

## UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



### NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

### TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas
EXAMINADOR	Ing. José Vicente Guzmán Shaul
EXAMINADOR	Ing. Walter Leonel Ávila Echeverría
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y  
PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL  
MUEBLE EN GUATEMALA**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR**

**CARLOS ENRIQUE DE LEÓN DÍAZ  
ASESORADO POR EL ING. ROBERTO ARELLANO LAGOS  
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE**

**INGENIERO INDUSTRIAL  
GUATEMALA, AGOSTO DE 2008**



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Mecánica Industrial

**DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y  
PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL  
MUEBLE EN GUATEMALA**

**Carlos Enrique de León Díaz**

Asesorado por el Ing. Roberto Arellano Lagos

Guatemala, agosto de 2008

**HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA,**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 20 de abril de 2007.



**Carlos Enrique de León Díaz**

Guatemala, 1 de Abril de 2008

Ingeniero  
José Francisco Gómez Rivera  
Director Escuela Mecánica Industrial  
Facultad de Ingeniería  
USAC  
Su despacho

Estimado Ingeniero Gómez,

Me es grato dirigirme a usted, para informarle que cumpliendo con lo resuelto por la dirección de Escuela, se procedió a la asesoría y revisión del trabajo de graduación titulado **DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACION Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA**. Desarrollado por el estudiante universitario, **Carlos Enrique de León Díaz**. Con número de carne 95-16555.

El trabajo presentado por el estudiante, ha sido desarrollado cumpliendo con los requisitos necesarios, por lo que considero que el trabajo ha cubierto los objetivos del estudio planteado, habiendo proyectado criterios de ingeniería en su desarrollo.

Por lo que me permito informarle que encuentro satisfactorio el trabajo realizado y lo remito a usted para los tramites respectivos.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,  
  
Ing. Roberto Arellano Lagos  
Ingeniero Industrial  
Colegiado No. 5174  
Asesor



Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Carlos Enrique de León Díaz**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Inga. Miriam Guadalupe Rodriguez  
Catedrática Revisora de Trabajos de Graduación  
Escuela Mecánica Industrial

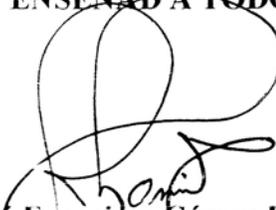
Guatemala julio de 2008.

/mgp



El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Carlos Enrique de León Díaz**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

~~ID Y ENSEÑAR A TODOS~~

  
Ing. José Francisco Gómez Rivera  
**DIRECTOR**  
Escuela Mecánica Industrial



Guatemala, agosto de 2008.

/mgp



El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario, **Carlos Enrique de León Díaz**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos  
Decano

Guatemala, agosto de 2008



## **DEDICATORIA A:**

### **DIOS**

Por haberme permitido llegar hasta este día y cumplir uno de mis objetivos

### **MIS PADRES**

Ramón y Violeta, por todo el amor y apoyo que me han brindado en cada una de las etapas de mi formación

### **MI HERMANA**

Claudia, por compartir toda una vida de alegrías y tristezas

### **MIS ABUELOS**

Chalo y Naty, por su cariño

### **MI CUÑADO**

César por haber creado junto a mi hermana a dos increíbles sobrinas

### **MIS SOBRINAS**

Ale y Adriana, por brindarme esas sonrisas diarias.

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos mis amigos de la Universidad y especialmente los que han trabajado junto a mí en Molinos Modernos, por compartir con cada uno de ellos los momentos más importantes de mi formación universitaria, su amistad duradera y todos sus consejos.

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA,**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 20 de abril de 2007.

# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b>	<b>VII</b>
<b>GLOSARIO</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>XI</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>XV</b>
<b>1. ANTECEDENTES GENERALES</b>	<b>1</b>
1.1. Aspectos generales	1
1.1.1. Ubicación	2
1.1.2. Visión	3
1.1.3. Misión	3
1.1.4. Alcance	3
1.2. Condiciones necesarias para un nivel mínimo de vida aceptable	3
1.2.1. El entorno ideal para el aumento de la productividad	4
1.2.2. Productividad de la empresa	5
1.2.3. Productividad	5
1.2.4. Productividad de la mano de obra	7
1.3. La motivación en una empresa	8
1.3.1. Efectos de las decisiones de gerencia	8
1.3.2. Actividad (O inactividad) del trabajador	8

1.3.3. La causa del tiempo improductivo	8
1.4. La estrategia de comercialización	9
1.4.1. Estrategia para mantener el producto en el mercado	16
1.4.2. Las necesidades del consumidor	20
<b>2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA</b>	<b>23</b>
2.1. Maquinaria que se utiliza actualmente	23
2.2. Materias primas	24
2.2.1. Procesos de producción actuales	26
2.2.2. Pegado de cintas	28
2.2.3. Troquelado	29
2.2.4. Empaque	30
2.3. Mercadeo del producto	31
2.3.1. Desarrollo y ciclo de vida de los productos	32
2.3.2. Análisis de servicio	33
2.3.3. Funcionalidad de los empleados	34
2.3.4. Objetivos y funciones	34
2.3.5. Algunos cargos y/o áreas típicas en una bodega	35
2.4. Gerencia del almacén	35
2.4.1. Recepción y almacenamiento	36
2.4.2. Embalaje y despacho	38
2.4.3. Registros y código de barras	38
<b>3. MODELO PROPUESTO</b>	<b>43</b>
3.1. Diseño de maquinaria de pedales y automatización	43
3.1.1. Hidráulica	44
3.1.2. Motores eléctricos	45
3.1.3. Áreas de trabajo	45

3.2.	La vida laboral y social	45
3.2.1.	Sistemas socio-técnicos	47
3.2.2.	Grupos autónomos de trabajo	48
3.2.3.	Clima organizacional	48
3.2.4.	Motivación	53
3.2.5.	Importancia y topología de la motivación	59
3.2.6.	Niveles de motivación	60
3.2.7.	Actitudes	60
3.2.7.1.	Efectos de las actitudes	61
3.3.	Satisfacción laboral	61
3.3.1.	Factores determinantes en la satisfacción	62
3.3.2.	Involucramiento	62
<b>4.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO Y PRODUCTIVO</b>	<b>65</b>
4.1.	Mantenimiento de equipos y procesos	65
4.2.	Políticas, métodos y procedimientos de mantenimiento de equipo y maquinaria	66
4.2.1.	Máquina pegadora de cintas	67
4.2.2.	Máquina troqueladora	67
4.2.3.	Máquina selladora de bolsas de producto terminado	68

4.3.	Aspectos conceptuales de servicio interno en planta	68
4.3.1.	Aplicación y campo de acción	69
4.3.2.	Características	69
4.3.3.	Ventajas	70
4.4.	Planta física	70
4.4.1.	Determinación de áreas restringidas	71
4.4.2.	Construcciones en altura	72
4.4.3.	Instalación de sistemas de seguridad personal	72
4.5.	Pasillo de circulación	72
4.5.1.	Mejora en instalaciones de alumbrado	73
<b>5.</b>	<b>MEJORA CONTINUA</b>	<b>75</b>
5.1.	Evaluación de la competencia y de las necesidades del cliente	75
5.1.1.	Las brechas del servicio al cliente	77
5.1.2.	La ventana del cliente	78
5.2.	Controles de evaluación de eficiencia	79
5.2.1.	Manejo de información	79
5.2.2.	Resultados	80
5.2.3.	Estadísticas de control	80

5.3. Evaluación de las políticas y procedimientos de la empresa.	81
5.3.1. Normas internacionales	81
5.3.2. Auditoría de procedimientos	82
5.3.2.1. Administrativos	82
5.3.2.2. Operativos	83
5.4. Sistemas de prevención	83
5.4.1. Dispositivos salvamanos	84
5.4.2. Alimentación automática	84
5.4.3. Riesgos específicos	85
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>87</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>91</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>93</b>



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1. Estructura organizacional	13
2. Máquina troqueladora	24
3. Cinta adhesiva	25
4. Rollos de tapacanto de distintos colores	25
5. Tapones troquelados listos para empaque	26
6. Flujo de proceso	27
7. Maquinaria Industrial para pegado de cinta adhesiva y tapacantos	28,67
8. Proceso de troquelado	29
9. Troqueles	30
10. Selladora de bolsas	31
11. Ciclo de vida de producto	33
12. Troqueladora de pedal	44

### TABLAS

I. Análisis transaccional interno	15
II. Costos de troquelado de producto	93



## GLOSARIO

<b>Productividad</b>	Es lograr obtener la mayor cantidad de producción en un tiempo específico, y al menor costo de producción.
<b>Troquelado</b>	Es la fuerza que ejecuta un molde " TROQUEL " cuando lo presionamos contra un material mediante una prensa
<b>Accesibilidad</b>	Grado hasta el cual es posible llegar a servir en un segmento de mercado.
<b>Actitud</b>	Valoraciones favorables o desfavorables, opiniones y tendencias que sistemáticamente, presenta una persona respecto de un objeto o idea.
<b>Adaptación del producto</b>	Adaptación de un producto a las condiciones locales o deseos de los mercados extranjeros.
<b>Mercadotecnia</b>	Análisis, planeación, ejecución y control de programas diseñados para crear, construir y mantener intercambios provechosos con

compradores objetivo a fin de lograr los objetivos de la organización.

**Calidad del producto**

Capacidad de un producto para desempeñar sus funciones; incluye durabilidad total, confiabilidad, precisión, facilidad de operación y reparación y otros atributos apreciados.

**Canal de distribución**

Conjunto de compañías o individuos que adquieren derechos, o ayuda a transferirlos, respecto de un bien o servicio en su paso del productor al consumidor o usuario industrial.

## **RESUMEN**

El presente trabajo de graduación dará a conocer la incidencia que tiene actualmente el uso de equipos y máquinas diseñadas en Guatemala para comercializar productos que las empresas e industria necesitan para el desarrollo de los mercados centroamericanos.

Las estrategias de mercadotecnia deben ser formuladas para que se logre la misión de la organización, teniendo en cuenta que las estrategias de comercialización deben formularse hasta que se defina el propósito básico del plan estratégico.

Los beneficios que la empresa obtiene es proporcionarle al consumidor productos con un bajo costo, fácil adquisición de materias primas, manejo adecuado sin complicaciones, y conserva perfectamente los bajos costos al fabricante, lo cual permite abaratar el precio de los productos terminados o muebles al consumidor final.

Conforme se ha desarrollado el mercado de tapones adhesivos y el crecimiento del mercado del mueble, es importante hacer cambios en los equipos industriales que se utilizan en la empresa actualmente. También se considera como una de las mejoras para que el trabajo que hacen los operadores sea más efectivo y la producción se incremente, el diseño de equipos que son operados con pedales y no manuales, esto permitirá que el personal se canse menos y que la producción aumente.

Para conseguir de forma sostenida a lo largo del tiempo este incremento en la satisfacción de los clientes, es necesario fijar objetivos de mejora continua en el cuadro del proceso de planificación anual de actividades y objetivos de la Organización y que estos planes anuales estén basados en las necesidades y expectativas de los clientes en la prestación del servicio considerado.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Analizar los beneficios de diseñar una troqueladora de tapones adhesivos para comercializar el producto en el mercado guatemalteco.

### **Específicos:**

1. Identificar los procesos de diseño de máquinas y de producción.
2. Crear una estrategia de mercado para el producto.
3. Determinar las ventajas competitivas.
4. Realizar un análisis de la información para mejorar el servicio interno y externo de la empresa.
5. Identificar los modelos necesarios para el logro de las metas propuestas.
6. Normar la aplicación de reglas de almacenaje en todos los sectores.
7. Analizar los conceptos inherentes al tema que son funcionales y accesibles.



## INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores retos de los últimos tiempos es lograr que las empresas y productos sean competitivos, por lo que constantemente se buscan nuevas formas de agregar productos al mercado. Los medios de comunicación, permiten conseguir información desde cualquier parte del mundo a un mínimo costo; el incremento de la competitividad de los mercados y el auge de los servicios, entre otros, han sido los mayores catalizadores de los cambios de gestión empresarial y han hecho que las empresas se centren en nuevas prácticas de diseño y comercialización de productos en su cadena de distribución.

La calidad, la orientación al cliente, el marketing relacional, entre otros, han sido el reflejo de la necesidad de buscar nuevas formas que permitan entregar mayor valor a los clientes como fórmula para la obtención de ventajas competitivas sostenibles.

Este trabajo de graduación se propone dar a conocer la comercialización de un producto poco común en el mercado guatemalteco, el cual permite crear estrategias básicas, con la finalidad de competir con otros productos similares que son importados, a través de la entrega de un servicio de calidad, influenciada por empleados que se encuentren satisfechos con su trabajo y comprometidos con la empresa, permite orientar el servicio directamente al cliente.

Este trabajo se enfoca en el deseo de ofrecer nuevos productos y equipos que son diseñados, basados en las necesidades del mercado guatemalteco el cual han tenido un crecimiento acelerado en los últimos cinco

años. La economía nacional tiene ventajas competitivas que permiten mantener una producción sostenible en la empresa.

A partir de una revisión del desarrollo de este trabajo, se formulará y orientará a los futuros profesionales cómo orientar su visión hacia las necesidades del mercado guatemalteco actualmente y su compromiso con la sociedad.

## UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



### NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

### TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas
EXAMINADOR	Ing. José Vicente Guzmán Shaul
EXAMINADOR	Ing. Walter Leonel Ávila Echeverría
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y  
PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL  
MUEBLE EN GUATEMALA**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR**

**CARLOS ENRIQUE DE LEÓN DÍAZ  
ASESORADO POR EL ING. ROBERTO ARELLANO LAGOS  
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE**

**INGENIERO INDUSTRIAL  
GUATEMALA, AGOSTO DE 2008**



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Mecánica Industrial

**DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y  
PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL  
MUEBLE EN GUATEMALA**

**Carlos Enrique de León Díaz**

Asesorado por el Ing. Roberto Arellano Lagos

Guatemala, agosto de 2008

**HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA,**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 20 de abril de 2007.



**Carlos Enrique de León Díaz**

Guatemala, 1 de Abril de 2008

Ingeniero  
José Francisco Gómez Rivera  
Director Escuela Mecánica Industrial  
Facultad de Ingeniería  
USAC  
Su despacho

Estimado Ingeniero Gómez,

Me es grato dirigirme a usted, para informarle que cumpliendo con lo resuelto por la dirección de Escuela, se procedió a la asesoría y revisión del trabajo de graduación titulado **DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACION Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA**. Desarrollado por el estudiante universitario, **Carlos Enrique de León Díaz**. Con número de carne 95-16555.

El trabajo presentado por el estudiante, ha sido desarrollado cumpliendo con los requisitos necesarios, por lo que considero que el trabajo ha cubierto los objetivos del estudio planteado, habiendo proyectado criterios de ingeniería en su desarrollo.

Por lo que me permito informarle que encuentro satisfactorio el trabajo realizado y lo remito a usted para los tramites respectivos.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,  
  
Ing. Roberto Arellano Lagos  
Ingeniero Industrial  
Colegiado No. 5174  
Asesor



Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Carlos Enrique de León Díaz**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Inga. Miriam Guadalupe Rodriguez  
Catedrática Revisora de Trabajos de Graduación  
Escuela Mecánica Industrial

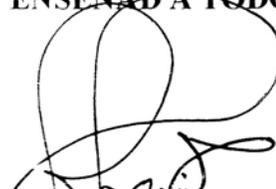
Guatemala julio de 2008.

/mgp



El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Carlos Enrique de León Díaz**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

~~ID Y ENSEÑAR A TODOS~~

  
Ing. José Francisco Gómez Rivera  
**DIRECTOR**  
Escuela Mecánica Industrial



Guatemala, agosto de 2008.

/mgp

## **DEDICATORIA A:**

### **DIOS**

Por haberme permitido llegar hasta este día y cumplir uno de mis objetivos

### **MIS PADRES**

Ramón y Violeta, por todo el amor y apoyo que me han brindado en cada una de las etapas de mi formación

### **MI HERMANA**

Claudia, por compartir toda una vida de alegrías y tristezas

### **MIS ABUELOS**

Chalo y Naty, por su cariño

### **MI CUÑADO**

César por haber creado junto a mi hermana a dos increíbles sobrinas

### **MIS SOBRINAS**

Ale y Adriana, por brindarme esas sonrisas diarias.

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos mis amigos de la Universidad y especialmente los que han trabajado junto a mí en Molinos Modernos, por compartir con cada uno de ellos los momentos más importantes de mi formación universitaria, su amistad duradera y todos sus consejos.

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DISEÑO DE TROQUELADORAS, COMERCIALIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE TAPONES ADHESIVOS, PARA LA INDUSTRIA DEL MUEBLE EN GUATEMALA,**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 20 de abril de 2007.

# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b>	<b>VII</b>
<b>GLOSARIO</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>XI</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>XV</b>
<b>1. ANTECEDENTES GENERALES</b>	<b>1</b>
1.1. Aspectos generales	1
1.1.1. Ubicación	2
1.1.2. Visión	3
1.1.3. Misión	3
1.1.4. Alcance	3
1.2. Condiciones necesarias para un nivel mínimo de vida aceptable	3
1.2.1. El entorno ideal para el aumento de la productividad	4
1.2.2. Productividad de la empresa	5
1.2.3. Productividad	5
1.2.4. Productividad de la mano de obra	7
1.3. La motivación en una empresa	8
1.3.1. Efectos de las decisiones de gerencia	8
1.3.2. Actividad (O inactividad) del trabajador	8

1.3.3. La causa del tiempo improductivo	8
1.4. La estrategia de comercialización	9
1.4.1. Estrategia para mantener el producto en el mercado	16
1.4.2. Las necesidades del consumidor	20
<b>2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA</b>	<b>23</b>
2.1. Maquinaria que se utiliza actualmente	23
2.2. Materias primas	24
2.2.1. Procesos de producción actuales	26
2.2.2. Pegado de cintas	28
2.2.3. Troquelado	29
2.2.4. Empaque	30
2.3. Mercadeo del producto	31
2.3.1. Desarrollo y ciclo de vida de los productos	32
2.3.2. Análisis de servicio	33
2.3.3. Funcionalidad de los empleados	34
2.3.4. Objetivos y funciones	34
2.3.5. Algunos cargos y/o áreas típicas en una bodega	35
2.4. Gerencia del almacén	35
2.4.1. Recepción y almacenamiento	36
2.4.2. Embalaje y despacho	38
2.4.3. Registros y código de barras	38
<b>3. MODELO PROPUESTO</b>	<b>43</b>
3.1. Diseño de maquinaria de pedales y automatización	43
3.1.1. Hidráulica	44
3.1.2. Motores eléctricos	45
3.1.3. Áreas de trabajo	45

3.2.	La vida laboral y social	45
3.2.1.	Sistemas socio-técnicos	47
3.2.2.	Grupos autónomos de trabajo	48
3.2.3.	Clima organizacional	48
3.2.4.	Motivación	53
3.2.5.	Importancia y topología de la motivación	59
3.2.6.	Niveles de motivación	60
3.2.7.	Actitudes	60
3.2.7.1.	Efectos de las actitudes	61
3.3.	Satisfacción laboral	61
3.3.1.	Factores determinantes en la satisfacción	62
3.3.2.	Involucramiento	62
<b>4.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO Y PRODUCTIVO</b>	<b>65</b>
4.1.	Mantenimiento de equipos y procesos	65
4.2.	Políticas, métodos y procedimientos de mantenimiento de equipo y maquinaria	66
4.2.1.	Máquina pegadora de cintas	67
4.2.2.	Máquina troqueladora	67
4.2.3.	Máquina selladora de bolsas de producto terminado	68

4.3.	Aspectos conceptuales de servicio interno en planta	68
4.3.1.	Aplicación y campo de acción	69
4.3.2.	Características	69
4.3.3.	Ventajas	70
4.4.	Planta física	70
4.4.1.	Determinación de áreas restringidas	71
4.4.2.	Construcciones en altura	72
4.4.3.	Instalación de sistemas de seguridad personal	72
4.5.	Pasillo de circulación	72
4.5.1.	Mejora en instalaciones de alumbrado	73
<b>5.</b>	<b>MEJORA CONTINUA</b>	<b>75</b>
5.1.	Evaluación de la competencia y de las necesidades del cliente	75
5.1.1.	Las brechas del servicio al cliente	77
5.1.2.	La ventana del cliente	78
5.2.	Controles de evaluación de eficiencia	79
5.2.1.	Manejo de información	79
5.2.2.	Resultados	80
5.2.3.	Estadísticas de control	80

5.3. Evaluación de las políticas y procedimientos de la empresa.	81
5.3.1. Normas internacionales	81
5.3.2. Auditoría de procedimientos	82
5.3.2.1. Administrativos	82
5.3.2.2. Operativos	83
5.4. Sistemas de prevención	83
5.4.1. Dispositivos salvamanos	84
5.4.2. Alimentación automática	84
5.4.3. Riesgos específicos	85
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>87</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>91</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>93</b>



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1. Estructura organizacional	13
2. Máquina troqueladora	24
3. Cinta adhesiva	25
4. Rollos de tapacanto de distintos colores	25
5. Tapones troquelados listos para empaque	26
6. Flujo de proceso	27
7. Maquinaria Industrial para pegado de cinta adhesiva y tapacantos	28,67
8. Proceso de troquelado	29
9. Troqueles	30
10. Selladora de bolsas	31
11. Ciclo de vida de producto	33
12. Troqueladora de pedal	44

### TABLAS

I. Análisis transaccional interno	15
II. Costos de troquelado de producto	93



## GLOSARIO

<b>Productividad</b>	Es lograr obtener la mayor cantidad de producción en un tiempo específico, y al menor costo de producción.
<b>Troquelado</b>	Es la fuerza que ejecuta un molde " TROQUEL " cuando lo presionamos contra un material mediante una prensa
<b>Accesibilidad</b>	Grado hasta el cual es posible llegar a servir en un segmento de mercado.
<b>Actitud</b>	Valoraciones favorables o desfavorables, opiniones y tendencias que sistemáticamente, presenta una persona respecto de un objeto o idea.
<b>Adaptación del producto</b>	Adaptación de un producto a las condiciones locales o deseos de los mercados extranjeros.
<b>Mercadotecnia</b>	Análisis, planeación, ejecución y control de programas diseñados para crear, construir y mantener intercambios provechosos con

compradores objetivo a fin de lograr los objetivos de la organización.

**Calidad del producto**

Capacidad de un producto para desempeñar sus funciones; incluye durabilidad total, confiabilidad, precisión, facilidad de operación y reparación y otros atributos apreciados.

**Canal de distribución**

Conjunto de compañías o individuos que adquieren derechos, o ayuda a transferirlos, respecto de un bien o servicio en su paso del productor al consumidor o usuario industrial.

## **RESUMEN**

El presente trabajo de graduación dará a conocer la incidencia que tiene actualmente el uso de equipos y máquinas diseñadas en Guatemala para comercializar productos que las empresas e industria necesitan para el desarrollo de los mercados centroamericanos.

Las estrategias de mercadotecnia deben ser formuladas para que se logre la misión de la organización, teniendo en cuenta que las estrategias de comercialización deben formularse hasta que se defina el propósito básico del plan estratégico.

Los beneficios que la empresa obtiene es proporcionarle al consumidor productos con un bajo costo, fácil adquisición de materias primas, manejo adecuado sin complicaciones, y conserva perfectamente los bajos costos al fabricante, lo cual permite abaratar el precio de los productos terminados o muebles al consumidor final.

Conforme se ha desarrollado el mercado de tapones adhesivos y el crecimiento del mercado del mueble, es importante hacer cambios en los equipos industriales que se utilizan en la empresa actualmente. También se considera como una de las mejoras para que el trabajo que hacen los operadores sea más efectivo y la producción se incremente, el diseño de equipos que son operados con pedales y no manuales, esto permitirá que el personal se canse menos y que la producción aumente.

Para conseguir de forma sostenida a lo largo del tiempo este incremento en la satisfacción de los clientes, es necesario fijar objetivos de mejora continua en el cuadro del proceso de planificación anual de actividades y objetivos de la Organización y que estos planes anuales estén basados en las necesidades y expectativas de los clientes en la prestación del servicio considerado.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Analizar los beneficios de diseñar una troqueladora de tapones adhesivos para comercializar el producto en el mercado guatemalteco.

### **Específicos:**

1. Identificar los procesos de diseño de máquinas y de producción.
2. Crear una estrategia de mercado para el producto.
3. Determinar las ventajas competitivas.
4. Realizar un análisis de la información para mejorar el servicio interno y externo de la empresa.
5. Identificar los modelos necesarios para el logro de las metas propuestas.
6. Normar la aplicación de reglas de almacenaje en todos los sectores.
7. Analizar los conceptos inherentes al tema que son funcionales y accesibles.



## INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores retos de los últimos tiempos es lograr que las empresas y productos sean competitivos, por lo que constantemente se buscan nuevas formas de agregar productos al mercado. Los medios de comunicación, permiten conseguir información desde cualquier parte del mundo a un mínimo costo; el incremento de la competitividad de los mercados y el auge de los servicios, entre otros, han sido los mayores catalizadores de los cambios de gestión empresarial y han hecho que las empresas se centren en nuevas prácticas de diseño y comercialización de productos en su cadena de distribución.

La calidad, la orientación al cliente, el marketing relacional, entre otros, han sido el reflejo de la necesidad de buscar nuevas formas que permitan entregar mayor valor a los clientes como fórmula para la obtención de ventajas competitivas sostenibles.

Este trabajo de graduación se propone dar a conocer la comercialización de un producto poco común en el mercado guatemalteco, el cual permite crear estrategias básicas, con la finalidad de competir con otros productos similares que son importados, a través de la entrega de un servicio de calidad, influenciada por empleados que se encuentren satisfechos con su trabajo y comprometidos con la empresa, permite orientar el servicio directamente al cliente.

Este trabajo se enfoca en el deseo de ofrecer nuevos productos y equipos que son diseñados, basados en las necesidades del mercado guatemalteco el cual han tenido un crecimiento acelerado en los últimos cinco

años. La economía nacional tiene ventajas competitivas que permiten mantener una producción sostenible en la empresa.

A partir de una revisión del desarrollo de este trabajo, se formulará y orientará a los futuros profesionales cómo orientar su visión hacia las necesidades del mercado guatemalteco actualmente y su compromiso con la sociedad.

# 1. ANTECEDENTES GENERALES

## 1.1. Aspectos generales

La empresa analizada en el presente trabajo de graduación sirve como base de investigación, se trata de profundizar en las necesidades de la empresa para desarrollar equipos que sean confiables para producir productos de buena calidad y que sean de fácil comercio en el mercado guatemalteco y centroamericano.

La empresa nace en 2004 como una empresa de Asesoría y Servicios Comerciales con la visión de brindar apoyo en diversos campos al sector empresarial, brindando capacitación, asesoría, consultaría, investigación de mercados.

Su estructura organizacional se inicia de manera tradicional, dirigida por una persona, quien a la vez cumple muchas de las actividades, lo cual repercute en baja eficiencia y acumulación de trabajo que limita el cumplimiento de los objetivos propuestos.

El hecho de que una sola persona tome todas las atribuciones, es común dentro del sector mueblero, y no se comprenden las bondades de la delegación de autoridad y funciones en empleados de confianza, quienes así mismo pueden emitir sugerencias valiosas y tomar decisiones.

Guatemala ha ingresado al tercer milenio, con el reto de convertirse en una nación comercialmente competitiva, para poder medirse con países más importantes en esta industria, con la confianza de que se cuenta con productos de buena calidad a precios competitivos.

De esta forma, las empresas guatemaltecas identifican cuáles son las ventajas competitivas que poseen y qué pueden explotar en el mercado. Para ello tiene opciones tales como la conservación del medio ambiente, la generación de empleo por medio de empresas transnacionales, o bien buscar nuevos nichos de mercado que le permitan diversificarse y adquirir un porcentaje de las ventas totales.

Sin embargo, es importante que los empresarios no solo identifiquen las fortalezas que posee el país en un mercado en constate cambio, sino también buscar las debilidades y errores del pasado, con el fin de no caer de nuevo en ellos y poder obtener el éxito que han presentado empresas centenarias internacionales.

Las industria del mueble en Guatemala debe de tener características especiales, así como una fuerte identificación con el servicio al cliente para mantenerlo contento y un valor agregado a definir de acuerdo a las fortalezas del mercado.

El presente trabajo pretende dar una visión de las perspectivas y las posibilidades competitivas que poseen la industria del mueble en Guatemala, las posibilidades y fortalezas así como una pequeña mención de las estrategias competitivas con las que puede enfrentarse el mercado interno.

### **1.1.1. Ubicación**

La empresa en mención se ubica en la zona 11 de la ciudad capital de Guatemala, estando registrada debidamente conforme lo estipulas las leyes guatemaltecas. Su actividad principal se enfoca a consultaría y servicios, la importación y exportación de materias primas, comercialización de productos para la industria del mueble.

### **1.1.2. Visión**

Ser la empresa de servicio y suministro de materias primas y productos para la industria del mueble líder en el mercado guatemalteco, alcanzando niveles de excelencia técnica y de gestión contribuyendo al bienestar de la sociedad y el desarrollo del país, proporcionando un servicio eficiente y dinámico al cliente y que pueda satisfacer todos sus requerimientos sin ninguna limitación.

### **1.1.3. Misión**

Alcanzar y superar consistentemente las expectativas de nuestros clientes mejor que cualquier otro proveedor en el mercado, La empresa se propone servir a sus clientes y proveedores, público en general, accionistas y empleados Contribuir al desarrollo de Guatemala a través de los servicios que se prestan de forma permanente.

### **1.1.4. Alcance**

Debido a la visión empresarial, se persigue cubrir todo el territorio nacional y Centro América sin ninguna restricción. Sin embargo debido a la legislación existente en otras áreas fuera de lo mencionado.

## **1.2. Condiciones necesarias para un nivel mínimo de vida aceptable**

Para tener un nivel de vida mínimo aceptable, deben cubrirse, como mínimo las siguientes necesidades:

- a) Alimentación
- b) Vestido
- c) Vivienda
- d) Salud

A estas cuatro condiciones esenciales, se podrían añadir las siguientes.

- a) Seguridad
- b) Educación

El nivel de vida, en general, está representado por lo que logra el ciudadano medio. Cuanto mayor sea la producción de bienes y servicios en cualquier país, más elevado será el nivel de vida medio de su población.

Para acrecentar la producción de bienes y servicios en cualquier empresa, se conocen dos medios: aumentar el número de trabajadores ocupados; o aumentar la productividad.

#### **1.2.1. El entorno ideal para el aumento de la productividad**

Para lograr el máximo aumento de la productividad se precisa la acción de todos los sectores de la comunidad: gobierno, empleadores y trabajadores.

Los gobiernos pueden crear condiciones favorables a los esfuerzos de los empleadores y de los trabajadores para aumentar la productividad. Para ello se precisa, entre otros aspectos, lo siguiente:

- Disponer de programas equilibrados de desarrollo económico.
- Adoptar las medidas necesarias para mantener el nivel de empleo.
- Tratar de crear oportunidades de empleo para los desempleados o subempleados y para quienes pudieran quedar sin empleo como consecuencia de mejoras de la productividad en determinadas industrias.

Esto tiene particular importancia en los países económicamente subdesarrollados, donde el desempleo constituye un grave problema.

### **1.2.2. Productividad de la empresa**

Recordemos que quien dirige una empresa es responsable de velar por el uso equilibrado de los recursos y coordinar las actividades de todos dentro de la organización, para maximizar los resultados. Por ejemplo:

Si no hay un equilibrio dentro de la empresa, las personas trabajarían sin coordinación alguna, la empresa marcharía a de forma desordenada, deteniéndose por falta de mercaderías, por falta de espacio, por pérdida de productos.

La productividad actualmente se determina de acuerdo a las políticas de equipos de trabajo y debido a que el pago semanal se realiza a destajo esto permite que las personas que laboran se propongan metas alcanzables que beneficien a la empresa y a cada uno de los trabajadores en beneficio de todos.

### **1.2.3. Productividad**

Durante la década del '50 del siglo pasado la dirección de las empresas concentraban sus esfuerzos y estrategias en el área de manufactura, y en la década posterior dadas las condiciones imperantes en el mercado tomó impulso el enfoque centrado en el marketing. En el transcurso de los años setenta y primeros años de los ochenta la gestión financiera ocupó un puesto relevante dado la importancia que tomaron las operaciones de fusiones, adquisiciones, y diversificaciones de riesgos por parte de las corporaciones.

Con la invasión de productos japoneses, y dada la continua pérdida de participación en el mercado por parte de las empresas cobro una importancia crítica y fundamental la preocupación creciente por la calidad y la gestión participativa. Dada la brecha existente entre las compañías japonesas y las estadounidenses, éstas últimas trataron de dar alcance o bien mantener la ventaja competitiva en el caso que correspondiera, mediante la puesta en práctica de la reingeniería de procesos, la cual implicaba un salto de carácter cuantitativo y cualitativo en la gestión de los procesos productivos de la

empresa. A partir de los últimos años de la década del noventa y en la primera década del presente siglo la concentración estratégica se concentra a un mismo tiempo en la calidad, la tecnología y la productividad total. La necesidad de lograr un equilibrio y armonía tanto en el plano de las estrategias como en el marco de la gestión de los negocios dio lugar a la necesidad de desarrollar la *gestión total de la productividad* (conocido también como administración de la productividad total).

La gestión total de la productividad puede definirse como el proceso de administración que sigue las cuatro fases del “ciclo de la productividad”, a efectos de incrementar la productividad total y reducir los costes totales unitarios de productos y servicios dentro del más alto nivel posible de calidad.

El ciclo de la productividad está conformado por las actividades de medición, evaluación, planeación y mejoría de la productividad. La medición de la productividad es la primera fase crítica dentro del proceso de la productividad. La actividad de evaluación es una comparación de los logros obtenidos tanto frente a los niveles planeados, como así también frente a los valores registrados en el pasado por la empresa y los verificados por empresas competidoras.

La planeación de la productividad trata con los niveles de determinación de la productividad. Esta planeación persigue la mejora en la estructura de los diversos indicadores tanto en el corto como en el largo plazo, a efectos de mejorar la productividad y rentabilidad de la compañía.

Cómo última actividad tenemos las acciones concretas para la puesta en práctica de los planes trazados.

*La clave para poner en práctica la Gestión Total de la Productividad radica en actuar y medir de manera simultanea el impacto de los cambios realizados sobre todos y cada unos de los componentes que participan en el proceso productivo.*

El desarrollo de ésta nueva metodología de gestión obedece al impulso y creatividad del *Dr. David Sumanth*, quién articuló y combinó una serie de

sistemas y metodologías de trabajo tales como el TQM, el TPM, el “Just in Time”, la reingeniería, los círculos de calidad, el benchmarking y el Desarrollo Organizacional, para dar lugar a éste nuevo sistema de gestión y análisis. Si bien el Dr. Sumanth le dio a su método el nombre de *“Administración para la Productividad Total”* consideramos menester que al igual que en materia de Calidad la Gestión de la Productividad debe ser problema y objetivo de todos los sectores e individuos de la organización, por tal motivo el concepto de *“Gestión Total”* es en principio más claro y apropiado.

Las lecciones que no deberán olvidarse en torno a ésta nueva filosofía son:

La calidad no es un lujo sino una absoluta necesidad, siendo esta una condición necesaria pero no suficiente.

Si los productos y/o servicios no incorporan una calidad total, el futuro de una empresa es sin lugar a dudas incierto.

En los mercados expuestos a una competencia global, las empresas que no estén dispuestas a un compromiso continuo con una alta calidad, tendrán que dejar el mercado.

#### **1.2.4. Productividad de la mano de obra**

La productividad de la mano de obra depende de el tipo de producción que se realice ya sea en línea o intermitentes esto también depende de el suministro de las materias primas, para que el personal sea eficiente y efectivo podemos mencionar que si un trabajador puede producir 30 metros de tapones por hora y al adoptar métodos de trabajo más eficientes, logra producir 45 metros por hora, su productividad habrá aumentado. En condiciones normales la empresa paga a sus trabajadores a destajo esto permite que ellos mismos se coloquen cuotas de trabajo alcanzables diarias y semanales.

### **1.3. La motivación en una empresa**

Para que el proceso de trabajo funcione adecuadamente, es importante tomar en cuenta la motivación. Motivar quiere decir dar la razón -o motivo- que se ha tenido para hacer una cosa.

La coerción no es un buen sustitutivo de la acción voluntaria. Por eso, una de las funciones de la dirección, tal vez la más difícil, consiste en hacer que otras personas deseen cooperar; y lo logrará plenamente si consigue la participación gustosa y activa de los trabajadores de todas las categorías.

#### **1.3.1. Efectos de las decisiones de gerencia**

Los mismos pueden ser positivos o negativos dependiendo del mensaje que se transmita. Es necesario que la gerencia ponga sumo cuidado al emitir una disposición la cual podría en determinado momento distorsionarse o cambiar su sentido en detrimento de la empresa y sus trabajadores.

Realiza cambios a corto plazo modifican los proyectos a largo plazo los cuales son efecto de la toma de decisiones que nos vemos envueltos a realizar diariamente en el trabajo que efectuamos. Somos responsables de que las empresas triunfen o fracasen.

#### **1.3.2. Actividad (O inactividad) del trabajador**

Podrían existir muchas causas en lagunas oportunidades justificadas y otras no, que originan la inactividad. Debe realizarse un análisis profundo sobre tales situaciones a fin de determinar las mismas y aplicar las medidas correctivas en el momento oportuno.

#### **1.3.3. La causa del tiempo improductivo**

Ausentándose del trabajo sin causa justificada, llegando tarde al trabajo, no poniéndose a trabajar inmediatamente después de registrar su entrada, no trabajando o haciéndolo despacio deliberadamente.

Trabajando con descuido, que origine repeticiones de trabajo. La repetición es una pérdida de tiempo y el desecho entraña desperdicios de materiales.

No observando las normas de seguridad y sufriendo o siendo causa de accidentes por negligencia.

#### **1.4. La estrategia de comercialización**

Debe destacarse que la planificación comercial es un proceso, que exige de los directivos la aplicación de la metodología adecuada que le permita analizar sistemáticamente la relación de su organización con el entorno y la reflexión sobre los resultados que se pueden esperar de la aplicación alternativa de diferentes medios de acción, adecuadamente combinados al efecto. Tiene dentro de sus principales ventajas la necesidad de reflexionar constantemente sobre las tendencias de su organización y el mercado, da la base para una mejor definición de los objetivos y políticas, lo que le permite disminuir los riesgos.

Además de posibilitar una mejor asignación de los recursos, y una mejor coordinación entre los diferentes departamentos, posibilita estar mejor preparados para reaccionar ante los cambios bruscos del mercado o ante las acciones de los competidores, y una mayor coordinación de esfuerzos y recursos, para lo que exige tiempo y esfuerzos y la necesidad de ser flexible y capaz de adaptarse al cambio rápidamente.

Las condiciones concretas y las características actuales del entorno en que se está moviendo la economía cubana, han hecho necesaria la utilización de muchas y variadas técnicas que le permitan lograr ventajas competitivas. El marketing ha ido adquiriendo mayor importancia en nuestras empresas, sin embargo los directivos no cuentan con una metodología que les facilite el trabajo.

La gestión estratégica de comercialización es un proceso que permite a las empresas ser pro activas en vez de reactivas en la formulación de su futuro, éste se puede describir como un enfoque objetivo y sistemático para la toma de decisiones, compuesto por tres etapas fundamentales: formulación, implementación y control de estrategias.

Para comprender mejor el papel que deben jugar las estrategias de comercialización dentro de la organización, se hace necesario un análisis de la misión y los objetivos de la empresa. Es por esta razón que se propone como primera etapa el estudio del contexto estratégico en el cual debe insertarse el plan de mercadotecnia, lo que permitirá conocer si realmente los objetivos y estrategias de comercialización se corresponden y aseguran el cumplimiento de los objetivos de la organización. Los pasos subsiguientes para la formulación de las estrategias comerciales se deben concentrar en el logro del objetivo supremo de la organización.

Debe señalarse que en el caso de que en la entidad no se tenga definida la misión y los objetivos, se hace necesario comenzar el proceso con esta etapa. Si por el contrario, existe la planeación estratégica de la empresa y se ha establecido la misión como parte de ella, es recomendable valorarla para asegurarse que defina el propósito, productos y mercados relevantes, lo que debe constituirse en ayuda para la revisión de actuales y futuras opciones estratégicas.

Las estrategias de mercadotecnia deben ser formuladas para que se logre la misión de la organización, teniendo en cuenta que las estrategias de comercialización deben formularse hasta que se definan el propósito básico del plan estratégico.

El análisis de las actividades de mercadotecnia, o lo que se conoce con el nombre de diagnóstico de mercadotecnia, está dirigido a buscar cuáles son los factores que existen en el entorno que pueden constituir una oportunidad o una amenaza para la gestión de mercadotecnia en particular. Es decir, se trata de hacer un análisis tanto del microentorno como del macro entorno empresarial.

Para ello se propone realizar un análisis de la competencia, el mercado, los proveedores, así como de factores de índole demográfico, legal, económico, político, entre otros, que inciden en la gestión de marketing. Hay que tener en cuenta que cada uno de estos factores puede ser analizado desde diferentes aristas o variables. Estos factores no son controlables por las empresas e instituciones del sector, pero requieren un conocimiento detallado para determinar cuáles se constituyen en oportunidades y cuáles en amenazas.

También se recomienda hacer un análisis interno de la organización, que le permita definir cuáles son sus fortalezas y debilidades. Es decir, en este paso es importante tener en cuenta factores tales como: la calidad del producto, estrategias de la mezcla de mercadotecnia, posicionamiento, personal con que cuenta, recursos materiales y financieros, efectividad de los estímulos de comunicación, etc.

Debe hacerse hincapié en que es objetivo fundamental recoger todos los datos necesarios para determinar de una forma más clara y precisa la manera en que los negocios pueden tener éxito. Por lo que tanto la información recopilada en el diagnóstico interno como en el externo, requieren ser relacionadas y no vistas de manera aislada.

Después de realizado el diagnóstico y determinados los principales factores que tanto en lo interno, como en lo externo inciden en la gestión comercial de la organización se hace necesario una revisión de la misión y los objetivos para

determinar si realmente dadas las condiciones existentes se está en condiciones de darles cumplimiento.

Un objetivo de comercialización es una declaración precisa, que expresa lo que se debe lograr con las actividades de marketing de la empresa y hacia las cuales va a concentrar sus esfuerzos. Representan los resultados que se prevén alcanzar a través de las acciones que se tomarán en el área de comercialización.

El establecimiento de los objetivos de comercialización facilita la determinación de dónde se quiere llegar y brinda los criterios de medida para valorar el desempeño.

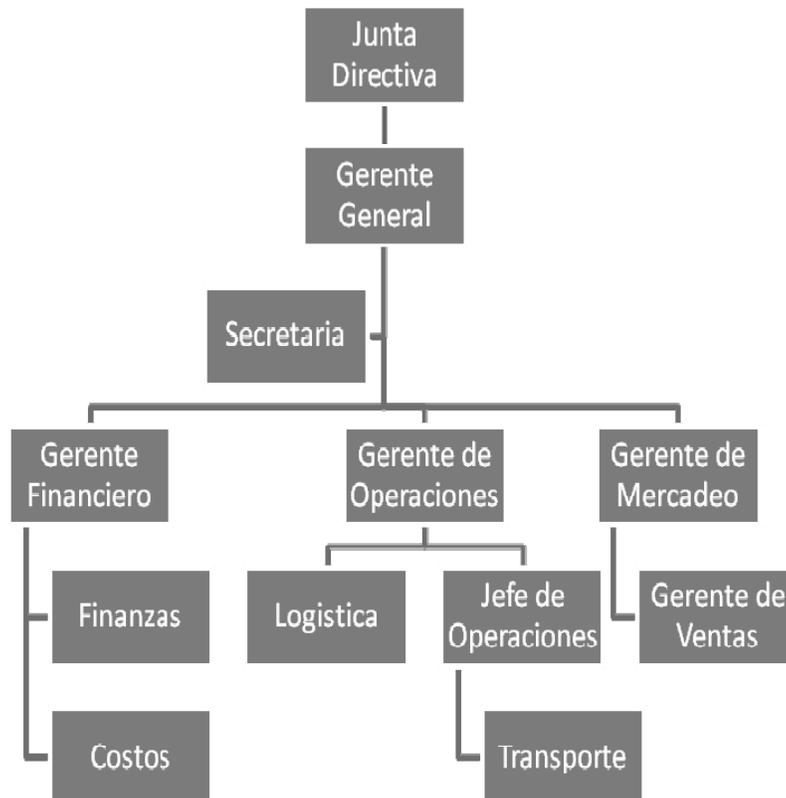
El establecimiento de los objetivos de comercialización tiene su origen en los datos, análisis y resultados que se valoran en las fases anteriores. Sólo el análisis de la misión de la organización, de dónde desea encontrarse en un tiempo determinado, de su situación actual, y de las condiciones bajo las cuales se ha llegado adonde están, así como de las condiciones en que trabajará a corto plazo permitirán definir con claridad los objetivos de comercialización.

### **Organización:**

La organización de la empresa es una estructura familiar la cual funciona para efectos de administración de la empresa pero ya que se realizan distintas tareas multifuncionales que se tienen que realizar a efectos de prestar un servicio a los clientes de buena calidad y que ellos se sientan satisfechos con la atención prestada.

La empresa básicamente se compone de la siguiente estructura organizacional

Figura 1. **Estructura organizacional**



Fuente. Elaboración propia

Los elementos fundamentales de un sistema de control son:

1. La fijación de estándares o criterios de medida en el área de comercialización, para cada uno de los elementos del plan.
2. Medida de los resultados para detectar las desviaciones con respecto al estándar.
3. Análisis de las causas cuando se detecta una desviación importante.

4. Aplicación de medidas correctoras, las que tienen como finalidad rectificar los resultados para que se ajusten a lo planificado.
5. Existen cuatro tipos de control de la actividad de comercialización: el control del plan anual que tiene como propósito examinar si los resultados previstos en el plan se han alcanzado y tomar las medidas correctoras cuando se considere necesario, éste control lo realiza la alta dirección; el control de rentabilidad, consistente en determinar dónde está ganando o perdiendo dinero la empresa; el control de eficiencia, que supone valorar y mejorar la eficiencia e impacto de los gastos de comercialización y el control estratégico donde se revisarán periódicamente si las estrategias básicas de comercialización se ajustan a las oportunidades y recursos de la empresa.
6. Es decir a medida que se implanta el plan de mercadotecnia, deben determinarse los indicadores de desempeño para medir los esfuerzos. Estos criterios, por supuesto se derivan de los objetivos de mercadotecnia, así como del programa de acción.
7. Entre estos indicadores o criterios se pueden incluir: los ingresos, la participación de mercado, los costos de mercadotecnia, las ganancias, efectividad de los anuncios publicitarios, productividad de las fuerzas de venta, eficiencia de la distribución, de las promociones, entre otros.
8. En esta etapa es necesario establecer los sistemas de información y los procedimientos para asegurar que la información sea emitida correctamente, por la persona adecuada y en el momento oportuno.
9. Debe señalarse que es preciso que la organización realice sistemáticamente un proceso de retroalimentación que le permita estar al tanto de su situación, tanto en el orden externo, como en el interno ya que esto le permitirá estar preparada para reaccionar ante los cambios que puedan ocurrir y que impliquen una reformulación de los objetivos y estrategias trazados.

10. Otro aspecto a tener en cuenta es que lo más importante dentro del modelo propuesto no es ninguno de los elementos constituyentes por separado sino la coherencia interna de todas sus partes. Una vez que se ha elaborado la organización debe repasarlo y reflexionar si hay un alineamiento verdadero entre los clientes a los que se dirigen, las características del producto, su precio, el modo en que se va a dar a conocer y cómo va a ser distribuido. De ser debidamente elaborado y aprobado este plan, debe convertirse en el instrumento que regula, controla y dirige toda la acción de la empresa sobre sus mercados.

Tabla I. **Análisis Transaccional Interno**

ETAPAS	INTERROGANTES	HERRAMIENTAS
I-Análisis del contexto estratégico.Misión.Objetivos Generales	¿Cuál es nuestra razón de ser?- ¿Cuáles son nuestros clientes?- ¿Dónde queremos estar dentro de tres años?	Tormenta de ideas.- Trabajo en grupo (sesiones)
II-Diagnóstico de Marketing: Análisis de oportunidades de Marketing Macro y microentorno. Diagnóstico interno	¿Quiénes somos?, ¿Dónde estamos?; ¿Cómo hemos llegado hasta allí?, ¿Qué amenazas se interponen en el éxito de la organización?, ¿Qué posibilidades favorables se plantean?	Matriz de evaluación de factores externos, matriz de evaluación de factores internos, General Electric, matriz interna-externa, análisis del ciclo de vida, etc.
III-Formulación de objetivos de mercadotecnia	¿Hacia donde vamos en términos de mercado?	Arbol de objetivos- Teoría de escenarios
IV-Formulación de estrategias de mercadotecnia	¿Qué vamos a hacer para alcanzar los objetivos de mercadotecnia propuestos?	Matriz DAFO, matriz de evaluación de carteras, análisis del ciclo de vida

V- Programa de acción	¿Qué acciones ejecutar para lograr las estrategias?, ¿Quién es el responsable?, ¿Cuándo se ejecutará?, ¿Cuánto costará?	Presupuestos- Diagrama de Gantt- Teoría de Redes
VI-Monitoreo y Control de los resultados	¿Qué está sucediendo?, ¿Por qué sucede?, ¿Qué deberíamos hacer?	Análisis de las ventas, análisis de la cuota de mercado, eficiencia de la fuerza de ventas, auditoría de mercadotecnia, eficiencia de la publicidad, rentabilidad por producto, por canal, por territorio, etc.

Fuente: Modelo propio

#### 1.4.1. Estrategia para mantener el producto en el mercado

Muchas compañías han encontrado "fórmulas de éxito" para sus negocios que les permiten ser más rentables que sus competidores. Un repaso de éstas nos permite generalizar que, en casi todos los casos, las empresas que han tenido resultados superiores durante un período prolongado optaron por competir en base a uno de tres rumbos que se conocen como las estrategias genéricas: el liderazgo en costos, la diferenciación o la concentración.

Son pocas las compañías que han conseguido un posicionamiento ventajoso persiguiendo enfoques alternativos a éstos o más de uno de ellos simultáneamente. Las habilidades necesarias para implementar con éxito cada una de estas tres estrategias resultan incompatibles con las de las otras. Las empresas que intentan combinarlas tienen una alta probabilidad de no alcanzar

ningún posicionamiento de mercado defendible. Cuando esto sucede, difícilmente podrán mostrar a lo largo del tiempo resultados superiores al promedio.

#### a) El liderazgo en costos

Perseguir esta estrategia supone buscar en todos los ámbitos de la empresa la disminución de sus costos unitarios, con el objetivo de tener márgenes positivos con precios menores. Para ello, deben llevar un férreo control de costos y gastos e invertir para tener una escala eficiente.

Para competir en base a esta es necesario tener un buen producto. Si la reducción de costo está basada en una mala calidad, el diferencial negativo de precio que necesitará para conseguir vender resultará mayor al ahorro, con lo que el margen será escueto. El liderazgo en costos requiere volumen, para lo que es necesaria una calidad confiable y homogénea que sea estandarizable y resulte atractiva para un gran número de clientes. Toyota o Citibank serían algunos ejemplos de empresas que han optado por perseguir esta estrategia.

Una vez conseguido el liderazgo en costos, éste le permitirá defenderse durante eventuales guerras de precio ya que podrá tener márgenes positivos a precios más bajos que los demás. Con este posicionamiento la empresa genera barreras de entrada para posibles nuevos competidores. Cualquier productor que pretenda introducirse en el sector con una estrategia de precios necesitará realizar fuertes inversiones para obtener una escala que le permita ser competitivo.

#### b) La diferenciación

Esta estrategia supone mantener un precio superior para el producto o servicio de la empresa, basado en que tiene una característica "única". El cliente debe

percibir claramente cuál es el valor para él de esta diferencia o no estará dispuesto a pagar un sobreprecio por ella. Algunos ejemplos de empresas exitosas que optaron por competir en base a esta estrategia podrían ser Mercedes Benz, Hewlett-Packard o el banco J. P. Morgan.

La empresa no puede olvidarse de los costos, pero éstos deben suponer una prioridad menor que el mantenimiento de la característica que le permite ser especial, cada costo deberá ser evaluado de acuerdo al valor que agrega.

La empresa deberá invertir adecuadamente en investigación, diseño, materiales y servicio, pero debe tener en cuenta que por mucho que el mercado reconozca un mejor producto no estará dispuesto a pagar por él más que un diferencial de precio determinado.

Con este posicionamiento la empresa también puede defenderse en las guerras de precio. La cualidad especial que la caracteriza hace que sus clientes tengan mayor lealtad a su marca, por lo que son menos receptivos a cambiar de proveedor. La diferenciación en sí también es una barrera a la entrada para los imitadores que pretendan ganarle su mercado, ya que si es un arma competitiva eficaz es porque es difícil de copiar.

Son muy pocos los casos en que la diferenciación es compatible con un gran volumen de ventas. En general, para conseguir una imagen diferenciada la empresa deberá evitar tener una alta cuota de mercado. La imagen de exclusividad suele ser incompatible con una presencia masiva.

#### c) La concentración

Esta estrategia supone concentrarse en fabricar extremadamente bien una línea de productos, o atender excelentemente a un grupo de clientes determinado, o penetrar mejor que nadie un área geográfica delimitada. El objetivo es

conseguir el liderazgo en costos o una valiosa diferenciación para ese mercado específico. Todas las políticas de la empresa deben definirse en función del mercado de concentración y de la ventaja que se desea ofrecer a ese mercado.

La selección de grupos de clientes, líneas de productos y áreas geográficas permite en muchas ocasiones dominar mercados menos vulnerables a productos sustitutivos, o en los que los competidores grandes son más débiles o están más desinteresados. Esta estrategia necesariamente limita el crecimiento en volumen de ventas. La buena atención al segmento suele suponer una pérdida de eficiencia para la relación con el resto del mercado potencial. Ejemplos de empresas persiguiendo esta estrategia pueden ser los pequeños bancos privados suizos o las marcas de automóviles deportivos.

La gran mayoría de las empresas no tiene su estrategia definida claramente en uno de estos tres rumbos. Se marcan objetivos híbridos que las hacen estar "atrapadas en medio". Persiguen simultáneamente el mercado global y los segmentos menores. Pretenden cobrar un precio diferencial sin ofrecer nada especial a cambio. O ser productores de bajo costo sin invertir para lograr el volumen necesario.

Como consecuencia de esta indefinición en su perfil estratégico tienen una pobre posición competitiva. Cuando pretenden competir en precio con los líderes en costo se quedan rápidamente sin margen. Tampoco pueden obtener precios más altos, ya que los clientes no perciben cual es el valor diferencial que justificaría el mayor precio por su producto o servicio. Por ello, su rentabilidad se resiente y su evolución se estanca.

Para salir de esta indeseable posición, la empresa necesitará realizar esfuerzos importantes y sostenidos en el tiempo. Deberá elegir entre invertir agresivamente para buscar al menos paridad en costo, conseguir una

diferenciación que sea valorada por un sector amplio del mercado o concentrarse en servir un segmento definido estrechamente. Las dos últimas alternativas pueden significar disminuir el número de clientes que hoy atiende y, consecuentemente, la estructura de la compañía. Tanto la inversión como el redimensionamiento son costosos económica y anímicamente, y requieren tiempo y esfuerzo.

Las empresas frecuentemente no tienen la paciencia de mantener un rumbo y unas políticas estables y saltan de una estrategia a otra buscando incrementar sus utilidades. Esto no les permite llegar a alcanzar las ventajas competitivas que necesitan conseguir para solucionar sus desventajas. Las habilidades y características necesarias para tener éxito en cada una de las tres estrategias genéricas son muy diferentes entre sí. Los cambios de rumbo hacen que los logros que se consiguen yendo en un sentido determinado quedan obsoletos al cambiar a otro.

Decidir es difícil. Significa abandonar caminos que hoy están abiertos. Significa apostar a que la decisión tomada es la correcta y sufrir las consecuencias de una eventual equivocación. Sin embargo, la experiencia demuestra que son pocas las empresas que consiguen un posicionamiento ventajoso defendible sin elegir una estrategia clara y mantenerla hasta hacerla triunfar.

#### **1.4.2. Las necesidades del consumidor**

La gerencia debe conocer que es lo que realmente necesita el consumidor, y eso se da a través de un estudio al mismo. Es importante resaltar que en el país pocas empresas lo realizan, ya que ellos copian algún producto de otro país para implantarlo aquí, sin conocer las verdaderas necesidades del mismo, evadiendo además su idiosincrasia. El dinero permite el consumo, pero cada vez se necesita menos dinero. La producción en masa y la de imitaciones ha hecho posible que personas que no pertenecen a las elites puedan tener

acceso a objetos similares y es por eso que el fenómeno del consumo implica relaciones de dominación pero también de imitación. El mimetismo cultural es un móvil importante para el consumo. El consumo es una elección consciente de la persona y depende de su cultura.

El estudio de las necesidades del individuo permite una mejor interpretación de las actitudes y comportamientos de quien es el motivo central de intercambio. La aplicación de las estrategias de marketing sobre los deseos del individuo provoca una Incentivación del consumo, una generación de demanda. Es evidente que el marketing puede exacerbar necesidades aunque preexistan, o crear deseos y provocar una demanda.

La necesidad es algo que falta y que el consumidor desea con mayor o menor intensidad. La necesidad recorre toda la escala de apetencias, desde la verdadera angustia producida por la sed, hasta la más frívola que pueda experimentarse en el deseo de darse un capricho de poca importancia. Las necesidades del consumidor van formando una escala de valores con sus apetencias y deseos.

La gerencia de mercados tiene como debilidad con respecto al estudio del consumidor que no identifica con exactitud, con un estudio a fondo, a los usuarios actuales y potenciales de su marca o categoría de producto. Por lo que no les permite focalizar sus esfuerzos de mercadeo y también personalizar la oferta, lo cual, si lo hicieran, contribuirían a crear lealtad del cliente y a definir el posicionamiento del producto.



## **2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA**

La empresa desde que inicio el proceso de troquelado de tapones adhesivos ha visto la forma de crear maquinas que sean eficientes para cubrir la demanda de este producto en el mercado guatemalteco, teniendo una capacidad de troquelar un total de 200 metros diarios de cinta y con una capacidad de unir cinta con adhesivo de 2000 mts dia.

La maquinaria con la que se cuenta es artesanal diseñada de una forma practica y efectiva que cumpla con los estándares de calidad que el mercado requiere actualmente.

La empresa actualmente cuenta con un sistema de mercadeo que trata de cubrir un segmento del mercado descubierto por otros productores de estos productos de los importadores que distribuyen actualmente en el mercado interno.

Las distintas experiencias de ventas de la empresa muestran un esquema de crecimiento normal, las cuales pueden incrementar si se hace un trabajo a fondo de los problemas que la empresa conoce como debilidades, y las fortalezas que se tienen se utilicen en los productos que demuestran una baja por falta de apoyo.

### **2.1. Maquinaria que se utiliza actualmente**

Actualmente se cuenta con una troqueladora de 5 dientes que es operada manualmente por impacto esta maquina tiene una capacidad de producción de 200 mts día. Dicha maquina fue diseñada para lograr cubrir las necesidades de un mercado existente que pedía una solución rápida a una demanda existente y los proveedores no podían cubrir completamente.

Figura 2. **Maquina troqueladora**



Fuente: Diseño propio.

## **2.2 Materias primas**

Las materias primas que se utilizan son importadas, la cinta o tapacantos como normalmente se conoce es importada directamente por la empresa y la cinta adhesiva de dos caras es compradas en el mercado guatemalteco.

Las materias primas son la base del proceso de estos productos los cuales se unifican para luego ser convertidos en producto final o tapones tapa tornillos.

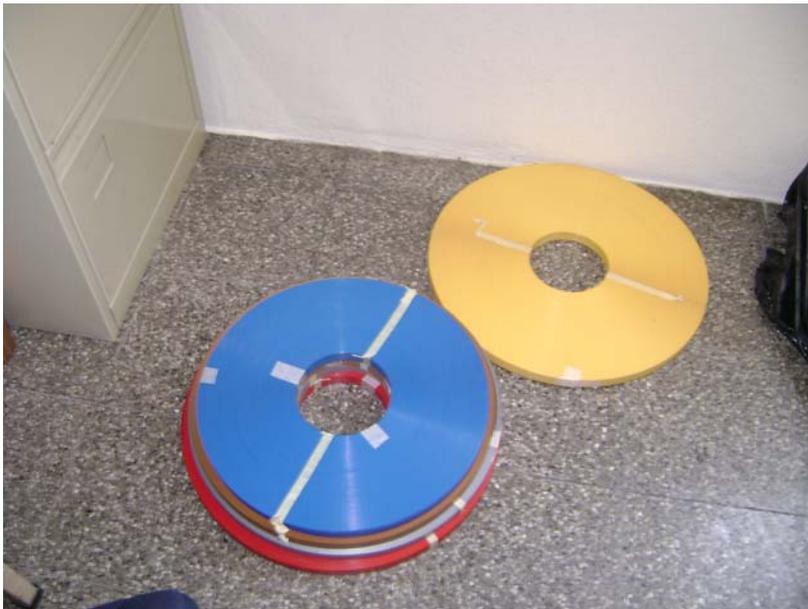
La foto muestra unos rollos de las diferentes materias primas que se utilizan actualmente para el proceso de tapones

Figura 3. **Cinta adhesiva**



Fuente Elaboración Propia.

Figura 4. **Rollos de Tapacanto de distintos colores**



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 5. Tapones troquelados listos para empaque**



Fuente: Elaboración propia

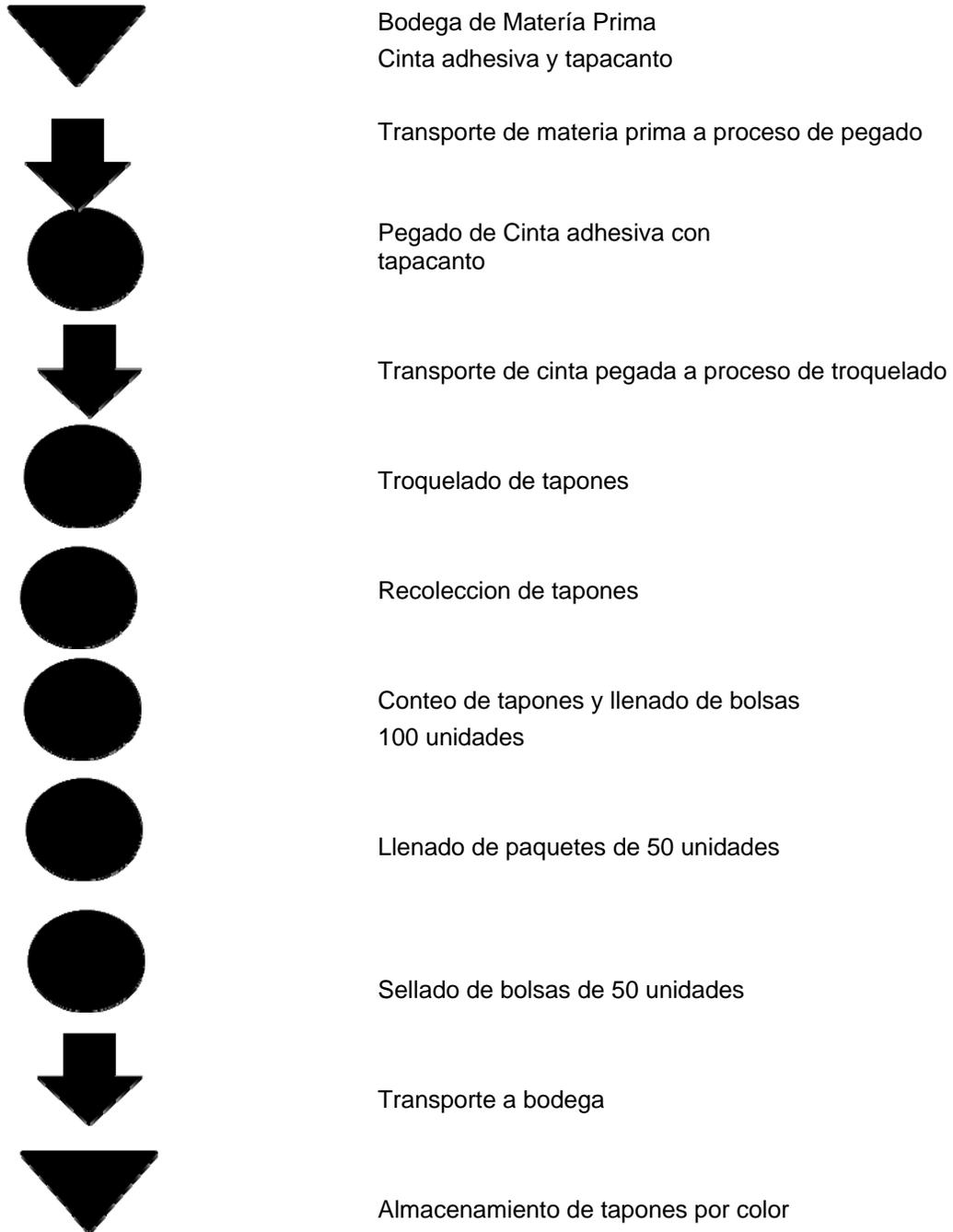
### **2.2.1. Procesos de producción actuales**

El proceso de producción actualmente se compone del siguiente diagrama de flujo de proceso.

En el que se explican cada una de las actividades que se realizan para poder obtener el producto terminado que se comercializa luego en el país, el cual es utilizado en la industria del mueble en Guatemala.

### Figura 6. Diagrama de flujo de proceso

Nombre de Fabrica Importadora Arela Aprobado por: Carlos Leon  
Departamento Producción Revisado por: \_\_\_\_\_  
Diagrama No. 1



### **2.2.2. Pegado de cintas**

El pegado de cinta es un proceso que únicamente se requiere la unión de dos cintas para convertirlas en una sola la cual se tiene una capacidad diaria de 2000 mts.

La maquina que se utiliza actualmente es utilizada para distintos procesos productivos ya que también es requerida para doblar y planchar tela que se utiliza para hacer bies utilizado en la industria de la ropa.

**Figura 7. Maquinaria Industrial para pegado de cinta adhesiva y tapacantos**



Fuente: Elaboración propia

### 2.2.3. Troquelado

El troquelado es la acción que ejecuta un molde " TROQUEL " cuando lo presionamos contra un material mediante una prensa. La figura siguiente muestra el proceso y la manera como actúa el troquel al igual que las partes que se compone. También podemos apreciar los distintos filos de los punzones con los que cuenta el mazo de la maquina troqueladora.

Figura 8. **Proceso de troquelado**

FIG. 4-1  
DIRECCION DE LOS ESFUERZOS EN EL CORTE DE PIEZAS

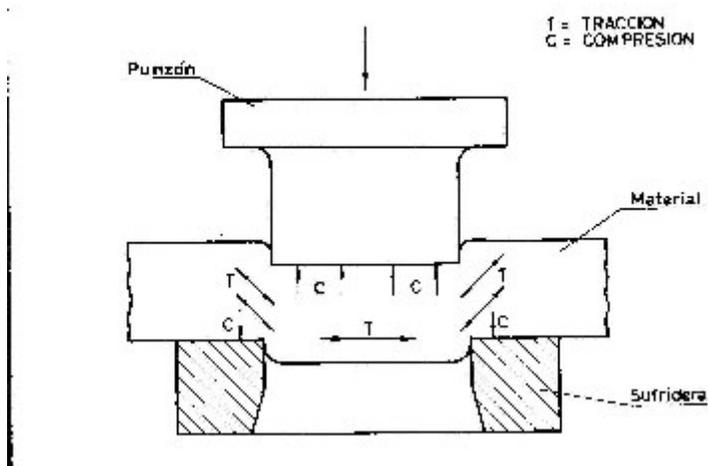


Figura 9. Troqueles



#### 2.2.4. Empaque

El empaque es una “cobertura” que contiene y protege adecuadamente un producto, facilita su uso, permite el manipuleo, lo identifica con su decoración y rotulación, y en consecuencia, origina su venta, por lo que se llama al empaque “el vendedor silencioso”

El empaque es un sistema coordinado mediante el cual los productos producidos o cosechados son acomodados dentro de un conjunto empaque para su traslado del sitio de producción al sitio de consumo sin que sufran daño. El objetivo es lograr un vínculo comercial permanente entre un producto y un consumidor. Ese vínculo deber ser beneficioso para el consumidor y el productor.

Figura 10. Selladora de bolsas



### 2.3. Mercadeo del producto

En el presente, es el producto el que debe venderse a sí mismo, con la variante que se encuentra rodeado de competidores, nueva tecnología e inestabilidad en los gustos y modas. El producto se debe presentarse cara a cara ante el consumidor, sin saber lo que éste va a decidir en los últimos segundos, ya que la variedad de alternativas, precios y presentaciones se encuentran al alcance de su mano, para influir en su decisión final de compra.

Es aquí, donde la notoriedad del producto que a la vista aprecie el consumidor, será clave para que la imagen de marca que tenga posicionada, pero también la

presentación, colorido, emplazamiento y el entorno que posea, influyan en la toma de decisión de su compra.

### **2.3.1. Desarrollo y ciclo de vida de los productos**

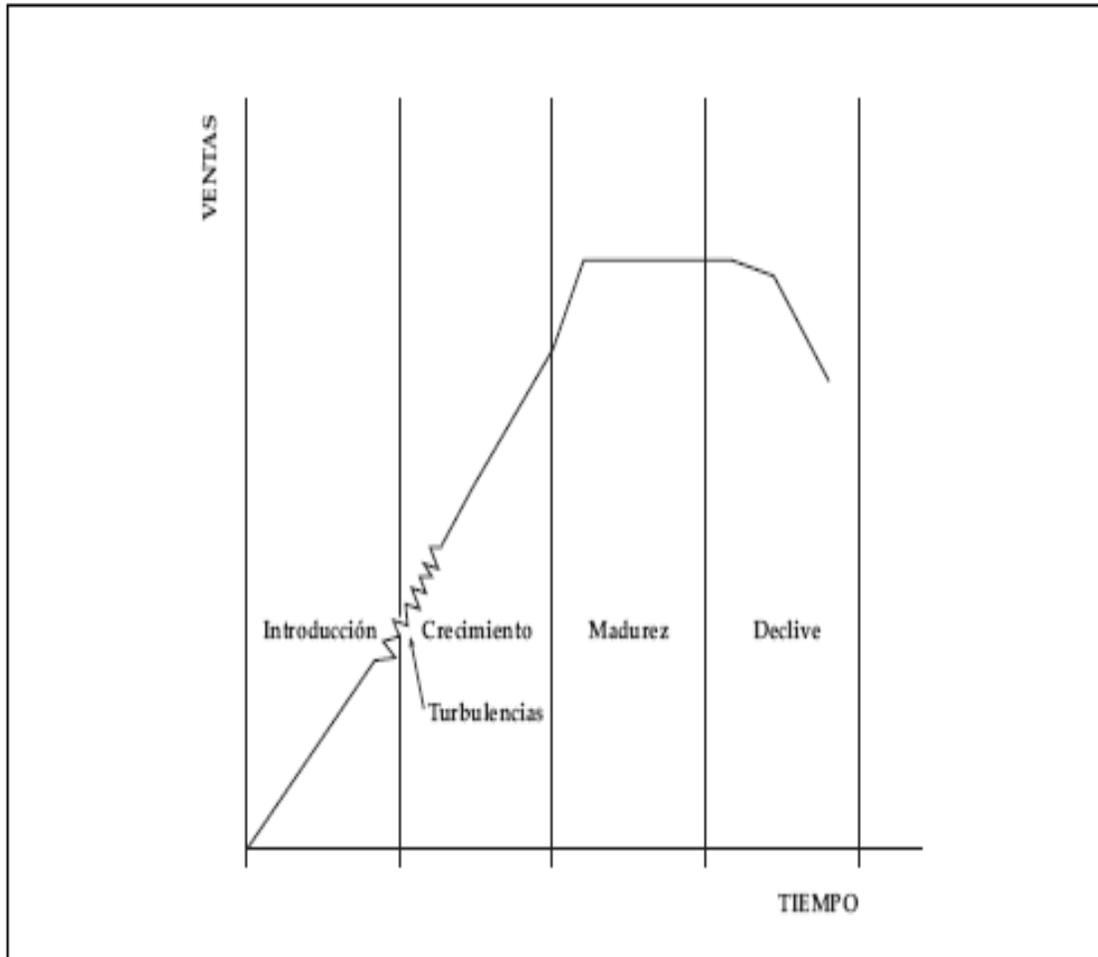
El ciclo de vida de los productos se describe de la siguiente manera: nacimiento del producto, crecimiento del producto, estabilidad del producto, decadencia y muerte del producto.

En el caso del producto en estudio este se encuentra directamente vinculado con el crecimiento de la industria del mueble y de los colores que se encuentran en moda o que tienen mayor aceptación, existen colores con mayor demanda y otros con una demanda menor.

También se toma en cuenta que existen productos que compiten en el mercado los cuales son tapones a presión de PVC con colores similares a los nuestros y tienen un buen nicho de mercado cubierto.

En el grafico podemos ver el ciclo de vida normal de un producto.

Figura 11. **Ciclo de vida de producto**



### 2.3.2. **Análisis de servicio**

En las ramas de servicios, la información del consumidor está asegurada de forma creciente vía sitios Web, e incluso la posibilidad de realizar transacciones en línea se desarrolla rápidamente, como en el caso de las instituciones financieras. El cliente es nuestro socio comercial ya que actualmente dentro de las nuevas tendencias del mercado no se busca hacer una única venta sino que se trata de vender una satisfacción para que ha futuro logremos que la empresa o persona individual nos contrate nuevamente para realizar nuevos negocios, los cuales son los que logran el crecimiento de la industria.

Un cliente satisfecho nos recomendará bien con sus conocidos u otros clientes comerciales que él tenga pero uno insatisfecho no nos buscará y nos hará perder a futuros clientes.

### **2.3.3. Funcionalidad de los empleados**

El enfoque tradicional para la administración del desempeño usa estándares de desempeño relacionados a la personalidad (actitud, confiabilidad, cooperación, etc.), los cuales son difíciles, si no imposibles, de definir y medir.

La evaluación de un empleado es normalmente muy general y no está directamente relacionada al trabajo que se realiza. Por consecuencia, el enfoque a la administración del desempeño ha cambiado a la evaluación del desempeño en términos de resultados logrados. La filosofía básica de este enfoque es involucrar al empleado de las siguientes maneras:

- logrando un acuerdo sobre los objetivos o estándares de desempeño y las actividades necesarias para lograrlos
- revisando los logros, comparados con las medidas o los indicadores de resultados previamente acordados

La clave del Desarrollo de Personal es la revisión del desempeño de empleados, conforme los estándares específicos y susceptibles de ser medidos.

### **2.3.4. Objetivos y funciones**

Es importante tomar en cuenta estos 3 objetivos básicos para que el personal logre mantener un desempeño moderado y eficiente en la empresa y pueda cumplir con las funciones que se le encomienda logrando un nivel de confianza en su trabajo.

1. Mantener y mejorar el desempeño de los miembros del personal, la satisfacción en el trabajo y la motivación

2. Mejorar el ambiente laboral y aumentar la productividad a través de la interacción positiva entre los supervisores y los miembros de su personal
3. Cumplir los lineamientos de la empresa respecto a la validación y documentación de decisiones relacionadas al personal

### **2.3.5. Algunos cargos y/o áreas típicas en una bodega**

El tipo de estructura, los cargos definidos y el personal necesario, dependerán de la actividad a que se dedica la empresa y su tamaño.

Sin embargo, existen funciones básicas que independientemente de las diferencias entre las organizaciones, son comunes en la administración de bodegas y sólo varían en la magnitud y/o complejidad.

Por ejemplo, en una empresa pequeña, es posible que la persona que reciba sea la responsable del almacenamiento, del embalaje y del despacho al mismo tiempo, o que participe en ciertos procesos de compra y venta de artículos y en otros procesos del almacenamiento. Como puede apreciarse, en este caso existe un solo puesto pero, sin embargo, se están realizando las diferentes funciones necesarias.

## **2.4. Gerencia del almacén**

Objetivo

Procurar que el almacén funcione en condiciones óptimas de tal forma que las unidades ejecutoras, encargadas de las actividades sustantivas o de apoyo, cuenten oportunamente con los suministros necesarios para el cumplimiento de sus objetivos.

## Funciones

Planificar, dirigir y controlar el proceso de recepción, almacenamiento y distribución de materiales.

Coordinar, supervisar y evaluar las funciones que desarrollan las diferentes unidades que conforman el almacén.

Revisar la documentación de los ingresos, salidas, y autorizar el seguimiento de los trámites posteriores.

Tramitar ante la autoridad respectiva las solicitudes de asesoramiento para el control de calidad, cuando las circunstancias lo requieran.

Promover y sostener la coordinación con los demás departamentos de la empresa, para lo cual debe mantener un intercambio de información.

Velar porque todas las funciones se lleven a cabo de acuerdo con las normas de la empresa

Atender y resolver en primera instancia los reclamos de las unidades consumidoras.

### **2.4.1. Recepción y almacenamiento**

#### Objetivo

Lograr un funcionamiento coordinado y eficaz de las actividades de Recepción y garantizar que los artículos que se reciban cumplan los requisitos estipulados en los documentos de compra, en cuanto a cantidad, calidad y condiciones de entrega.

## **Funciones**

Establecer los mecanismos que aseguren el fiel cumplimiento de las casas proveedoras.

Establecer los mecanismos de control para que las mercaderías que se reciban pasen a las áreas respectivas (bodegas, áreas de cuarentena, etc.)

Velar porque los trámites para el control de calidad de los productos, se realicen adecuada y oportunamente.

Recibir las mercaderías adquiridas, verificando que se ajusten a las previsiones de cantidad y calidad descritas en los documentos que respaldan la compra.

Elaborar los informes de ingreso de la mercadería, dejando constancia de que se han recibido satisfactoriamente.

Mantener actualizados los controles de recibo de las mercaderías.

Llevar registros auxiliares (kárdex, archivos, base de datos, etc., del movimiento de los artículos bajo su custodia.

## **ALMACENAMIENTO**

### **Objetivo**

Garantizar el adecuado y eficiente almacenamiento de los bienes, bajo su custodia.

### **Funciones**

Recibir, almacenar y custodiar las mercaderías recibidas.

Mantener control sobre obsolescencias, daños, vencimientos, etc., para actualizar inventarios.

Mantener condiciones de seguridad e higiene en el almacenamiento de los artículos.

Recibir los artículos de acuerdo con las normas preestablecidas.

Mantener los registros necesarios (sobre los ingresos y egresos), en cuanto a calidad y cantidad.

#### **2.4.2. Embalaje y despacho**

##### Objetivo

Alistar los artículos que salen de bodega para las unidades consumidoras, en los empaques más adecuados y seguros.

##### Funciones

Empacar la mercadería en la forma más adecuada y evitar la multiplicidad de cajas por pedido.

Poner a la mercadería de manejo delicado la etiqueta de “frágil”, y rellenar los espacios que quedan libres con papel o cartón picado, paja y otro tipo de relleno (frascos, galletas, etc.)

Poner las advertencias correspondientes a las mercaderías tóxicas (insecticidas), bien visibles.

#### **2.4.3. Registros y código de barras**

##### REGISTROS

##### Objetivo

Promover la existencia de un mecanismo de control y registro, que permita mejorar el funcionamiento de las bodegas.

## Funciones

Mantener controles sobre todos los ingresos y egresos de mercadería.

Identificar la mercadería próxima a su vencimiento.

Efectuar inventarios selectivos, para conocer oportunamente las desviaciones que se presentan (estos inventarios son diferentes de los que oficialmente determine la gerencia).

Mantener control sobre los períodos de despacho.

Todo despacho debe estar respaldado por el envío o factura respectiva.

Establecer identificaciones adecuadas sobre vencimientos de mercadería.

Velar por el fiel cumplimiento de las fechas de ingreso y egreso de las mercaderías.

## EL CÓDIGO DE BARRAS

El código de barras es una estructura abreviada, que clasifica productos con el fin de optimizar principalmente operaciones de control de fabricación, inventario y ventas.

De hecho, es una simbología consistente en barras oscuras y claras, diseñadas para la lectura óptica, que contiene información codificada en las barras y espacios del símbolo. Esta información puede ser leída por dispositivos ópticos, los cuales la envían, una vez leída, a una computadora como si la información se hubiera tecleado o digitado automáticamente.

Así como en el mundo existen muchos idiomas y dialectos, y muchos alfabetos para hacerse entender o leer, también existen varias simbologías de códigos de barras.

Entre los más conocidos y utilizados se encuentran el UPC (Universal Product Code), de uso común en Estados Unidos y Canadá, y el EAN (European Article Numbering), también en gran parte de otros países. El primero de estos códigos, tiene una estructura que consta de 12 caracteres, en tanto que el segundo utiliza una estructura de 13 caracteres.

En términos generales, los códigos de barras identifican al productor o a la entidad de donde proviene el producto o servicio y al producto mismo. A dichos productos, se le asocia la información pertinente en la computadora (precio, medida, etc.), para los fines que se precisen.

#### a) Principales Aplicaciones

Los códigos de barras están adquiriendo una rápida difusión, su uso se ha mostrado útil, en diversos giros de la industria, comercio, instituciones educativas, etc., siendo de uso más común en donde se manejan grandes volúmenes de información. Así su mayor utilización puede encontrarse en:

- Control de mercaderías
- Control de inventario
- Catálogos o listas de precios
- Formas (envíos y facturas)
- Bibliotecas
- Control de tiempo y asistencia
- Etc.

#### b) Beneficios del Código de Barras

Un sistema de colección de datos mediante identificación automática, presenta muchos beneficios o ventajas.

Entre otros:

- Velocidad. Virtualmente no hay atrasos desde que se lee la información hasta que pueda ser usada.
- Precisión. Se reduce considerablemente el porcentaje de errores.
- Costos bajos.
- Mejor control de calidad y servicio al cliente.
- Confiabilidad.
- En general, para acceder a códigos de barras se debe enviar una solicitud a determinadas instituciones encargadas o autorizadas para emitir los códigos, con los antecedentes que dichas entidades exigen (las que en general, dicen relación con la identificación de la empresa y sus productos).



### **3. MODELO PROPUESTO**

#### **3.1. Diseño de maquinaria de pedales y automatización**

Conforme se ha desarrollado el mercado de tapones adhesivos y el crecimiento del mercado del mueble es importante hacer cambios en los equipos industriales que se utilizan en la empresa actualmente. También se considera como una de las mejoras para que el trabajo que hacen los operadores sea mas efectivo y la producción se incremente se diseñaron equipos que son operados con pedales y no manuales, esto permitirá que el personal se canse menos y que la producción aumente.

El diseño de este equipo tiene el mismo principio que el equipo anterior hacer un corte circular basado en un troquel bien afilado por medio de un golpe pequeño de aproximadamente 20 lbs.

Cuenta con un mazo de cuchillas de 5 dientes que trabajan en conjunto por medio del impulso proporcionado por el pedal.

Figura 12. Troqueladora de pedal



### 3.1.1. Hidráulica

Un sistema de hidráulico son muy efectivos en equipos de mucha potencia para el cual es necesario incorporar motores con capacidad y velocidad variable dependiendo las especificaciones de los equipos.

En este tipo de equipos es importante la presión de corte de este sistema y que sea ajustable en cualquier punto de la carrera del porta herramientas o lugar donde se coloca la material prima. El largo de la carrera de corte es ajustable para incrementar la velocidad de la prensa.

### **3.1.2. Motores eléctricos**

Motores de balancean de 110 voltios a 220 dependiendo de la cantidad de horas laborales y de producción que se demande.

Para los sistemas que utilizamos dentro de la empresa los motores que se utilizan son motores que alcanzan una potencia de  $\frac{3}{4}$  a 3 hp. Se utilizan motores de balancín y motores de ejes circulares para cada una de las maquinas que se cuentan.

### **3.1.3. Áreas de trabajo**

Las áreas de trabajo de empresa se divide en áreas administrativas, de almacenamiento de producto, de producción cada una de las áreas se cuenta con ambientes especificos para la realización de las distintas actividades, cada área de trabajo cuenta con los sistemas de información necesarios los cuales se verifican diariamente para que no existan problemas futuros.

El espacio de cada una de las áreas se encuentra definida dependiendo de la cantidad de personal, de la cantidad de materiales y de las actividades que se realizan en ellos.

Es importante considerar que el área de trabajo debe de ser un motivador debido a que el mayor porcentaje de tiempo el personal se mantiene en la empresa.

## **3.2. La vida laboral y social**

La valoración económica del empleo va cambiando hacia una percepción más subjetiva del puesto, demandando unas condiciones que tengan en cuenta la diversidad y unas medidas que ayuden a un mejor equilibrio de todos los aspectos de la vida. Una de las causas de abandono del empleo

por parte de las mujeres es la dificultad de conciliar. Este valor que pueden ofrecer las empresas retiene el talento y ayuda a los profesionales y a la organización a ser más productivos.

En algunos sectores que han practicado una política de recursos humanos a corto plazo (debido a la gran demanda de empleo), se encuentran ahora frente al problema de una escasez de mano de obra cualificada para determinados puestos.

Sin embargo, hay que resaltar que no todas las empresas tienen las mismas posibilidades a la hora de poner en marcha programas de conciliación. Según estudios realizados en Estados Unidos, hay **cuatro factores** que influyen:

1. Tamaño de la empresa.
2. Competitividad en el mercado laboral.
3. Porcentaje de mujeres en planilla.
4. Interés en retener sus recursos humanos.

Existen ya muchas investigaciones y opiniones de expertos que apoyan la adopción de medidas de conciliación. Son estudios que reflejan el elevado coste que para las empresas supone prescindir de las mujeres: el coste económico y social de que las mujeres opten mayoritariamente por determinados trabajos y el coste de la esfera privada de la vida.

Las empresas pueden ayudar a sus empleados a conciliar de varias formas: horario flexible, jornadas reducidas, jornadas comprimidas, teletrabajo,

escuelas infantiles, desarrollo de servicios para el cuidado de las personas dependientes, sensibilización en valores, etc.

### **3.2.1. Sistemas socio-técnicos**

La organización se concibe como un sistema socio técnico. Además de considerarse como un sistema abierto en interacción constante con su ambiente, la organización también se concibe como un sistema socio técnico estructurado en dos subsistemas:

El subsistema técnico, que comprende las tareas que van a desempeñarse, las instalaciones físicas, el equipo e instrumentos utilizados, las técnicas operacionales, el ambiente físico y la duración de las tareas. En resumen el subsistema técnico cubre la tecnología, el territorio y el tiempo. Es el responsable de la eficiencia potencial de la organización.

El subsistema social, que comprende a los individuos, sus características físicas, psicológicas, las relaciones sociales entre los individuos así como las exigencias de su organización.

Los subsistemas técnico y social presentan una interrelación íntima y dependientes y cada uno influye sobre el otro. El enfoque socio técnico concibe a la organización como una combinación de tecnología y al mismo tiempo como un subsistema social. El subsistema tecnológico y el social se consideran en una interacción mutua y recíproca y cada uno determina al otro, hasta cierto punto.

El modelo de sistema abierto propuesto por el enfoque socio técnico parte del supuesto de que toda organización “importa” del ambiente diversas cosas y utiliza estas importaciones en ciertos tipos de procesos de “conversión” para

luego “exportar” productos, servicios, etc., que resultan del proceso de conversión.

### **3.2.2. Grupos autónomos de trabajo**

Los grupos Autónomos de trabajo están integrados por obreros sin un líder formal designado por la empresa. En estos grupos se decide respecto a varios asuntos tradicionalmente reservados a los supervisores. Es común que estos grupos se deciden respecto a varios asuntos tradicionalmente reservados a los supervisores. Es común que estos grupos decidan la asignación diaria de labores, el uso de la rotación de puestos, qué orientación se dará a los empleados nuevos, que necesidades de capacitación se experimentan y los horarios que regirán.

Algunos grupos llegan incluso a encargarse del reclutamiento, la selección y la disciplina.

Aún no es claro si esta nueva técnica constituye la avanzada de una práctica que se generalizará por todo el mundo industrial. Lo indudable es que estas innovaciones indican en forma inequívoca que existe una demanda de soluciones nuevas al balance eficiencia – elementos conductuales en el diseño de puestos.

### **3.2.3. Clima organizacional**

De todos los enfoques sobre el concepto de Clima Organizacional, el que ha demostrado mayor utilidad es el que utiliza como elemento fundamental las percepciones que el trabajador tiene de las estructuras y procesos que ocurren en un medio laboral (Gonçalves, 1997). La especial importancia de este enfoque reside en el hecho de que el

comportamiento de un trabajador no es una resultante de los factores organizacionales existentes, sino que depende de las percepciones que tenga el trabajador de estos factores.

Sin embargo, estas percepciones dependen de buena medida de las actividades, interacciones y otra serie de experiencias que cada miembro tenga con la empresa. De ahí que el Clima Organizacional refleje la interacción entre características personales y organizacionales. Los factores y estructuras del sistema organizacional dan lugar a un determinado clima, en función a las percepciones de los miembros.

A fin de comprender mejor el concepto de Clima Organizacional es necesario resaltar los siguientes elementos:

El Clima se refiere a las características del medio ambiente de trabajo.

Estas características son percibidas directa o indirectamente por los trabajadores que se desempeñan en ese medio ambiente.

El Clima tiene repercusiones en el comportamiento laboral.

El Clima es una variable interviniente que media entre los factores del sistema organizacional y el comportamiento individual.

Estas características de la organización son relativamente permanentes en el tiempo, se diferencian de una organización a otra y de una sección a otra dentro de una misma empresa.

El Clima, junto con las estructuras y características organizacionales y los individuos que la componen, forman un sistema interdependiente altamente dinámico.

Las percepciones y respuestas que abarcan el Clima Organizacional se originan en una gran variedad de factores:

Factores de liderazgo y prácticas de Dirección (tipos de supervisión: autoritaria, participativa, etc.).

Factores relacionados con el sistema formal y la estructura de la organización (sistema de comunicaciones, relaciones de dependencia, promociones, remuneraciones, etc.).

Las consecuencias del comportamiento en el trabajo (sistemas de incentivo, apoyo social, interacción con los demás miembros, etc.).

Basándonos en las consideraciones precedentes podríamos llegar a la siguiente definición de Clima Organizacional:

El Clima Organizacional es un fenómeno interviniente que media entre los factores del sistema organizacional y las tendencias motivacionales que se traducen en un comportamiento que tiene consecuencias sobre la organización (productividad, satisfacción, rotación, etc.).

### **Características del clima organizacional**

Las características del sistema organizacional generan un determinado Clima Organizacional. Este repercute sobre las motivaciones de los miembros de la organización y sobre su correspondiente comportamiento. Este comportamiento tiene obviamente una gran variedad de consecuencias para la organización como, por ejemplo, productividad, satisfacción, rotación, adaptación, etc.

Litwin y Stinger postulan la existencia de nueve dimensiones que explicarían el clima existente en una determinada empresa. Cada una de estas dimensiones se relaciona con ciertas propiedades de la organización, tales como:

## **Estructura**

Representa la percepción que tiene los miembros de la organización acerca de la cantidad de reglas, procedimientos, trámites y otras limitaciones a que se ven enfrentados en el desarrollo de su trabajo. La medida en que la organización pone el énfasis en la burocracia, versus el énfasis puesto en un ambiente de trabajo libre, informal e inestructurado.

## **Responsabilidad (*empowerment*)**

Es el sentimiento de los miembros de la organización acerca de su autonomía en la toma de decisiones relacionadas a su trabajo. Es la medida en que la supervisión que reciben es de tipo general y no estrecha, es decir, el sentimiento de ser su propio jefe y no tener doble chequeo en el trabajo.

## **Recompensa**

Corresponde a la percepción de los miembros sobre la adecuación de la recompensa recibida por el trabajo bien hecho. Es la medida en que la organización utiliza más el premio que el castigo.

## **Desafío**

Corresponde al sentimiento que tienen los miembros de la organización acerca de los desafíos que impone el trabajo. Es la medida en que la organización promueve la aceptación de riesgos calculados a fin de lograr los objetivos propuestos.

## **Relaciones**

Es la percepción por parte de los miembros de la empresa acerca de la existencia de un ambiente de trabajo grato y de buenas relaciones sociales tanto entre pares como entre jefes y subordinados.

## **Cooperación**

Es el sentimiento de los miembros de la empresa sobre la existencia de un espíritu de ayuda de parte de los directivos, y de otros empleados del grupo. El énfasis está puesto en el apoyo mutuo, tanto de niveles superiores como inferiores.

### **Estándares**

Es la percepción de los miembros acerca del énfasis que pone las organizaciones sobre las normas de rendimiento.

### **Conflictos**

Es el sentimiento del grado en que los miembros de la organización, tanto pares como superiores, aceptan las opiniones discrepantes y no temen enfrentar y solucionar los problemas tan pronto surjan.

### **Identidad**

Es el sentimiento de pertenencia a la organización y que se es un elemento importante y valioso dentro del grupo de trabajo. En general, es la sensación de compartir los objetivos personales con los de la organización.

El conocimiento del Clima Organizacional proporciona retroalimentación acerca de los procesos que determinan los comportamientos organizacionales, permitiendo además, introducir cambios planificados, tanto en las actitudes y conductas de los miembros, como en la estructura organizacional o en uno o más de los subsistemas que la componen.

La importancia de esta información se basa en la comprobación de que el Clima Organizacional influye en el comportamiento manifiesto de los miembros, a través de percepciones estabilizadas que filtran la realidad y condicionan los niveles de motivación laboral y rendimiento profesional, entre otros.

Otros autores sugieren medir el Clima Organizacional por medio de las siguientes dimensiones:

Actitudes hacia la compañía y la gerencia de la empresa

Actitudes hacia las oportunidades de ascenso

Actitudes hacia el contenido del puesto

Actitudes hacia la supervisión

Actitudes hacia las recompensas financieras

Actitudes hacia las condiciones de trabajo

Actitudes hacia los compañeros de trabajo

#### **3.2.4. Motivación**

Muchos autores clasifican la motivación de distintas formas, la motivación puede nacer de una necesidad que se genera de forma espontánea (motivación interna) o bien puede ser inducida de forma externa (motivación externa). La primera, surge sin motivo aparente, es la más intensa y duradera. Por ejemplo, la primera vez que observamos una actividad deportiva y quedamos tan impresionados que sentimos la necesidad de integrarla en nuestras vidas. A partir de ese instante, todo gira alrededor de dicha actividad y poniéndola en práctica sentimos un placer que nos empuja a realizarla, hasta que momentáneamente, queda satisfecha la necesidad de llevarla a cabo. Si, además, obtenemos un resultado apetecible (éxito, reconocimiento, dinero, etc.), ello reforzará, aún más, nuestra conducta de repetir dicha práctica. Pensemos que no todo el que lleva a cabo una actividad lo hace con el ánimo de destacar, ganar o ser el mejor. Es más, si el único objetivo fuera ganar y la

continuidad de la acción dependiera del triunfo, posiblemente solo unos pocos seguirían practicando, evidentemente, los ganadores.

Existe otro tipo de motivación interna que no surge de forma espontánea, sino, más bien, es inducida por nosotros mismos. Es aquella que nos auto imponemos por algún motivo y que exige ser mantenida mediante el logro de resultados. Se trata de una motivación vacía que difícilmente se sostiene a menos que se consigan resultados apetecibles. Muchos estudiantes renuncian a cursar una carrera que les gusta porque piensan que una vez convertidos en profesionales no ganarán el dinero que desean y se plantean cursar otra carrera porque confían en alcanzar un elevado nivel de vida. Su motivación responde a una necesidad ajena a los estudios y que se basa en un supuesto imprevisible, por depender del siempre cambiante mercado laboral. No sienten la necesidad de aprender para colmar un deseo de conocimiento, sino que deben estudiar para terminar la carrera y poder ganar dinero. Cuando las largas noches de estudio comienzan a hacerse insoportables, cuando llegan los primeros suspensos, cuando llegan las primeras dudas, es entonces cuando comienzan a recapacitar y posiblemente, a arrepentirse de la decisión adoptada. En otros campos, puede suceder lo mismo. Tomemos el ejemplo de la persona que sufre un accidente y debe iniciar un proceso de recuperación. Se inscribe en un gimnasio y se pone en manos de un profesional que le confecciona un programa de ejercicios. El alumno acude regularmente a realizar el programa, pero no porque sienta la necesidad de entrenarse, sino, porque se auto impone él deber de hacerlo esperando una pronta recuperación. Una vez completada dicha recuperación, abandona el centro deportivo y sigue con su rutina de vida habitual.

Otros Autores definen que la motivación es positiva y negativa.

### **Motivación Intrínseca (MI)**

Es intrínseca, cuando la persona fija su interés por el estudio o trabajo, demostrando siempre superación y personalidad en la consecución de sus fines, sus aspiraciones y sus metas.

Definida por el hecho de realizar una actividad por el placer y la satisfacción que uno experimenta mientras aprende, explora o trata de entender algo nuevo. Aquí se relacionan varios constructos tales como la exploración, la curiosidad, los objetivos de aprendizaje, la intelectualidad intrínseca y, finalmente, la "Mí" para aprender.

"Mí" hacia la realización: En la medida en la cual los individuos se enfocan más sobre el proceso de logros que sobre resultados, puede pensarse que están motivados al logro. De este modo, realizar cosas puede definirse como el hecho de enrolarse en una actividad, por el placer y la satisfacción experimentada cuando uno intenta realizar o crear algo.  
"MI" hacia experiencias estimulantes: Opera cuando alguien realiza una acción a fin de experimentar sensaciones (ej. placer sensorial, experiencias estéticas, diversión y excitación).

Es extrínseca cuando el alumno sólo trata de aprender no tanto porque le gusta la asignatura o carrera si no por las ventajas que ésta ofrece. Contraria a la "MI", la motivación extrínseca pertenece a una amplia variedad de conductas las cuales son medios para llegar a un fin, y no el fin en sí mismas.

**Regulación externa:** La conducta es regulada a través de medios externos tales como premios y castigos. Por ejemplo: un estudiante puede decir, "estudio la noche antes del examen porque mis padres me fuerzan a hacerlo".

**Identificación:** Es la medida en que la conducta es juzgada importante para el individuo, especialmente lo que percibe como escogido por él mismo, entonces la internalización de motivos extrínsecos se regula a través de identificación. Por ejemplo: "decidí estudiar anoche porque es algo importante para mí".  
Recompensas extrínsecas generales e individualizadas

### **Las recompensas individualizadas**

Resultan eficaces para atraer a los individuos a formar parte de la organización y para mantenerlos en ella.

Son eficaces, también, para motivar a los miembros a realizar sus tareas en los niveles de cantidad y calidad exigidos e incluso superándolos aunque en ocasiones existen limitaciones estructurales, o de otro tipo, que impiden una adecuación correcta de este tipo de recompensas.

Por otra parte, las recompensas de tipo individualizado resultan difíciles de utilizar para motivar los comportamientos innovadores de los individuos.

### **Recompensas de tipo económico**

Su empleo eficaz requiere al menos los siguientes requisitos: Deben ser percibidas claramente como lo suficientemente amplias para justificar el esfuerzo extra que requiere la tarea que hay de cumplirse. Deben ser percibidas como consecuencia directa de la tarea requerida y seguirla contingentemente.

Deben ser, además, percibidas como equitativas por la mayor parte de los miembros.

### **La promoción o el ascenso**

Encuentra una serie de dificultades al no acomodarse los criterios de promoción de los directivos de la organización a las conductas más eficaces para la organización sino atender más bien, a criterios como el conformismo, antigüedad, observancia de las normas, etc.

### **El reconocimiento y la recompensa social**

Han de estar estrechamente vinculados al desempeño del empleado para resultar eficaces como recompensa extrínseca.

Los supervisores y directivos han de evitar desigualdades o "injusticias" al dispensar este tipo de refuerzos y aplicarlos de modo contingente.

### **Recompensas de grupo o generales**

Son necesarias cuando el patrón de recompensas individuales resulta imposible porque la productividad en tareas dependen del funcionamiento eficaz de un grupo que puede ser, en ocasiones, muy amplio. Las recompensas generales son eficaces para mantener a los miembros dentro de la organización; pero no lo son para conseguir una mayor productividad ya que todos los miembros las reciben por igual y no son diferenciadores. El uso eficaz de estas recompensas requiere una aplicación uniforme a todos los miembros de la organización de acuerdo con los criterios con los que se han establecido. Cualquier aplicación diferencia en función de otros criterios puede provocar resentimiento en una parte de los miembros. El aspecto esencial de este sistema de recompensa es que tiene su propia lógica basada en la membrenca y no en el rendimiento.

### **Recompensas intrínsecas y sus consecuencias**

Si suponemos que el desafío de un trabajo por su complejidad o dificultad tiene poder motivador para que el sujeto desempeñe un mayor esfuerzo, y que ese poder motivador depende de las mayores posibilidades que el individuo tiene en esas situaciones para mostrar y desarrollar sus propias habilidades hay que reconocer como un procedimiento para ampliar la motivación intrínseca, el enriquecimiento del trabajo.

Tal enriquecimiento disminuye el absentismo laboral y, cuando en él se introduce también un incremento de autonomía del empleado y de responsabilidad personal en la toma de decisiones, conduce a un incremento en la productividad, en la calidad de los resultados de trabajo y en la satisfacción del empleado con su propio trabajo.

También se incluye, entre los patrones de motivación intrínseca, la pertenencia al grupo primario de trabajo, especialmente porque ese grupo puede tener un efecto considerable al proporcionar un sentido de complejidad de la tarea y ofrecer la posibilidad de desarrollar un sentimiento de responsabilidad de grupo o aspiración de logro para todo el grupo.

Otro tipo de clasificación que se le da a la motivación y que esta íntimamente ligada a las anteriores es la siguiente:

**INDIVIDUALES PRIMARIAS**, representadas por las NECESIDADES (hambre, sed, sueño, etc.)

**INDIVIDUALES COMPLEJAS**, donde se unen formas vinculadas al aprendizaje familiar, escolar y social. Se destacan aquí, como MOTIVOS básicos:  
El nivel de aspiraciones

1. Los hábitos
2. Las actitudes

### 3. Los incentivos

SOCIALES, que son productos más marcados de factores ambientales, de la cultura y el medio. En ellas hay mayor complejidad, por la interacción los diferentes factores que concurren a formarlas son:

1. La sociabilidad
2. La sensación de seguridad
3. La adquisición
4. La escala de valores
5. La respetabilidad
6. Hacer el trabajo que nos gusta

Todos esos MOTIVOS constituyen elementos capaces de IMPULSAR al individuo hacia la acción. En el sentido de MOTIVOS o FUERZAS que impulsan al logro de una meta u objetivo, tienen carácter psicológico.

#### **3.2.5. Importancia y topología de la motivación**

Se establece que la motivación está constituida por todos los factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo. Hoy en día es un elemento importante en la administración de personal por lo que se requiere conocerlo, y más que ello, dominarlo, sólo así la empresa estará en condiciones de formar una cultura organizacional sólida y confiable.

Se menciona que en el ejemplo del hambre, evidentemente se tiene una motivación, puesto que éste provoca la conducta que consiste en ir a buscar alimento y, además, la mantiene; es decir, cuanto más hambre se tenga, más directamente se encamina al satisfactor adecuado. Si se tiene hambre se va al alimento; es decir, la motivación dirige para satisfacer la necesidad.

Es posible también distinguir distintos tipos de motivación, teniendo en cuenta cuáles son los factores que en cada circunstancia determinan preponderantemente la conducta del sujeto.

### **3.2.6. Niveles de motivación**

Las motivaciones difieren de un individuo a otro, evolucionan y pueden cambiar con el transcurso de los años y de las épocas. La satisfacción en el trabajo pasa evidentemente por la satisfacción con el salario, pero eso no es todo: La motivación de las personas tiene una dinámica compleja. Las condiciones de trabajo, el entorno, el trato que recibe de los superiores, el respeto y reconocimiento de los directivos por el trabajo de cada uno, la calidad de vida en el trabajo, el ambiente, etc., son factores de satisfacción importantes y por lo tanto motivadores para que una persona dé lo mejor de sí misma.

Las necesidades motivan la conducta. En cada etapa de la vida, y a medida que se evoluciona y se alcanzan metas, las necesidades pueden ir cambiando, pero siempre producirá en las personas el impulso para generar nuevos comportamientos y esfuerzos para satisfacer esas necesidades.

### **3.2.7. Actitudes**

Actitud es la disposición de una persona a comportarse de una determinada manera según sus características de personalidad. La actitud laboral es la tendencia individual en relación con el trabajo condicionada por un conjunto de factores innatos, adquiridos, internos o externos al trabajador. Pueden existir actitudes laborales positivas o negativas, así también causadas por factores tanto laborales como ajenos a la organización.

### **3.2.7.1. Efectos de las actitudes**

Uno de los efectos negativos que pueden tener las actitudes es la inadaptación laboral. Esta se entiende como el síndrome complejo que comprende un grado máximo de insatisfacción del trabajo y la merma de productividad. La actividad laboral debe estar llena de satisfacciones, ser lo más variada y estimulante posible, con un grado de exigencias no tan alto que ocasione estrés, ni muy bajo que origine hastío, con estímulos de todo tipo, participación en las decisiones, cohesión del equipo laboral, espíritu de superación, etc. Cuando estos factores no están presentes el trabajador puede sentirse inadaptado. Son muy diversos los factores que intervienen en la *inadaptación laboral*, entre los que se han señalado los siguientes:

1. La inseguridad económica de la labor que se realiza.
2. La escasa significación del colectivo laboral.
3. Expectativas insatisfechas relacionadas con la posibilidad de ascenso dentro del colectivo de trabajo.
4. La falta de un papel definido y las muchas alternativas existentes en el trabajo.
5. Los cambios de tecnologías y las condiciones del trabajo.
6. El aislamiento de la labor dentro de la comunidad

### **3.3. Satisfacción laboral**

La satisfacción podría definirse como la actitud del trabajador frente a su propio trabajo, dicha actitud está basada en las creencias y valores que el trabajador desarrolla de su propio trabajo. Las actitudes son determinadas conjuntamente por las características actuales del puesto como por las percepciones que tiene el trabajador de lo que “deberían ser” Haciendo una aplicación en México,

Palafox (1995) comenta que la miopía empresarial ha llevado a un círculo vicioso la relación satisfacción productividad debido al descuido en los factores de satisfacción en el trabajo y a la manipulación de los trabajadores en cuanto a las compensaciones y otros satisfactores.

### **3.3.1. Factores determinantes en la satisfacción**

De acuerdo a los hallazgos, investigaciones y conocimientos acumulados se considera que los principales factores que determinan la satisfacción laboral son:

1. Reto del trabajo
2. Sistema de recompensas justas
3. Condiciones favorables de trabajo
4. Colegas que brinden apoyo
5. Compatibilidad entre personalidad y puesto de trabajo

### **3.3.2. Involucramiento**

Entre los avances más significativos que ha tenido la administración de personal en los últimos tiempos, destaca el hecho de considerar al trabajador como colaborador y no como empleado; asimismo, la concepción del empleado como factor humano y no como recurso humano.

No obstante, Flores (1997) también establece la contraparte:

Las descripciones colaborador y factor humano no pueden quedarse exclusivamente en una cuestión filosófica, pues llevan explícitos dos compromisos: el creer firmemente en que el trabajador no es un engrane más de la maquinaria y de los sistemas de la empresa sino que tiene el potencial suficiente para tomar decisiones y poder participar en la organización con base en sus propias capacidades; y dos, existe una necesidad de desarrollar ese potencial del colaborador con educación, formación, especialización en la toma de conciencia de su papel como actor indispensable en el fortalecimiento y crecimiento de la compañía



## **4. IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO Y PRODUCTIVO**

Como toda empresa que se dedica a producir y vender productos y servicios es importante tener sus procesos administrativos y productivos escritos de que es lo que se realiza en cada una de las áreas y departamentos de trabajo con la finalidad de estandarizar los procesos para un mejor control administrativos.

Entre los que podemos mencionar:

1. Controles de Procesos Administrativos
2. Controles de facturación
3. Controles de Atención y Servicio
4. Controles de Mantenimiento de Equipos de oficina
5. Controles de Mantenimiento de maquinaria y vehículos. Etc.

### **4.1. Mantenimiento de equipos y procesos**

El departamento de mantenimiento debe de interpretar y comprender la información (especificaciones técnicas, simbología, esquemas, etc.) de las operaciones de ejecución y control de los trabajos en el área del mantenimiento y montaje de maquinaria y equipo industrial. Analizar los procesos de mantenimiento, montaje e instalación en planta de maquinaria y equipo industrial, así como los de mantenimiento y construcción de sus instalaciones auxiliares, relacionando los trabajos con los materiales, equipos, medios auxiliares, y técnicas específicas que intervienen, con las condiciones y normas de calidad y seguridad establecidas.

## **4.2. Políticas, métodos y procedimientos de mantenimiento de equipo y maquinaria**

Realizar el mantenimiento y montaje de maquinaria y equipo industrial, operando con las herramientas, materiales e instrumentos necesarios, actuando con la calidad y seguridad requeridas y aplicando las normas y procedimientos. Realizar el mantenimiento y ejecución de las redes auxiliares a la maquinaria y equipo industrial (neumáticas, hidráulicas, eléctricas, de comunicación industrial, cuadros de distribución y control, etc.), operando con las herramientas, materiales e instrumentos necesarios, actuando con la calidad. Parte de la formación teórico-práctica. Del personal a cargo del los mantenimientos deben de tener conocimiento de lo siguiente:

Procesos y gestión del mantenimiento.

1. Montaje y mantenimiento del sistema mecánico.
2. Montaje y mantenimiento de los sistemas hidráulicos.
3. Montaje y mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos.
4. Montaje y mantenimiento de sistemas automáticos de producción.
5. Proyectos de modificación del equipo industrial.
6. Técnicas de fabricación para el mantenimiento y montaje.
7. Representación gráfica en maquinaria.
8. Calidad en el mantenimiento y montaje de equipos e instalaciones.
9. Planes de seguridad en el mantenimiento y montaje de equipos e instalaciones.
10. Elementos de máquinas.
11. Relaciones en el Entorno de Trabajo.

#### **4.2.1. Máquina pegadora de cintas**

Para el proceso de pegado de cinta es importante diseñar un equipo para el pegado de cinta debido a que la que actualmente se utiliza es maquinaria especial para un proceso de planchado de tela y este tipo de maquinaria es muy rápida y puede producir desperdicios que elevan los costos de producción, por lo que únicamente tomaremos este tipo de máquina como un modelo a seguir.

**Figura 13. Máquina Industrial para pegado de cinta adhesiva y tapacanto.**



#### **4.2.2. Máquina troqueladora**

Las máquinas de precisión de troquelado ayudarán a aumentar la eficiencia en el rendimiento de producción y de materiales por medio de una mayor anidación de las partes y con una bobina de rechazo reducida. Por lo que los sistemas estándar de prensas o permite diseñar y generar un sistema a la medida y que cumpla con las necesidades existentes.

#### **4.2.3. Máquina selladora de bolsas de producto terminado**

El sellado es el toque final de cualquier proceso productivo. Este es el último proceso a darse en nuestra planta, la capacidad instalada para sellar diferentes tipos de materiales, permite que se empaque los tapones adhesivos que troquelamos la variedad de selladoras con las que se debe de contar sirven para diferentes tipos de sellos y nuestros selladores debidamente capacitados, garantizan que el producto será entregado, según los requerimientos, tanto en cantidad como en calidad.

Entre los diferentes tipos de selladoras que contamos se encuentran maquinas selladoras de vacio y máquinas sellados términos y maquinas de sellado de impacto

#### **4.3. Aspectos conceptuales de servicio interno en planta**

Son todos los colaboradores que conforman la cadena interna de procesos puestos que unos se enlazan con otros para poder hacer su trabajo bien y a tiempo.

Servicio al cliente es el esfuerzo que se hace en una organización para mejorar la calidad de vida creando un entorno de trabajo que sea significativo para los empleados y entregándole un autentico producto de servicio a los clientes:

- a. Cultura
- b. Liderazgo
- c. Colaboradores
- d. Sistemas de apoyo de la organización

Todos estos elementos unidos integrados nos permiten formular la estrategia de servicio.

#### **4.3.1. Aplicación y campo de acción**

- a. Conocer a profundidad a los clientes
- b. Investiga permanentemente y sistemáticamente el cliente
- c. Hace seguimiento de los niveles de satisfacción
- d. Se tiene una estrategia de servicio
- e. Ejecuta acciones reales de mejoramiento
- f. Comparte sistemáticamente con sus clientes internos las opiniones de los clientes externos
- g. Mercadean internamente los proyectos dirigidos al cliente externo.
- h. Capacita a los empleados de manera permanente
- i. Existe un compromiso de la dirección con un servicio personal confiable.
- j. Asigna recursos adecuados para mantener y desarrollar un programa de mejoramiento del servicio

#### **4.3.2. Características**

- 1. Intangibilidad no es posible verlo, tocarlo, degustarlo, olerlos es decir , percibirlo igual que a un producto
- 2. Integridad debe ser prestado por todas las personas de la organización sin importar el nivel, la profesión o el cargo.
- 3. Representación el cliente considera que el servicio de la organización esta representado en la persona que lo atiende
- 4. Enfoque en el cliente debe ser construido pensando en la facilidad del cliente y no en la de la empresa.
- 5. Debe ser construido con base en una promesa de servicio que sea el compromiso de la empresa con el cliente cuando este decida utilizar sus servicios.

### **4.3.3. Ventajas**

Promover esta como una manera de encontrar soluciones innovadoras a problemas medioambientales complicados, y facilitar la comunicación entre científicos, ingenieros, políticos, gerentes y activistas que estén interesados en como se podrían integrar de mejor manera las preocupaciones medioambientales y las actividades económicas.

Facilita la creación de empleos y expansión industrial sostenible en comunidades problemáticas alrededor de la nación, aplicando principios de ecología industrial, estableciendo parques eco- industriales, y expandiendo el uso de procesos y técnicas de producción medioambientalmente benignas.

### **4.4. Planta física**

El espacio físico es un factor muy importante en el desarrollo de la función de Almacenamiento. De sus características y condiciones va a depender la eficiente ejecución de las tareas de recepción, clasificación, codificación, almacenamiento, custodia, distribución y, en general, el manejo de la mercadería.

De su forma, dimensión y contenido de medios, va a depender también el manejo adecuado de los bienes o mercaderías, y su aprovechamiento racional por parte de los clientes.

La planta física para el almacenamiento de mercaderías no está dada por un patrón o un estándar definido, si no que su área, forma geométrica, el tipo de construcción y su organización física y administrativa estará en función de los objetivos de la organización de la naturaleza de las mercaderías que se tienen

que almacenar, los clientes que se atienden, su ubicación y los medios de transporte de que se dispongan para su manejo.

#### **4.4.1. Determinación de áreas restringidas**

Para lograr esta determinación, se requiere analizar y cuantificar las necesidades reales de espacio, según la naturaleza de las mercaderías por almacenar, debiendo tener presente:

El lote de mercaderías, su existencia mínima y máxima, la frecuencia de entradas y salidas.

Características físicas y químicas de las mercaderías.

Complejidad del manejo de las mercaderías.

La cuantificación del área, debe expresar – en volúmenes, dimensiones lineales o superficies – el espacio necesario para cada producto, siguiendo el orden del proceso: recepción, ubicación, su manejo y despacho.

Las áreas a determinar, no sólo están referidas al espacio interno, sino que deben considerar las áreas externas necesarias, tales como: parqueo para los vehículos de los clientes que retiran mercadería.

En general, la administración de los recursos materiales debe velar porque la planta física reúna las condiciones especiales, en cuanto a:

- a. Facilidades para el ingreso y salidas de productos.
- b. Espacio para estacionamiento de vehículos.
- c. Áreas específicas para recepción, clasificación y preparación de pedidos.

- d. Pasillos o vías internas amplias y adecuadas para el tipo de medios de transporte que se utilizan.
- e. Recursos para manipular la mercadería.
- f. Áreas para servicios administrativos y servicios básicos del personal.
- g. Servicios de seguridad.

#### **4.4.2. Construcciones en altura**

No es aconsejable construir almacenes de varios pisos, ya que la manipulación de productos es más costosa y se dificulta su vigilancia, más si son cajas muy grandes o pesadas.

#### **4.4.3. Instalación de sistemas de seguridad personal**

Con esta tarea, se pretende evaluar el volumen de existencias, los procedimientos de recepción, custodia, manipulación y despacho.

Hace uno de los siguientes mecanismos:

Control de salida de materiales.

Estudio económico del coste de calidad.

Precisión en la inspección.

Adiestramiento del personal.

#### **4.5. Pasillo de circulación**

Es conveniente adoptar un sistema de circulación en un solo sentido para evitar accidentes. El ancho de los pasillos debe determinarse en función del tipo de materiales que se almacenan.

#### **4.5.1. Mejora en instalaciones de alumbrado**

Muchas veces, no es necesario iluminar ampliamente el local, sino disponer de un alumbrado individual para los diversos tramos de las estanterías o tarimas. Esto, puede producir economías sensibles.



## **5. MEJORA CONTINUA**

### **5.1. Evaluación de la competencia y de las necesidades del cliente**

La mejora continua significa que el indicador más fiable de la mejora de la calidad de un servicio sea el incremento continuo y cuantificable de la satisfacción del cliente.

Esto exige a la organización adoptar una aproximación centrada en los resultados en materia de incremento continuo de la satisfacción del cliente, integrado en el ciclo anual de planificación de actividades de la organización.

La creación de una cultura de mejora continua en una organización no es algo que se pueda hacer de un día para otro, y esto es cierto tanto para el sector público, como para el sector privado. Cambiar la mentalidad, los hábitos, las técnicas y los conocimientos del ser humano no constituye en reto pequeño. No existen fórmulas mágicas, soluciones simples, ni decisiones rápidas para conseguirlo. Lograr progresos apreciables de la noche a la mañana en materia de calidad del servicio pertenece más a la ficción que a la realidad de las organizaciones. El éxito en la creación de esta cultura de mejora continua exige un liderazgo firme y sostenido que apoye la iniciativa y la adhesión a sus principios, la asignación de recursos suficientes y la participación activa en el proyecto. La mejora de la calidad no puede obtenerse mediante un programa. Se trata del resultado de un proceso de mejora continuo y permanente.

Este liderazgo necesario (imprescindible) para la implantación en el seno de la organización de la cultura de la mejora continua, tiene que producirse tanto en los niveles políticos como en la alta dirección de la Organización: no pueden

delegar la responsabilidad, es necesario que asuman la dirección de los trabajos o nada sucederá.

Es crucial que los esfuerzos orientados a la mejora del servicio provengan de los directivos de línea y no sólo de los departamentos “staff” o asesores, y esto por razones de credibilidad, influencia y sentido de copropiedad organizativa. Estos directivos de línea deben ejercer el liderazgo y constituirse en los “propietarios” y conductores del proceso de mejora continua, aunque exista un departamento “staff” que tenga como cometido operativo la mejora de la calidad de los servicios.

Vemos pues la importancia que tiene poner en los puestos de dirección a personas con capacidad de liderazgo, en situación de poder ejercerlo con efectividad.

La mejor forma de afrontar los retos que conlleva la implantación de una cultura de mejora continua en la calidad del servicio es implicar a la mayor cantidad de gente posible.

La forma más adecuada de conseguir una participación efectiva del personal (y como consecuencia dar pasos en la creación de una cultura de la mejora continua en la organización), es por medio de la creación de equipos de trabajo, sobre todo si se tiene en cuenta que, en muchas ocasiones, la entrega de un servicio implica una cadena de actividades y empleados interrelacionados entre sí. Muy raras veces un servicio de calidad es el resultado de una acción individual aislada.

Para conseguir de forma sostenida a lo largo del tiempo este incremento en la satisfacción de los clientes, es necesario fijar objetivos de mejora continua en el cuadro del proceso de planificación anual de actividades y objetivos de la Organización y que estos planes anuales estén basados en las necesidades y expectativas de los clientes en la prestación del servicio considerado.

### **5.1.1. Las brechas del servicio al cliente**

La gestión empresarial se está caracterizando hoy por centrar la atención en un elevado nivel de servicio al cliente, esta tendencia está evolucionando hacia la gestión de las relaciones con los clientes más que la mera atención al cliente.

Contar con un adecuado diseño del servicio al cliente es premisa para trabajar por una adecuada competitividad empresarial. Reducir la brecha entre el servicio brindado y el percibido es hoy objetivo esencial de las organizaciones, la reducción de esta brecha solo es posible a través de un adecuado nivel de organización del sistema logístico, es por ello que está reconocido que el diseño del servicio al cliente constituye el punto de partida del diseño de los sistemas logísticos.

#### El comprador industrial:

El proceso de decisión es: - complejo, largo, duradero

Se aplican criterios más racionales.

#### Productos Industriales:

Lo que determina que un producto sea industrial es la aplicación de ese producto.

Frecuentemente se le proporciona valor añadido.

Proceso de adopción: es un proceso de decisión de la empresa que lleva a la aceptación del nuevo producto. Este proceso consta de cinco etapas:

1. Atención.
2. Interés.
3. Evaluación.
4. Prueba.
5. Adopción.

### Estrategias:

1. Condicionantes:
2. Importancia de los aspectos técnicos.
3. Importancia de las relaciones personales (comprador-vendedor).
4. El proceso de compra es largo y complejo

#### **5.1.2. La ventana del cliente**

La solución para lograr un adecuado nivel de competitividad está en situar al cliente y sus necesidades en el punto central de atención de los sistemas productivos y lograr la coordinación de estos últimos a través del enfoque logístico, ya que obtener una respuesta eficiente al cliente excede los límites del sistema productivo y requiere de integrar todo el sistema logístico como una cadena de procesos continuos que se activan en el instante en que el cliente demanda el producto - servicio. La cadena debe funcionar “tirada” por el cliente. El cliente lo que en realidad demanda es un servicio y no un producto o mercancía en sí, este criterio está avalado por un conjunto de autores [ACEVEDO]; [CARLZON, p. 15]; [GALVÃO, p. 2]; [FONTES, p. 693]; [RONALDO]; [8, pp. 88, 179-180]; [ANDERSON]. El servicio engloba o se sustenta en un producto y es más abarcador que este. Un producto divorciado de un servicio no representa mucho para el cliente y conduce a la enajenación de este.

Entender correctamente las necesidades y preferencias de los clientes se vuelve una cuestión clave para trazar la estrategia competitiva del sistema logístico. En el caso de los sistemas que enfrenten producciones en grandes series resulta menos complejo trazar una estrategia competitiva en función del cliente, pues existe claridad y homogeneidad en cuanto a las características del servicio demandado. Sin embargo, para aquellos que trabajan por pedidos, es decir producciones unitarias o de pequeñas series, llega a ser un proceso

complejo el trazar la estrategia adecuada por cuanto existe una alta variabilidad en cuanto a las características del servicio que demandan los clientes.

## **5.2. Controles de evaluación de eficiencia**

Es un proceso que lleva a cabo el Consejo de Administración, la dirección y los demás miembros de una entidad, con el objetivo de proporcionar un grado razonable de confianza en la consecución de objetivos en los siguientes ámbitos o categorías: eficacia y eficiencia de las operaciones, fiabilidad de la información financiera, cumplimiento de las leyes y normas aplicables:

- a) Es un proceso
- b) Lo llevan a cabo las personas
- c) Solamente puede aportar un grado razonable de seguridad
- d) Está pensado para la consecución de objetivos

### **5.2.1. Manejo de información**

Los flujos de información (verticales, horizontales o transversales; formales o informales) se recogen de fuentes internas o externas y se comunican a destinatarios tanto internos como externos. Se designa como S.I. al procesamiento interno de los datos relativos a transacciones y actividades operativas. Cada entidad debe valorar sus necesidades de S.I. en función de sus objetivos, atendiendo a:

- a) tiempo
- b) actualidad
- c) accesibilidad.

## **Resultados**

De acuerdo con la teoría planteada, se puede observar que la empresa analizada carece de los elementos necesarios que le permitan desarrollar adecuadamente sus funciones y lograr sus metas trazadas.

Se hace necesaria e inmediata la implementación de la propuesta planteada y su inmediata ejecución a fin de lograr los objetivos propuestos.

La presente investigación cumple su objetivo inicial en cuanto a elaborar un esquema de trabajo que reúna los elementos básicos y las estrategias mercado lógicas y administrativas para ponerlas en práctica.

Los datos estadísticos muestran que los resultados de la comercialización y el mejoramiento de los equipos y maquinas para procesar los productos ha ayudado a incrementar los niveles de producción y de calidad de los mismos. Adicional las estrategias y las mejoras continuas que se realizan en los procesos y el personal ha logrado que los productos sean de mejor calidad y que sean competitivos en el mercado.

### **5.2.3. Estadísticas de control**

Las estadísticas de control deben de ser implementadas con el objetivo de tener un control estricto en la producción para poder tener información de los desperdicios y existentes diariamente y poder saber cual es el costo de estos índices de producción, El tipo de información que podemos obtener de las estadísticas es la siguiente:

- a) Cantidad de desperdicio de material
- b) Cantidad de tapones quebrados

- c) Cantidad de tapones de mas o menos por bolsas empacados
- d) Cantidad de peso en bolsas (la cual tiene una holgura de un mas o menos 3%)

### **5.3. Evaluación de las políticas y procedimientos de la empresa.**

El diseño de los programas y procedimiento debe incluir la definición de indicadores básicos y de un sistema de información para recoger, almacenar y analizar todos los datos necesarios para la gestión y evaluación de programas. La información a recoger y los indicadores que se construyan deben permitir el análisis de la cobertura, la eficiencia, el impacto y la sostenibilidad de las políticas.

Para construir estos indicadores y poder medir el impacto en la empresa se requiere información a través de un tiempo sobre las variables de interés, que normalmente incluyen el nivel de producción, el nivel de empleo, las utilidades, el nivel de capital, las inversiones corrientes y las ventas de las empresas beneficiadas. La información debe corresponder al año anterior al acceso de la empresa. los años en los que la empresa estuvo vinculada en un período lógico de gestación en el cual se concreten los beneficios logrados por políticas nuevas.

#### **5.3.1. Normas internacionales**

Todos los productos que la empresa distribuye y fabrican están regidos bajo normas internacionales las cuales tienen que cumplir un mínimo de calidad para poder ser distribuidos en el mercado, esto es importante tomando en cuenta que nuestra industria guatemalteca actualmente se encuentra en condiciones para poder competir en el mercado internacional y algunas de estas empresas las cuales consumen nuestros productos ya exportan a otros países de Centroamérica y el caribe.

Debido a estas condiciones de trabajo cada día más exigentes es importante que la empresa se prepare para tener procesos de producción y equipos industriales mas competitivos y eficientes para poder cubrir la demanda y normas que exige la calificación de la empresa para nuestros clientes.

### **Auditoría de procedimientos**

Parte de la certificación de normas y procedimientos de las empresas es la auditoria de lo que se esta realizando, para lograr que el personal mantenga los estándares de calidad de la empresa.

Las auditorías se deben de realizar cada año con el objetivo de verificar que el personal no haya modificado los procedimientos y si se hizo alguno cumpla con los requisitos mínimos aceptables para poder hacerlos el cual debe de quedar escrito y justificado e implementar si es necesario en otras áreas de trabajo.

### **Administrativos**

Debe de implementarse los procesos administrativos en las empresas ya que son importantes y deben estar todos estipulados y normados ya que estos son la base de la planificación a largo plazo de la empresa, los procedimientos deben de ser claros y fáciles de manejar tomando en cuenta que actualmente los sistemas de información nos facilitan el trabajo en la administración muchas veces estos no se actualizan a diario como debe de hacerse y evitar ineficiencias en el servicio que se presta a nuestros clientes.

Esto evitará que existan quejas al no despachar un pedido por falta de pagos o por falta de información en los inventarios, al igual que por un error en los sistemas de facturación.

### **Operativos**

En los sistemas de producción este es un procedimiento normal ya que los empleados buscan la manera de hacer operaciones que para ellos es más fácil hacerlo y muchas veces pone en riesgo su integridad humana.

Es responsabilidad de la gerencia de producción buscar como facilitar el trabajo del personal operativo, buscando nuevas ideas o nuevas maquinas que cumplan con las normas de calidad del trabajo.

### **Sistemas de prevención**

Los sistemas de seguridad industrias son la base para velar por la integridad física del personal es por esto que es importante que en las áreas de producción se cumpla con las normas estipuladas por la gerencia de producción en conjunto con el equipo de seguridad industrial en planta.

El mejor sistema de seguridad industrial es la prevención por lo que tenemos que hacer conciencia a los operarios de los posibles accidentes que pueden ocurrir ya que contamos con equipos de corte y de presión que aparentemente es de fácil operación pero un descuido puede provocar un siniestro que tendremos que lamentar.

Entre los accidentes que se pueden producir en los sistemas de producción podemos mencionar

- e. Quemaduras en manos y brazos
- f. Heridas en dedos y manos
- g. Cortes de dedos
- h. Quebraduras de dedos
- i. Amputaciones de dedos y otros

Es importante recalcar que actualmente no hemos tenido ningún tipo de accidente, por lo que es importante identificarlos para poder tomar medidas de prevención.

#### **5.4.1. Dispositivos salva manos**

Parte de la identificación de accidentes dentro de las áreas operacionales nos permite conocer cuáles son las accidentes que son mas fáciles de ocurrir, por lo que es importante colocar dispositivos que permitan cuidar las manos de los operadores en la operación.

Los sistemas operativos de las máquinas permitirán que la alimentación de la materia prima se haga de una vez para definir una cantidad de producción por hora o minutos esto evitara que el juego de quitar y poner pueda activar un accidente.

#### **5.4.2. Alimentación automática**

Los nuevos equipos industriales de la empresa deben de tener un alimentador automático, tanto el área de unión de cinta con adhesivos como en el área de

troquelado que son las áreas de mayor riesgo de accidente en el área de producción.

Para lograr esta actividad es importante que las personas a cargo del diseño del equipo tomen en cuenta las revoluciones y los tiempos de avance de cada uno de los equipos que se adaptaran a los sistemas de troquelado en línea.

### **5.4.3 Riesgos específicos**

Para asegurar el entendimiento de responsabilidades y riesgos encontrados en los procesos productivos de la empresa, cada riesgo debe ser discutido con todos el personal, como también las consecuencias de la exposición a cada riesgo, tomando en cuenta las siguiente normas.

- Tener presente que conocer los riesgos es evitarlos.
- La información y formación son un seguro a todo riesgo.
- En las condiciones de trabajo, la seguridad es la mejor prevención.
- La seguridad en el trabajo es cosa de todos.
- Tomarse en serio la seguridad en el trabajo e involucrarla en el trabajo.
- Utilizar los equipos de protección colectiva e individual suministrados por la empresa.
- Descansar de forma general 10 minutos cada dos horas de trabajo.
- Mantener el orden y la limpieza.
- Usar de forma correcta los aparatos y cumplir sus instrucciones de uso y mantenimiento.
- No desconectar las seguridades de las máquinas, equipos y/o herramientas.
- Respetar rigurosamente las prohibiciones establecidas en la empresa.
- Comunicar a la línea jerárquica todas las anomalías observadas que entrañen un riesgo.
- Evitar el consumo de drogas y bebidas alcohólicas.

- Respetar las normas de seguridad e higiene en el trabajo, especialmente durante las comidas.
- Participar en la evaluación de los riesgos laborales y en el plan de prevención de riesgos laborales, en la medida de lo posible.
- Facilitar el trabajo de los técnicos de prevención, trabajar para su seguridad.
- Organizar el trabajo de forma estructurada y efectiva, específicamente aquellas interfaces con otros trabajadores.

## CONCLUSIONES

1. Se puede concluir que los manuales de procedimientos son fundamentales para los procesos de una empresa, ya que sin ellos se pierde tiempo muy valioso, al igual que se desaprovechan muchos recursos, tanto financieros como humanos.
2. El dominio de las herramientas de diagnóstico, como los flujogramas, es muy importante que lo tengan claro los gerentes de procesos, ya que es la más usada para dicha tarea, al igual que los diagramas de procesos.
3. Esto desarrolla conciencia para la alta gerencia, para que implante programas de capacitación en los diferentes departamentos (especialmente en recursos humanos) y en la elaboración de los manuales de procedimientos, para así poder tener una guía en caso de que falle algo en el proceso productivo, ya que ese es el propósito fundamental de su elaboración. Esperemos se den cuenta del tesoro tan invaluable que son para cualquier organización.



## RECOMENDACIONES

1. Es conveniente que la empresa utilice aprovisionamiento de personal para los puestos, que incluye la descripción del puesto, la modalidad de reclutamiento, y el proceso de selección, así como también el programa de inducción, con el fin de contar con el personal adecuado para demostrar y vender los productos de la empresa.
2. Se recomienda realizar manuales de descripción del puesto para la contratación y realizar una actualización periódica de los procesos, con el fin de seleccionar a personas que cumplan con los requisitos necesarios para poder desempeñar las funciones de los puestos.
3. Se recomienda que se realicen pruebas periódicas de los procesos y de la maquinaria que se utiliza para tener equipos nuevos y automatizados, tomando en cuenta que la industria del mueble está creciendo y cada día es mayor el consumo de tapones adhesivos
4. En cuanto a presentación y empaque, es importante tomar en cuenta que el producto actualmente sólo se entrega sin ningún tipo de marca para los tapones, por lo que es importante promocionar una marca para que los consumidores finales lo conozcan por un nombre y reconozcan el producto donde lo vean.
5. Es importante tomar en cuenta la interpretación de los datos estadísticos, para poder mantener un aprovisionamiento adecuado de los productos para prestar un mejor servicio a los clientes.



## BIBLIOGRAFÍA

1. FERNÁNDEZ, C. La Comunicación en las Organizaciones. Editorial Trillas, México, 1999.
2. GIBSON;IVANCEVICH; DONNELLY. Las Organizaciones: Comportamiento, Estructuras y Procesos. Editorial IRWIN, 1996.
3. KOONTZ Y WEIHRICH. Administración, una Perspectiva Global. Mc Graw Hill, 1996.
4. URQUIJO, J. I. Teoría de las Relaciones Industriales. Ex Libris, Caracas, 1996.
5. Benítez Sánchez, Vicente. Curso de administración y Control de Inventarios. Apartado Plaza Las Américas.
6. Besley, Scott Brigham, Eugene. Fundamentos de Admnsitración Financiera. Doceava Edición.
7. Bock, Robert y Holstein, William. Planeación y Control de la Producción.
8. Buffa, Elwood S. Dirección Técnica y Administración de la Producción, México, Editorial Limusa.
9. Chauvel, A. M. Administración de la Producción. Editorial Mc Graw Hill.
10. Chavaría, Smeaton Julio. Manual de Administración de Bodegas.
11. Munier, Norberto. Manual de Stocks. 2da Edición. Editorial Atrea.
12. Estudio Hidráulico en Tuberías. Tulsa, USA.



## ANEXOS

Tabla II. Costos de Troquelados de Producto

CODE	DESCRIPTION	LIN METERS	UNIT PRICE	TOT AMOUNT	CT/MT
WG-2489	<b>VINO TINTO</b>	<b>80000</b>	\$ 67.65	\$ 5,412.00	\$ 0.07
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				
2164 L.T.	<b>PERA</b>	<b>24000</b>	\$ 71.10	\$ 1,706.40	\$ 0.07
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				
4093 DB	<b>CEDAR - PIZANO</b>	<b>48000</b>	\$ 67.65	\$ 3,247.20	\$ 0.07
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				
L.T. 8937	<b>CHERRY MATE</b>	<b>48000</b>	\$ 67.65	\$ 3,247.20	\$ 0.07
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				
\$ 2,192.00	<b>FUSION MAPLE / OLLAMEL - WG</b>	<b>14400</b>	\$ 74.10	\$ 1,067.04	\$ 0.07
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				
\$ 3,099.00	<b>SAPELLI</b>	<b>24000</b>	\$ 71.10	\$ 1,706.40	\$ 0.07
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				
2874 DB	<b>WENGUE</b>	<b>24000</b>	\$ 71.10	\$ 1,706.40	\$ 0.07
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				
\$ 7,521.00	<b>WHITE / BLANCO</b>	<b>48000</b>	\$ 36.20	\$ 1,737.60	\$ 0.04
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				
7002 TX	<b>ALMENDRA</b>	<b>48000</b>	\$ 37.30	\$ 1,790.40	\$ 0.04
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				
7003 TX	<b>BLACK / NEGRO</b>	<b>16000</b>	\$ 38.95	\$ 623.20	\$ 0.04
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				
7006 TX	<b>GIRS CLARO / GREY</b>	<b>14400</b>	\$ 38.95	\$ 560.88	\$ 0.04
	19 mm X 0.43 mm X 400 LIN MTS				

Fuente: Elaboración propia (Valores X 10 unidades en dólares)