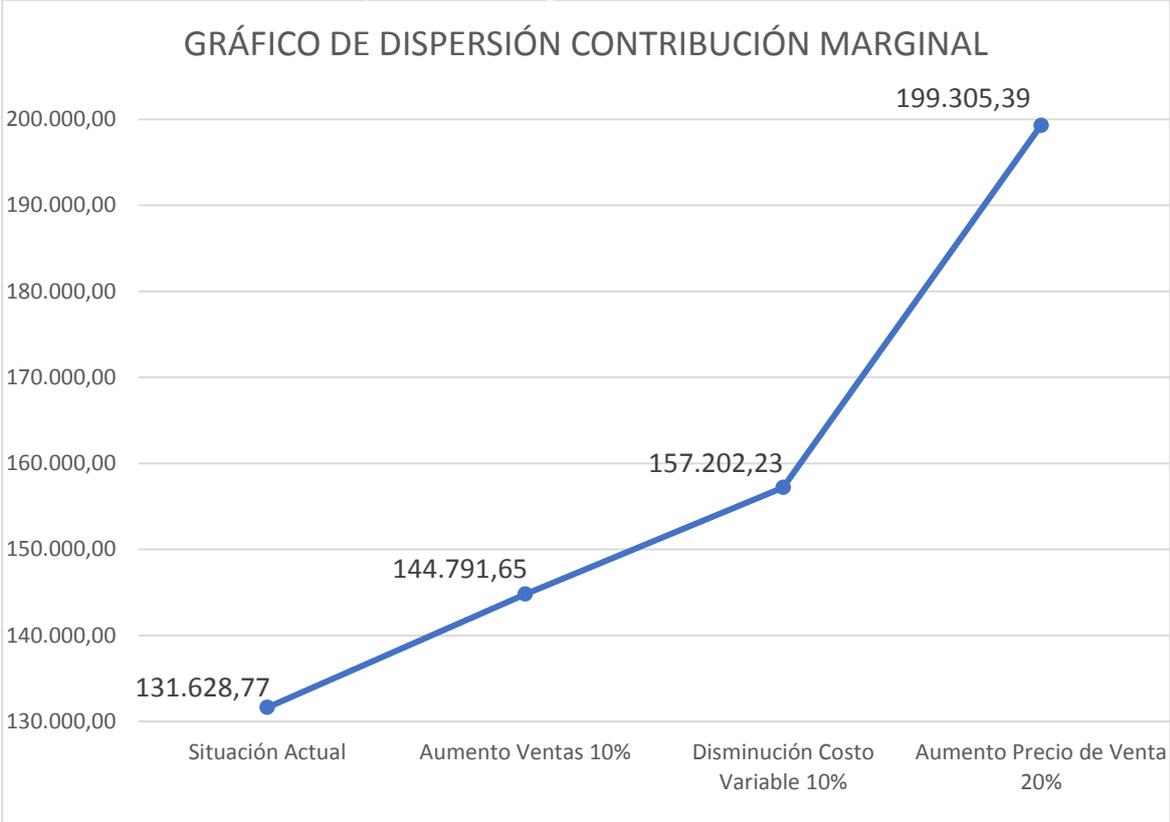


Fuente: Empresa SOVILLSA  
 Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Considerando la situación actual de SOVILLSA y el incremento que se produce al aplicar el supuesto de aumento de ventas en un 10%, se produce un incremento del valor de costos variables de \$20.445,52; por otro lado al disminuir los costos variables en un 10% el valor de costos variables totales disminuye \$25.573,46, las ventas totales no se ven afectadas pero el margen de contribución y la utilidad se incrementan; en el caso del

incremento en el precio de venta en 20% el valor por costos variables se mantiene; SOVILLSA debe prestar especial atención a la relación que guardan entre si cada una de las variables y tomar una decisión no solo en función de los datos económicos que arroja este análisis sino también estudiar el mercado, la demanda, la oferta entre otros factores cruciales e importantes. Tomando en cuenta todo el análisis realizado lo que más le convendría a la empresa SOVILLSA sería el aumento de precios de venta en un 20% porque la relación de la utilidad contra los costos variables es mayor.

Gráfico Nro. 21: Gráfico de dispersión de margen de contribución

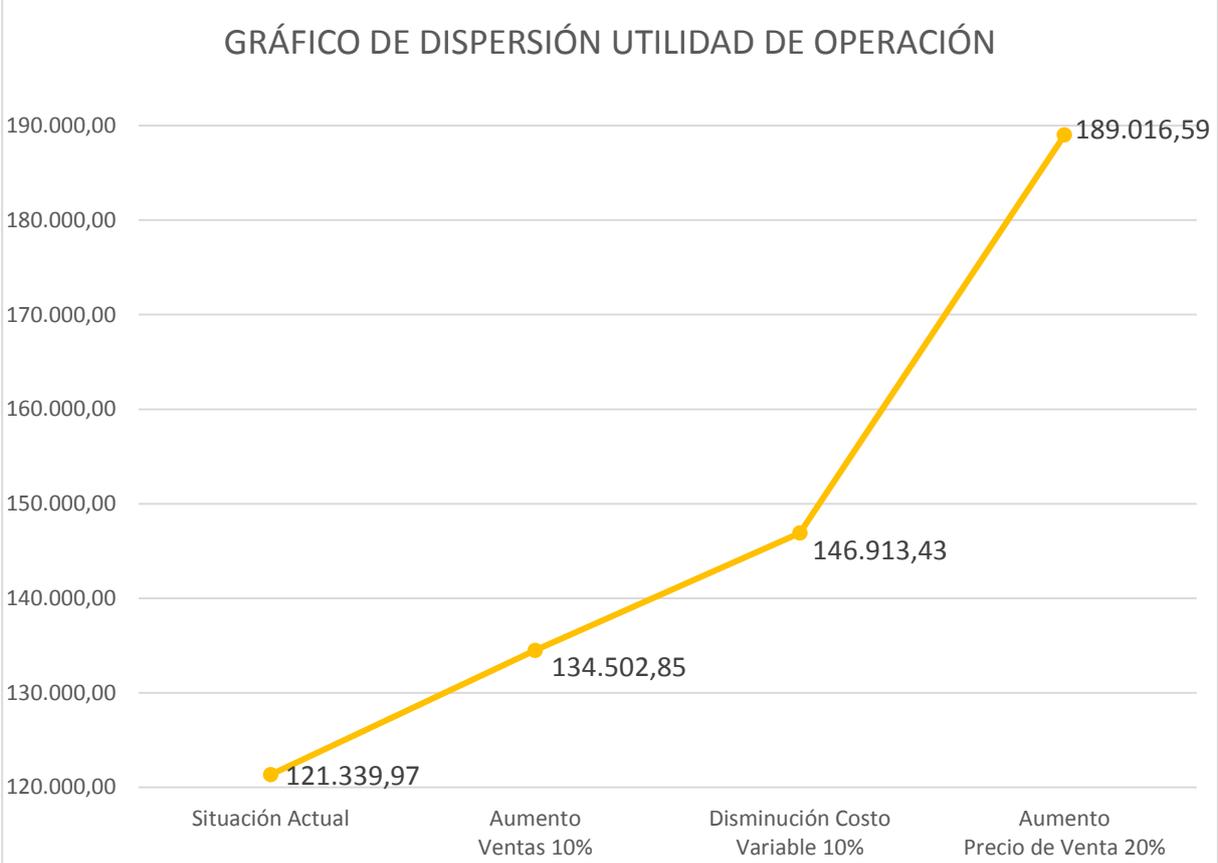


Fuente: Empresa SOVILLSA  
Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Considerando la situación actual de SOVILLSA frente al supuesto de aumento de ventas en un 10%, se produce un incremento de la contribución marginal de \$13.162,88; de igual manera al analizar la situación actual frente al escenario de disminución de los costos variables en un 10% el valor de contribución marginal aumenta en \$25.573,46, las ventas totales no se ven afectadas pero el aumento del margen de contribución genera un aumento de la utilidad; en el caso del incremento en el precio de venta en 20% el valor de contribución marginal aumenta en \$67.676,62; SOVILLSA debe prestar especial atención a los factores que contribuyen al aumento de la contribución marginal y tomar sus decisiones en función de los datos económicos y además del estudio del mercado, la demanda, la

oferta, entre otros factores cruciales e importantes. En el caso de la contribución marginal, el escenario más conveniente para SOVILLSA sería el aumento de los precios de venta en un 20% porque la contribución marginal frente al total de ventas es mayor.

Gráfico Nro. 22: Gráfico de dispersión de utilidad de operación



Fuente: Empresa SOVILLSA  
 Elaborado por: Montero Flor, José Francisco

Análisis: Considerando la situación actual de SOVILLSA frente al supuesto de aumento de ventas en un 10%, se produce un incremento de la utilidad de operación de \$13.162,88; de igual manera al analizar la situación actual frente al escenario de disminución de los costos variables en un 10%, el valor de la utilidad operacional se incrementa en \$25.573,46, debido a la disminución del valor de costos variables el margen de contribución se incrementa, generando una utilidad mayor; finalmente al analizar el caso del incremento en el precio de venta en 20% el valor de la utilidad operacional aumenta en \$67.676,62; el factor que garantiza el éxito de una compañía es la utilidad que se genere mediante la producción y comercialización de sus productos, por lo tanto el administrador de SOVILLSA debe prestar especial atención a los factores que contribuyen al aumento de la utilidad operacional y enfocar la toma de decisiones hacia la generación de un nivel de utilidad mayor, por medio de un análisis basada tanto en los datos económicos y además en el estudio del mercado, la demanda, la oferta, entre otros factores cruciales e importantes. Una vez que se han

analizado los niveles de utilidad en cada uno de los supuestos, a la empresa SOVILLSA le resultaría más conveniente elevar sus precios en un 20% debido a que el nivel de utilidad contra el resto de factores es más alto.

Es de vital importancia que el Administrador de SOVILLSA considere todos los factores que convergen para que se genere utilidad a partir de la comercialización de los productos de la compañía; si bien podemos apreciar que existen varios escenarios que podrían favorecer la generación de un mayor nivel de utilidad operacional, hay muchos otros factores importantes a nivel macroeconómico y microeconómico que deben ser examinados para una mejor toma de decisiones como son el análisis de la oferta y la demanda, la estructura de costos, los competidores, la materia prima, entre otros factores importantes.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

Una vez concluido el análisis de la información realizado en el presente trabajo de fin de titulación, se obtienen las siguientes conclusiones:

- Las herramientas administrativas – financieras como: estructura de costos, modelo costo – volumen – utilidad, punto de equilibrio, indicadores financieros, son instrumentos útiles para una mejor administración de los recursos de la empresa.
- Lograr una ventaja competitiva para las empresas es un objetivo primordial, ya sea que éstas busquen lograr producir a costos menores, mejor calidad de producto, mejor equipamiento o mejorar su sistema productivo.
- Al aplicar las herramientas administrativas financieras que permiten determinar la estructura de costos y análisis de rentabilidad, se estableció que todos los productos que la empresa SOVILLSA produce son rentables, siendo el más rentable la plancha tipo eternit con un 45,62% de utilidad frente a las ventas, la plancha tipo ardex y tipo duratecho tienen una utilidad de 39.56% de utilidad frente al nivel de ventas y finalmente la plancha tipo zinc sería el producto menos rentable con una utilidad de 26.46% frente al nivel de ventas.
- Se establecieron distintos escenarios sobre el incremento y disminución de los precios de venta que permitirán al administrador de SOVILLSA tomar decisiones importantes.
- De acuerdo a la matriz de análisis de competencia proporcionada por SOVILLSA se logró establecer que la empresa se encuentra en un buen nivel frente a sus principales competidores.
- Al analizar la matriz FODA se determinó que SOVILLSA presenta debilidades significativas en su proceso productivo y su catálogo de productos.
- La empresa SOVILLSA no aplica herramientas administrativas – financieras por lo que sus decisiones siempre han sido subjetivas.

- Se identificó que SOVILLSA posee un manejo adecuado de fijación de precios en base a su competencia, lo que le ha permitido generar un mayor nivel de utilidades sin afectar el producto, la marca, el servicio al cliente, los costos, etc. Que constituyen las ventajas competitivas de la empresa.
- El análisis efectuado en función del resultado de la mezcla de productos determinó que SOVILLSA puede contar con un análisis más profundo y detallado de cada una de sus variables lo que influye en la obtención de utilidades considerables para la empresa.

## RECOMENDACIONES

Con el análisis efectuado en el presente trabajo de fin de titulación se identificó algunas debilidades que se pueden contrarrestar aplicando algunas sugerencias mismas que se plasman en las siguientes recomendaciones:

- Los Directivos de SOVILLSA deben considerar la aplicación de las herramientas administrativas – financieras analizadas en este trabajo para llevar un control periódico del estado en el que se encuentra la compañía.
- Prestar atención a la importancia que tiene la matriz FODA de SOVILLSA potenciando y utilizando sus fortalezas para mitigar sus debilidades, y aprovechar sus oportunidades para hacer frente a sus posibles amenazas.
- SOVILLSA debería considerar la inversión en maquinaria y equipos que permitan efectivizar su proceso productivo.
- Tener un mayor control en sus costos, apoyándose en una apropiada contabilidad de costos para que la empresa SOVILLSA efectúe un manejo adecuado de los mismos, proporcionando información útil que le permita disponer de estados financieros confiables y oportunos.
- Considerar los resultados obtenidos en el análisis financiero, así como en el análisis de rentabilidad de los productos con el objetivo de que sus Directivos tomen sus decisiones en base a una adecuada fundamentación para alcanzar los objetivos planteados por la compañía.
- Realizar un seguimiento anual de las políticas de fijación de precios que se utilizan en SOVILLSA para garantizar que la empresa logre conseguir utilidad mediante la venta de sus productos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, C. I. (1 de Octubre de 2000). Un enfoque gerencial de la teoría de las restricciones. *Estudios Gerenciales Nro. 77*, 53-69. Obtenido de ESTUDIOS GERENCIALES (77).
- Álvarez Torres, M. G. (2006). *Manual de Planeación Estratégica - La metodología de consultoría más práctica para crecer en un ambiente competitivo*. México D.F.: Panorama Editorial.
- Alles, M. A. (2008). *Dirección Estratégica de Recursos Humanos - Gestión por competencias*. Ediciones Granica S.A.
- Anthony, R. N. (1964). *La Contabilidad en la Administración de Empresas*. Unión Topográfica Editorial Hispano Americana.
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. McGraw-Hill.
- Birrell R., M. (2004). *Simplicidad Inherente - Fundamentos de la Teoría de las Restricciones*. Libros En Red.
- Caso Neira, A. (2006). *Técnicas de Medición del Trabajo*. España: Fundación Confemetal.
- Chamba Rodríguez, J. V., & Castro Reyes, T. D. (2012). *Diseño de un manual de procedimientos y políticas para la aplicación en el control interno del departamento financiero de la corporación casino de tripulación de la armada del Ecuador (CASUIL)*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana.
- Gitman, L. J. (2003). *Principios de Administración Financiera*. México D.F.: Pearson.
- González Riesco, M. (2006). *Gestión de la Producción: Cómo Planificar y Controlar la Producción Industrial*. Madrid: Editorial Ideaspropias.
- Hay, E. J. (2003). *Justo A Tiempo - La Técnica Japonesa que genera mayor ventaja competitiva*. Bogotá, Colombia: Norma.
- Hertz, D. B. (1972). *Nuevas Técnicas para la Dirección de Empresas - Ciencias de la administración y sistemas de computación*. México: Limusa-Wiley.
- Hill, C. W., & Jones, G. R. (2009). *Administración Estratégica*. México: McGraw-Hill.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2007). *Contabilidad de Costos - Un enfoque gerencial*. Prentice Hall.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Elliot, J. A. (2000). *Introducción a la Contabilidad Financiera*. Mexico D.F.: Prentice Hall.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Selto, F. H. (1994). *Introducción a Contabilidad Administrativa*. Prentice-Hall.
- Kotler, P., & Keller, K. (2006). *Dirección de Marketing*. Pearson.
- Martínez Borrego, E. (1991). *Organización de Productores y Movimiento Campesino*. Siglo Veintiuno.
- Mintzberg, H., Quinn, J. B., & Voyer, J. (1997). *El Proceso Estratégico - Conceptos, Contextos y Casos*. México D.F.: Prentice Hall.

- Nava Rosillón, M. A. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia 2009 Vol. 14 Nro. 48*, 606-628.
- Ramírez Padilla, D. N. (2008). *Contabilidad Administrativa*. McGraw-Hill.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2009). *Comportamiento Organizacional*. Prentice Hall.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Mexico D.F.: McGraw-Hill.
- Sallenave, J.-P. (1990). *Gerencia y Planeación Estratégica*. Bogotá: Norma.
- Solano, A. I. (2003). Toma de decisiones gerenciales. *Tecnología en Marcha Vol. 16 Nro. 3*, 44-51.
- Soriano Soriano, C. L. (1990). *Instrumentos de Análisis de Marketing Estratégico*. Ediciones Díaz de Santos.
- Torres Salinas, A. S. (2002). *Contabilidad de Costos*. México: McGraw-Hill.
- Zandin, K. B. (2005). *Maynard Manual del Ingeniero Industrial*. McGraw-Hill.

## **ANEXOS**

# ANEXO 1

RUC COMPAÑÍA SOVILLSA



## REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES

**NUMERO RUC:** 1803459799001  
**APELLIDOS Y NOMBRES:** SOTO VILLEGAS FABIAN RAMIRO  
**NOMBRE COMERCIAL:**  
**CLASE CONTRIBUYENTE:** OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** NO  
**CALIFICACIÓN ARTESANAL:** JUNTA NACIONAL DEL ARTESANO **NUMERO:** 7027

**FEC. NACIMIENTO:** 13/12/1951 **FEC. ACTUALIZACIÓN:** 25/10/2011  
**FEC. INICIO ACTIVIDADES:** 09/09/2004 **FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA:**  
**FEC. INSCRIPCIÓN:** 09/09/2004 **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:**

### ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

FABRICACIÓN DE ARTICULOS DE FIBRA DE VIDRIO

### DOMICILIO TRIBUTARIO:

Provincia: AZUAY Cantón: GUENCA Parroquia: HERMANO MIGUEL Calle: RIO PUCARUMI Número: SIN Intersección: RIO MACHANGARA Referencia: DETRAS DE CARTOPEL Teléfono: 099763176

### DOMICILIO ESPECIAL:

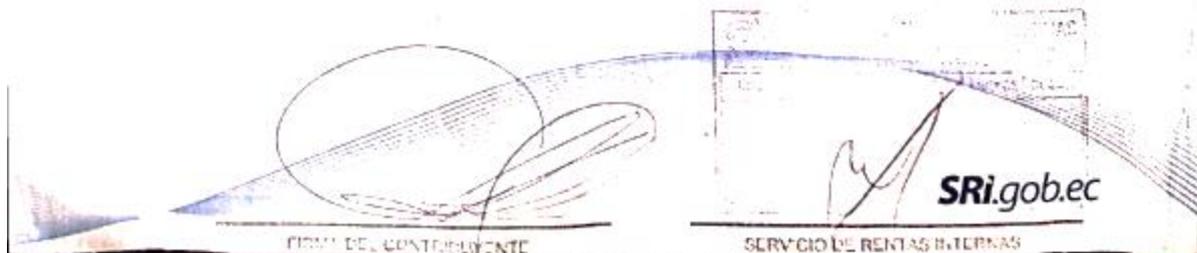
### OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

- \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA
- \* IMPUESTO A LA PROPIEDAD DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Las personas naturales que superen los límites establecidos en el Reglamento para la Aproximación de la Ley de Equidad Tributario, estarán obligadas a llevar contabilidad, convirtiéndose en agentes de retención, y no podrán acogerse al Régimen Simplificado (RISE)

Si supera los montos establecidos en el reglamento estará obligado a llevar contabilidad para el siguiente ejercicio fiscal y la preferencia de sus obligaciones será mensual

**# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:** del 001 al 002 **ABIERTOS:** 2  
**JURISDICCIÓN:** REGIONAL DEL AUSTRO-AZUAY **CERRADOS:** 0



## ANEXO 2

### RUC COMPAÑÍA SOVILLSA (Establecimientos Registrados)

Usuario: JGG1706010 Lugar de emisión: CUENCA AV. REINICIO Fecha y hora: 26/10/2011 11:29:35



#### REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES

NUMERO RUC: 1803459799001  
APELLIDOS Y NOMBRES: SOTO VILLEGAS FABIAN RAMIRO

##### ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

No. ESTABLECIMIENTO:	091	ESTADO	ABIERTO	MATRIZ	FEC. INICIO ACT.	09/09/2004
NOMBRE COMERCIAL:	SOVILLSA				FEC. CIERRE:	
ACTIVIDADES ECONÓMICAS:					FEC. REINICIO:	
FABRICACION DE ARTICULOS DE FIBRA DE VIDRIO.						

##### DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: AZUAY Cantón: CUENCA Parroquia: HERMANO MIGUEL Calle: R/O PUCA RUMI Número: S/N Intersección: RIO MACHANGARA Referencia: DETRAS DE CARTOPEL Celular: 099763179 Celular: 065903332 Telefono Domicilio: 072899987 Telefono De Referencia: 072863079

No. ESTABLECIMIENTO:	092	ESTADO	ABIERTO		FEC. INICIO ACT.	26/10/2011
NOMBRE COMERCIAL:	TAXILIBRERIA EL ESTADIO				FEC. CIERRE:	
ACTIVIDADES ECONÓMICAS:					FEC. REINICIO:	
VENTA AL POR MENOR DE BEBIDAS ALCOHOLICAS EN LICORERIAS.						

##### DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: AZUAY Cantón: CUENCA Parroquia: HUAYMACAPAC Calle: AV. DFL ESTADIO Número: 2-19 Intersección: FLORENCIA ASTUILLC Referencia: JUNTO AL RESTAURANTE DOÑA MENESTRA Celular: 065903332 Telefono Domicilio: 072899987 Celular: 099763179

  
FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

  
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

**SRI.gob.ec**

### ANEXO 3

#### BALANCE GENERAL EMPRESA SOVILLSA

EMPRESA SOVILLSA					
BALANCE GENERAL					
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014					
<b>1</b>	<b>ACTIVOS</b>				<b>166667,40</b>
1.1	ACTIVOS CORRIENTES			113367,40	
1.1.1	ACTIVOS DISPONIBLES		24000,00		
1.1.1.1	CAJA	2000,00			
1.1.1.2	BANCOS	22000,00			
1.1.2	ACTIVO EXIGIBLE		20000,00		
1.1.2.1	CUENTAS POR COBRAR	15000,00			
1.1.2.2	DOCUMENTOS POR COBRAR	5000,00			
1.1.3	CREDITO TRIBUTARIO IVA		29017,40		
1.1.3.1	IVA PAGADO	25745,40			
1.1.3.2	RETENCIÓN EN LA FUENTE IVA	3272,00			
1.1.4	CRÉDITO TRIBUTARIO IMP. RENTA		3950,00		
1.1.4.1	RETENCIONES FUENTE CLIENTES	2568,00			
1.1.4.2	CRÉDITO RETENCIÓN FUENTE	1382,00			
1.1.5	INVENTARIOS		34200,00		
1.1.5.1	INVENTARIO GENERAL	32000,00			
1.1.5.2	INVENTARIO HERRAMIENTAS	2200,00			
1.2	ACTIVO FIJO			53300,00	
1.2.1	ACTIVO FIJO DEPRECIABLE		53300,00		
1.2.1.1	MUEBLES DE OFICINA	5500,00			
1.2.1.2	EQUIPOS DE OFICINA	8800,00			
1.2.1.3	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	4400,00			
1.2.1.4	VEHICULOS	38000,00			
1.2.1.10	DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVO FIJO	(3400,00)			
<b>2</b>	<b>PASIVO</b>				<b>30000,00</b>
2.1	PASIVO CORRIENTE			30000,00	
2.1.1	OBLIGACIONES COMERCIALES O CON PROVEEDORES		13000,00		
2.1.1.1	CUENTAS POR PAGAR	9000,00			
2.1.1.2	DOCUMENTOS POR PAGAR	4000,00			
2.1.2	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS		15200,00		
2.1.2.1	PRESTAMOS BANCARIOS	13000,00			
2.1.2.2	INTERESES POR PAGAR SOBRE PRÉSTAMOS	2200,00			
2.1.3	OBLIGACIONES CON EMPLEADOS		1800,00		
2.1.3.1	VACACIONES POR PAGAR	1800,00			
<b>3</b>	<b>PATRIMONIO</b>				<b>136667,40</b>
3.1	CAPITAL			56267,40	
3.1.1	CAPITAL SOCIAL		56267,40		
3.1.1.1	SOTO VILLEGAS	56267,40			
3.2	RESULTADOS			80400,00	
3.2.1	UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO		80400,00		
3.2.1.1	UTILIDAD DEL EJERCICIO	80400,00			

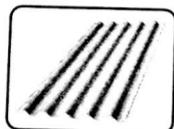
## ANEXO 4

### ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA SOVILLSA

EMPRESA SOVILLSA					
ESTADO DE RESULTADOS					
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014					
<b>4</b>	<b>INGRESOS</b>				<b>162484,00</b>
4.1	INGRESOS OPERACIONALES			336084,00	
4.1.1	VENTAS		336084,00		
4.1.1.1	VENTAS 12%		336084,00		
4.3	COMPRAS, SUMINISTROS Y MATERIALES			(173600,00)	
4.3.1	COMPRAS MATERIALES			(173600,00)	
4.3.1.1	COMPRAS MATERIALES DIRECTOS		(172600,00)		
4.3.1.2	COMPRAS MATERIALES INDIRECTOS		(1000,00)		
<b>5</b>	<b>GASTOS</b>				<b>82084,00</b>
5.1	GASTOS OPERACIONALES			82084,00	
5.1.1	GASTOS DE PERSONAL			55813,32	
5.1.1.1	SUELDOS Y SALARIOS		38031,00		
5.1.1.3	APORTE PATRONAL		5103,00		
5.1.1.4	FONDOS DE RESERVA		1699,32		
5.1.1.5	DÉCIMO TERCERO		3500,00		
5.1.1.6	DÉCIMO CUARTO		3060,00		
5.1.1.8	UNIFORMES		2500,00		
5.1.1.9	BONOS		1920,00		
5.1.2	GASTOS EN BIENES Y SERVICIOS			26270,68	
5.1.2.1	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN		2000,00		
5.1.2.1.1	MANTENIMIENTO VEHÍCULOS	1500,00			
5.1.2.1.2	MANTENIMIENTO MAQUINARIA	500,00			
5.1.2.2	SUMINISTROS Y MATERIALES		200,00		
5.1.2.2.1	SUMINISTROS DE OFICINA	200,00			
5.1.2.3	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES		4000,00		
5.1.2.3.1	COMBUSTIBLES VEHÍCULOS	4000,00			
5.1.2.4	ARRIENDOS		12000,00		
5.1.2.4.1	ARRIENDOS DE INMUEBLES	12000,00			
5.1.2.5	TRANSPORTE		2500,00		
5.1.2.5.1	TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN	2500,00			
5.1.2.11	DEPRECIACIÓN		3400,00		
5.1.2.11.1	DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS	3400,00			
5.1.2.12	SERVICIOS BÁSICOS		2170,68		
5.1.2.12.1	LUZ ELÉCTRICA	960,00			
5.1.2.12.2	AGUA POTABLE	600,00			
5.1.2.12.3	TELÉFONO	250,68			
5.1.2.12.4	CELULAR	360,00			
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>					<b>80400,00</b>

## ANEXO 5

### CARTA DE APROBACIÓN EMPRESA SOVILLSA



**SOVILLSA**  
**FABRICA DE PLANCHAS TRANSLUCIDAS**  
Cuenca, 18 de Marzo de 2015  
Telf.: 099763170 • Cuenca - Ecuador

Señores  
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA  
Su despacho

Yo Fabián Ramiro Soto Villegas en calidad de Administrador de Sovillsa con RUC 1803459799001 brindo la aprobación para que el Sr. José Francisco Montero Flor con cédula de identidad 0301928438 realice el trabajo de titulación sobre "Análisis de las Herramientas Administrativas - Financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación" en la fábrica que administro, de igual manera corroboro que Sovillsa cumple con los requisitos solicitados: se encuentra considerada en la categoría Artesano por la calificación artesanal emitido por la Junta de Defensa de Artesanos del Azuay con numero N 17087 y se dedica a la elaboración de cubiertas plásticas reforzadas con fibra de vidrio. Autorizo a José Francisco Montero a hacer uso del presente documento como estime conveniente.

Para su conocimiento y fines pertinentes adjunto copia del RUC de la empresa.

Atentamente,  
  
SOVILLSA  
FABRICA DE PLANCHAS TRANSLUCIDAS

Ing. Fabián Ramiro Soto Villegas  
Administrador Sovillsa