



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ADMINISTRATIVAS**

**Trabajo de investigación previo a la obtención del  
Título de Ingeniero de Empresas**

**TEMA: “Modelo de Gestión de Producción y su incidencia en  
las Ventas en la Empresa Ecuatoriana de Curtidos  
Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”**

**AUTOR: Jhon Omar Sayavedra Chávez**

**TUTOR: Dr. Rafael Liger**

**AMBATO – ECUADOR**  
**2011**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre: “Modelo de Gestión de Producción y su incidencia en las Ventas en la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”, desarrollado por el señor Jhon Omar Sayavedra Chávez, alumno del Seminario de Graduación, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que el Consejo de Tesis designe.

Ambato, Septiembre del 2011

---

Dr. Rafael Liger  
TUTOR

## **AUTORÍA DE LA TESIS**

Las opiniones, ideas, análisis, interpretaciones, comentarios y demás aspectos relacionados con el tema que se investiga “Modelo de Gestión de Producción y su incidencia en las Ventas en la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

---

Sr. Jhon Omar Sayavedra Chávez  
C.I. 1803970043

### **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos docentes miembros el Tribunal de Grado aprueban la presente Tesis de Grado, misma que ha sido elaborada de conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

F.....

F.....

F.....

Ambato, Septiembre del 2011

## **DEDICATORIA**

Esta tesis está dedicada a Dios quien guía mi camino llenándome de sabiduría para realizar de mejor manera las cosas.

A mis padres quienes me han brindado todo su amor y apoyo en cada instante de mi vida, inculcándome valores para seguir siempre por el camino del bien, sencillez, trabajo y perseverancia en todos los actos de mi vida.

Jhon O. Sayavedra CH.

## **AGRADECIMIENTO**

Quisiera dar gracias principalmente a Dios por permitirme llegar a cumplir un objetivo más en mi vida.

A mi tutor el Dr. Rafael Liger director de la tesis, por la paciencia al revisar constantemente el trabajo de investigación.

A la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
AUTOR: Sayavedra Chávez Jhon Omar	
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	i
AUTORÍA DE LA TESIS .....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	ix
RESUMEN EJECUTIVO .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	2
PROBLEMA.....	2
1.1. Tema.....	2
1.2. Planteamiento del Problema.....	2
1.2.1. Contextualización .....	2
1.2.2. Análisis Crítico.....	3
1.2.3. Prognosis .....	4
1.2.4. Formulación del Problema .....	4
1.2.5. Preguntas Directrices.....	4
1.2.6. Delimitación del Problema .....	5
1.3. Justificación.....	5
1.4. Objetivos .....	6
1.4.1. Objetivo General: .....	6
1.4.2. Objetivos Específicos: .....	7
CAPÍTULO II .....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes Investigativos.....	8
2.2. Fundamentación Filosófica .....	13
2.3. Categorías Fundamentales .....	14
Modelo de Gestión de Producción .....	16
Planeación de la Producción .....	16

Gestión de Procesos .....	18
Administración de Empresas.....	19
Fase de Ribera .....	20
Fase de Teñido .....	20
Fase de Acabado .....	20
Mercadotecnia.....	20
Marketing Estratégico .....	21
Estrategia de Ventas.....	22
Ventas.....	22
Precio.....	23
Descuento.....	23
Crédito.....	23
2.4 Hipótesis.....	24
2.5 Señalamiento de Variables.....	25
CAPÍTULO III.....	26
METODOLOGÍA .....	26
3.1. Enfoque .....	26
3.2. Modalidad de la Investigación .....	26
3.3. Tipos de Investigación .....	27
3.4. Población y Muestra.....	28
3.5. Operacionalización de Variables.....	29
3.6. Recolección de la Información.....	31
3.7. Plan de Procesamiento y Análisis de la Información.....	32
CAPÍTULO IV.....	33
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS .....	33
4.1. Análisis de los Resultados.....	33
4.2. Interpretación de Datos .....	33
4.3. Verificación de Hipótesis.....	51
CAPÍTULO V .....	56
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
5.1. Conclusiones .....	56
5.2. Recomendaciones.....	57
CAPÍTULO VI.....	58
6.1. Datos Informativos.....	58



6.2.	Antecedentes de la Propuesta.....	59
6.3.	Justificación.....	60
6.4.	Objetivos .....	62
6.4.1.	Objetivo General .....	62
6.4.2.	Objetivo Específicos .....	62
6.5.	Análisis de Factibilidad.....	62
6.6.	Fundamentación Científico Técnica .....	63
6.7.	Metodología Modelo Operativo.....	65
	FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PML .....	73
6.8.	Administración de la Propuesta .....	99
6.9.	Previsión de la Evaluación .....	101
	BIBLIOGRAFÍA.....	102
	ANEXOS.....	104

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Diagrama No. 1 Categorización de Variables.....	15
Diagrama No. 2 Estructura del PML.....	72
Diagrama No. 3 Estructura Orgánica de la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salaza S.A .....	99
Cuadro No. 1 Clientes Internos de la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A....	28
Cuadro No. 2 Variable Independiente: Modelo de Gestión de Producción. ....	29
Cuadro No. 3 Variable Dependiente: Ventas .....	30
Cuadro No. 4 Recolección de la Información.....	31
Cuadro No. 5 Matriz de Factor Interno.....	66
Cuadro No. 6 Matriz de Factor Externo.....	68
Cuadro No. 7 Matriz Foda .....	70
Cuadro No. 8 Plan de Capacitación al Personal de la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A.....	76

### CLIENTES INTERNOS

Tabla y Gráfico No. 1 Dirección en el Área de Producción .....	34
Tabla y Gráfico No. 2 Objetivo Principal de la Empresa .....	35
Tabla y Gráfico No. 3 Errores que más tiene el Proceso Productivo.....	36
Tabla y Gráfico No. 4 Qué Técnicas de Control aplica la Empresa.....	37
Tabla y Gráfico No. 5 Qué tan Eficiente es la Producción .....	38
Tabla y Gráfico No. 6 Qué Recursos le hacen falta a la Empresa .....	39
Tabla y Gráfico No. 7 Con una Producción Eficaz que se podría lograr.....	40
Tabla y Gráfico No. 8 En Producción, en la fase de Ribera cuáles errores más frecuentes tiene la Empresa .....	41
Tabla y Gráfico No. 9 En Producción, en la fase de Teñido cuáles errores más frecuentes tiene la Empresa.....	42
Tabla y Gráfico No. 10 En Producción, en la fase de Acabado, cuáles son los Problemas más recurrentes tiene la Empresa .....	43

Tabla y Gráfico No. 11 Por qué Causas el Cuero tiene que ser Reprocesado .....	44
Tabla y Gráfico No. 12 Por qué Motivo se Retrasa la Producción del Cuero .....	45
Tabla y Gráfico No. 13 Qué tipo de Ofertas tiene el Producto en el Mercado .....	46
Tabla y Gráfico No. 14 El Producto de la Empresa es.....	47
Tabla y Gráfico No. 15 De qué manera es Competitivo el Producto.....	48
Tabla y Gráfico No. 16 Qué tanta Efectividad tiene el Producto en el Mercado.....	49
Tabla y Gráfico No. 17 Qué expectativas tiene el Comprador en relación al Costo del producto.....	50
Gráfico No. 1 Zona de Rechazo o Aceptación de la Hipótesis.....	55
Gráfico No. 2 Símbolos Peligro.....	98
Tabla No. 1 Frecuencia Observada.....	53
Tabla No. 2 Frecuencia Esperada.....	53
Tabla No. 3 Procedimiento para calcular la ji cuadrada ( $X^2$ ).....	54
Tabla No. 4 Velocidad Rotación Fulones .....	89
Tabla No. 5 Recursos .....	100
Tabla No. 6 Cronograma.....	100
Tabla No.7 Previsión de la Evaluación.....	101

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Dentro de mercados globalizados hay constantes cambios y mejora continua que las empresas tiene que adaptarse, es decir aspectos positivos los cuales permitan un mejor desarrollo y éxito industrial.

Por esto se plantea el desarrollo de un modelo de producción, cuyo proyecto contiene los siguientes aspectos.

En el Capítulo I, contiene el Planteamiento del Problema, en el que se estructura el inconveniente que tiene la empresa en estudio con su debido contexto y se plantea los objetivos.

El Capítulo II, se ha desarrollado el Marco Teórico, mismo que ha sido estructurado en función de las variables investigadas, los elementos se hallan constituidos sistemáticamente con temas relacionados.

En el Capítulo III, se detalla la Metodología utilizada, la misma ha permitido elegir el tipo de estudio, delimitar el universo a investigar y la elaboración de instrumentos

adecuados de recolección de información, lo cual nos permitió obtener la datos reales del problema en estudio.

En el Capítulo IV, se presenta el Análisis e Interpretación de datos, a través de tablas explicativas y gráficos, para presentar eficazmente los resultados de la investigación.

En el Capítulo V, se establece las Conclusiones a las que se ha llegado a lo largo de la investigación poniendo en manifiesto la realidad actual de la entidad y se presentan las Recomendaciones en las que se sugiere lo que se debe ejecutar par la mejora de la empresa.

El Capítulo VI, contiene la Propuesta en la cual se detalla el Modelo de Gestión de Producción PML (producción más limpia), en el que se propone una serie de pasos para la implantación de dicho modelo de producción en la empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A.

## **INTRODUCCIÓN**

En la presente tesis está desarrollo un Modelo de Gestión de Producción para mejorar las Ventas en la empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A., por que el principal objetivo de una empresa es incrementar sus ventas al producir productos de innegable calidad.

Por lo cual, lograr una ventaja competitiva en una empresa depende en gran medida de su eficaz producción como el costo, la calidad, la innovación, con el fin de cubrir las expectativas de sus clientes.

Por tal motivo, el modelo de gestión de producción propuesto es una herramienta administrativa que ayuda de manera positiva y dota de capacidades explicativas para la mejora de cada fase de producción que posee la empresa, por tal razón es necesario la implantación del PML siendo el modelo más idóneo para las curtiembres.

No cabe duda que implementando un control de calidad óptimo se puede lograr una producción eficaz ,evitando errores recurrentes que se pueden corregir y con esto fabricar productos de calidad que permitan el crecimiento de las ventas, ahorro de recursos y alcanzar un mejor porvenir de la entidad en un futuro no muy lejano.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 . Tema de Investigación.**

Modelo de Gestión de Producción y su incidencia en las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

#### **1.2 . Planteamiento del Problema.**

La falta de un Modelo de Gestión de Producción decrementa las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

##### **1.2.1. Contextualización.**

La globalización mundial, la competitividad, entre otros factores están cambiando su forma de trabajo, su Gestión de Producción, y la actividad previamente coordinada, capaz de transformar los insumos en un bien deseado, logrando a su vez metas trazadas con productividad y eficiencia además posee un proceso beneficioso mediante el cual es

posible transformar recursos en bienes vendibles con generación de valor añadido, beneficios económicos y capacidad de satisfacer al cliente.

En América Latina las empresas deben ser catalizadores del proceso económico, también deben implantar un Modelo de Gestión de Producción que les permita administrar de manera coordinada los procesos productivos, transformando recursos en bienes y servicios para obtener un beneficio monetario que le permita crecer cada día más.

En nuestro país hay una necesidad de que las empresas implanten programas propiamente coordinados y revisados regularmente, con la mira de analizar los productos y la causa de sus posibles defectos de calidad, con sus recursos y capacidades existentes.

En la provincia de Cotopaxi las curtiembres tienen un objetivo principal producir más y mejor con lo cual es necesario fomentar e implantar un Modelos de Gestión de Producción que mejore la calidad del producto, ahorrando costos, tiempo y obteniendo mayor productividad y rentabilidad.

“Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo” está enfocada en llevar a cabo un control en los procesos productivos que mejore la fabricación del cuero y que esto se convierta en una fuerza de competitividad que genere más aceptación del producto y con esto logre posicionarse en el mercado sus ventas aumenten y la empresa tenga un crecimiento sostenido.

### **1.2.2. Análisis Crítico.**

La ausencia de un Modelo de Gestión de Producción en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo” se debe a la falta de percepción de sus líderes de la necesidad de adoptar un Modelo de Producción óptimo que genere la máxima productividad de los obreros que intervienen en el proceso de elaboración del



cuero, identificando las áreas críticas que provoca la inadecuada secuencia de actividades que permita ejecutar el proceso de una manera eficaz pues existe realmente la desorganización y en las etapas de producción del cuero provoca desperdicio de materia prima, se elevaban los costos de producción y la utilidad es mínima.

La falta de una organización y control en el proceso de fabricación del cuero en la empresa han determinado una baja productividad, mala calidad del producto, entregas atrasadas así como el desorden y mal funcionamiento de la empresa, frente a este problema, nos vemos en la necesidad de implantar un Modelo de Gestión de Producción.

### **1.2.3. Prognosis.**

Si “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”, no incorpora un Modelo de Gestión de Producción se creará en la empresa demora en los distintos procesos de producción del cuero, la calidad del producto será ineficiente, se dará incumplimiento con los pedidos de los clientes actuales y potenciales, lo cual provocará que la empresa no destaque y maximice sus costos de producción, problema que se refleja en la pérdida económica al tener que reprocesar el cuero por carecer de excelente calidad, lo que conlleva a que las ventas se reduzcan y la utilidad sea mínima, por lo que existe poca demanda de nuestro producto en el mercado y esto le traerá el fracaso en un futuro no muy lejano.

### **1.2.4. Formulación del Problema.**

¿Cómo incide la carencia de un Modelo de Gestión de Producción en las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”?

### **1.2.5. Preguntas Directrices.**

¿De qué manera incide la falta de un Modelo de Gestión de Producción en las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”?

¿En qué grado incurre la falta de un Modelo de Gestión de Producción en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”?

¿De qué forma nos ayudara el diseño de un Modelo de Gestión de Producción en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”?

¿Qué tipo de Modelo de Gestión de Producción se acoplará de manera eficiente en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”?

### **1.2.6. Delimitación.**

#### **Contenido:**

CAMPO: Organización de Empresas.

ÁREA: Administración de Empresas de Producción.

ASPECTO: Gestión de la Producción.

#### **Espacial:**

“Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. “, de la ciudad de Salcedo, barrio Chipaló.

#### **Temporal:**

Diciembre del 2010 a Julio del 2011.

### **1.3. Justificación.**

Hoy en día las empresas desean extender sus mercados, por lo cual es necesario que desarrollen una elevada calidad de sus productos y de sus procesos de fabricación el cual les permitiría alcanzar una elevada productividad y el éxito empresarial en el futuro.

Por lo cual se ha creído favorable la ejecución del presente proyecto, para que la empresa considere un factor muy importante el conocer la interrelación entre los flujos que componen el proceso de elaboración del cuero, así como poder determinar el tiempo del ciclo productivo y saber cuáles son las rutas críticas que las podemos identificar mediante un instrumento de control.

Además cabe mencionar que un Modelo de Gestión de Producción es de gran ayuda para una empresa que industrializa sus propios productos, con lo cual se podrá satisfacer la necesidad de sus clientes con el fin de obtener los beneficios correspondientes.

La implantación del Modelo de Gestión de Producción tendrá un impacto efectivo dentro del sector de la producción de cuero, mediante esto se logre mejorar la calidad del producto, se incremente las ventas y por lo tanto la empresa alcance un nivel de desarrollo óptimo y se cumplan con los objetivos y metas propuestas que es tener un crecimiento y desarrollo continuo.

Así mismo el presente proyecto tiene la prioridad de fortalecer los conocimientos adquiridos a los trabajadores, de tal forma que se pongan en práctica, para el mejor desempeño de los mismos.

Esta investigación es factible puesto que cuenta con el apoyo total de la Gerencia, esperando resultados efectivos para la empresa.

## **1.4. Objetivos.**

### **1.4.1. Objetivo General.**

Determinar un Modelo de Gestión de Producción, mediante la Organización y Control del flujo de procesos, para incrementar las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

### **1.4.2. Objetivos Específicos.**

Realizar un Diagnóstico Situacional de la empresa, mediante la aplicación de la matriz FODA, para determinar los puntos fuertes y débiles en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

Identificar los tipos de Modelos de Gestión de Producción, analizando los requerimientos de la empresa, para mejorar el proceso de Producción en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

Diseñar un Modelo de Gestión de Producción, utilizando las herramientas y procedimientos adecuados, para mejorar la Calidad de los Productos y aumentar las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes Investigativos.**

RIVADENEIRA, L. (2008). *Desarrollo de un Sistema de Control de Gestión de la Producción y Comercialización de una “Planta Productora de Hielo en Marquetas”*. Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Objetivos General:

Diseñar un sistema de control basándose en indicadores para la gestión de la producción y comercialización de una planta productora de hielo en marquetas.

Objetivos Específicos:

Diagnosticar la situación actual de la empresa.

Recopilar información para establecer los principales indicadores que permitan evaluar el desempeño final de todo el negocio.

Establecer criterio para evaluar e identificar responsables.

Desarrollar un manual para el manejo del sistema de control.

Plantear alternativas de mejora del control de la gestión.

Conclusiones:

Se diseñó un sistema de control en base de indicadores para evaluar la gestión del área, mantener controlado el proceso y realizar un seguimiento de meta y objetivo de cada factor de éxito. Los indicadores que se planteó son los siguientes:

Eficacia de pronósticos.

Porcentaje de desperdicio en la planta.

Aprovechamiento de comercialización del puerto por turno.

Porcentaje de ventas durante el turno.

Razón de corriente requerida para la fabricación de una marqueta.

Razón de agua requerida para la fabricación de una marqueta.

Razón de ventas y costo de comercialización.

Los factores críticos de éxito a los cuales la empresa apunta aportaron en el beneficio de la empresa para diseñar mejoras o anexar nuevas variables en el sistema de control.

El sistema brinda mediante una evaluación, un resumen de lo que pasa en el área de interés y sus resultados durante un periodo con respecto a la meta y objetivo de cada factor de éxito, no un plan de acción.

Los factores críticos dan variables y posibles mejoras para beneficio de la empresa.

ANDRADE, L. (2009) *Levantamiento de procesos de las áreas, administrativas y de producción de la empresa "Golden Land Cia. Lta". Para la elaboración de un manual de procesos.* Facultad de Ciencias Administrativas de la Escuela Politécnica Nacional.

Objetivo General:

Levantar y Documentar los Procesos Principales de la empresa para lograr un mejor desempeño de las actividades, con la finalidad de satisfacer los requerimientos y necesidades tanto de los clientes internos como externos.

Objetivos Específicos:

Analizar la situación organizacional actual de la empresa.

Determinar la cadena de valor de la empresa.

Identificar y levantar los procesos de la empresa.

Estandarizar y documentar los procesos de la empresa.

Proponer indicadores de gestión, los mismos que permitirán evaluar el desempeño de las actividades que se realizan.

Realizar el manual de procesos.

## Conclusiones:

El proyecto cumplió con su fase de analizar y entender la situación actual de la empresa, evidenciando las falencias de su funcionamiento y entendiendo como funciona en la actualidad en tres áreas principales de producción.

Se identificaron los procesos de tal manera que se sabe cuál es la secuencia de estos y que actividades tiene cada uno se determinaron dos procesos de logística, dos de formación de cultivo, tres de mantenimiento de cultivo y cinco de post- cosecha.

Los indicadores propuestos permiten evaluar el desempeño de las actividades críticas y de los procesos en general.

Con una buena planificación las actividades fluyen de manera correcta lo que permite incrementar la producción a elevados índices y con muy buenos resultados en el producto final.

ROJAS, L. (2005) *Implementación del Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO 9001:2000 en una "Industria Plástica"*. Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

## Objetivo General:

Preparar a una empresa plástica para lograr la certificación del diseño, producción y comercialización de materiales de empaque según la norma ISO 9001:2000.

## Objetivos Específicos:

Desarrollar capacitaciones a nivel de la compañía sobre el Sistema de Gestión de Calidad e implementar mejoras mediante el uso de herramientas de calidad.



Identificar y documentar los procesos del sistema de Gestión.

Capacitar a los auditores internos.

Realizar Auditorías internas para evaluar el Sistema de Gestión de Calidad.

Tomar las acciones Correctivas y Preventivas necesarias para eliminar las causas potenciales y no potenciales de las no conformidades levantadas.

Preparar a la Empresa para la Auditoría Externa previo a la Obtención de la Certificación de la Norma ISO 9001:2000.

Conclusiones:

La preparación para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la compañía tuvo una duración de 10 meses, dando resultados positivos a partir del sexto mes de implementación debido a que se aprobaron formalmente los indicadores de gestión de los procesos al tercer mes de la implementación.

El indicador de Recursos Humanos de Aumentar a un 75% la Competencia de los Colaboradores, se encuentra en un 72% lo que significa que debe tomar un plan de acción para lograr el objetivo. Para ello se presenta un plan de capacitación que tendrá su resultado a finales del año en curso.

Se han realizado reuniones de Revisión por la Dirección con cada uno de los responsables de los procesos, reuniones que quedan registradas en actas, las mismas que son revisadas como punto de orden del día a fin de dar seguimiento a las tareas pendientes.

El Sistema de Gestión de Calidad ha mostrado que es eficaz ya que los objetivos estratégicos han cumplido con los resultados planificados, incluso se han logrado mejores resultados a los planificados como es el caso de los proyectos de mejora.

Con un buen Modelo de Gestión de Producción se produce más y mejor, el producto tendrá excelente calidad lo cual permite una buena comercialización y aceptación del mismo en el mercado.

## **2.2. Fundamentación Filosófica.**

Para la siguiente investigación utilizaremos el paradigma Crítico Propositivo por las siguientes razones:

Porque al estar inmerso en un mercado global y competitivo las empresas se enfrentan a nuevos retos de producción lo cual implica mejorar los procesos de fabricación, por lo que será de gran utilidad la implementación de este Modelo de Gestión de Producción.

En nuestro días las empresas se enfrentan a nuevos retos corporativos, esto hace que se busque nuevas alternativas enfocándose en la mejora continua, que nos servirá para delimitar las etapas críticas del proceso productivo; si implantamos una planificación y control eficaces podemos ofertar calidad en nuestros productos para la satisfacción de los clientes y lograr la productividad deseado, contribuyendo al desarrollo y al éxito empresarial mediante la utilización de modelos, procedimientos, objetivos y estrategias que aporten al conocimiento a través de una investigación cualitativa que alienten a los clientes internos a trabajar de una manera eficiente y responsable, buscando siempre el éxito empresarial.

### **2.3. Categorías Fundamentales.**

Formulación del Problema:

¿Cómo incide la carencia de un Modelo de Gestión de Producción en las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

Variable Independiente = Modelo de Gestión de Producción.

Variable Dependiente = Ventas.

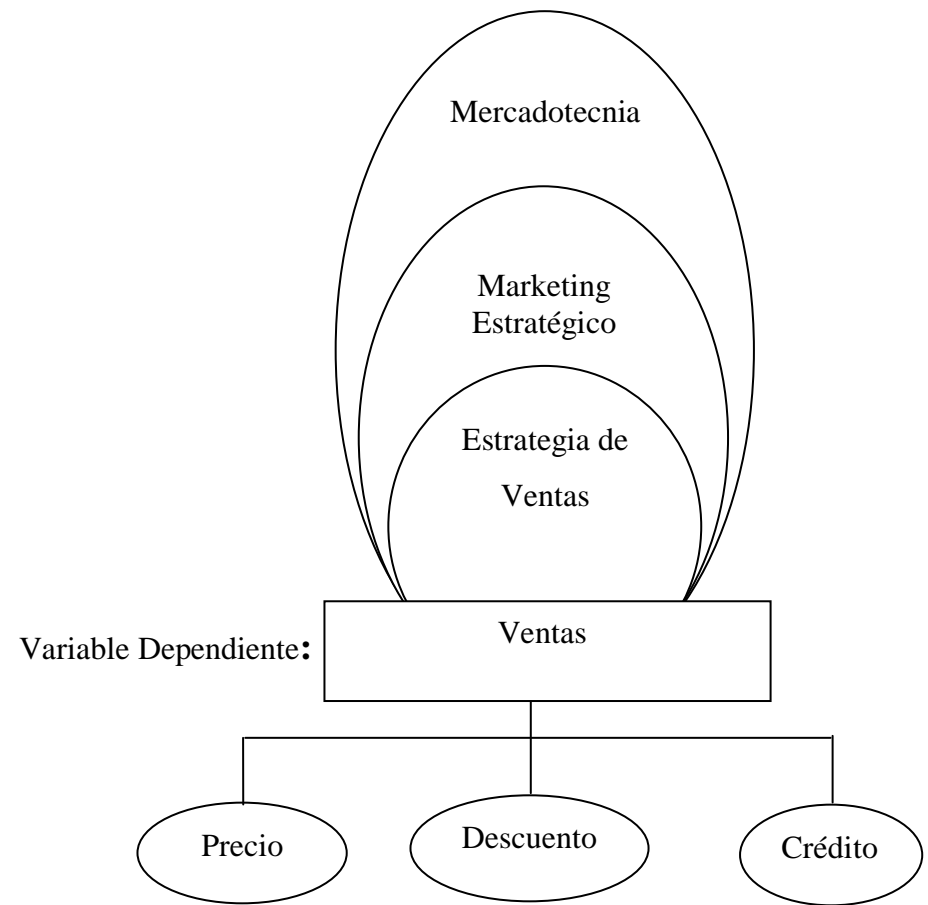
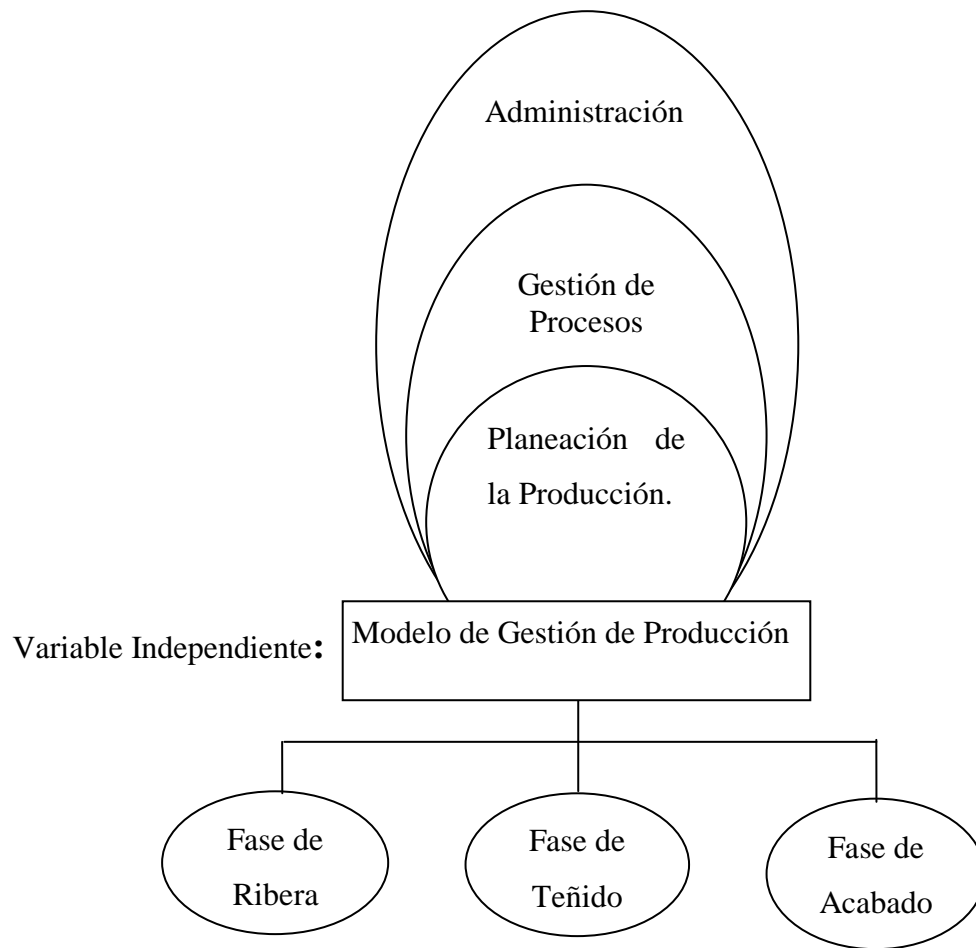


Diagrama No. 1 Categorización de Variables  
Elaborado por: Jhon Sayavedra

## **Definición de Categorías.**

## **Modelo de Gestión de Producción.**

Según Jhon Sayavedra Modelo de Gestión de Producción es un conjunto de herramientas administrativas que se utilizan precisamente, para maximizar los niveles de producción.

Otro autor dice que la Gestión de la Producción es evaluada en el departamento de gestión de recursos en una empresa, y la persona encargada de llevarla a cabo suele ser un gestor propiamente calificado para adoptar ese trabajo. Si bien, como dijimos en este artículo, es fundamental que la misma sea llevada correctamente, debemos tener en cuenta que debido a todos los elementos que la rodean, muchas veces resulta bastante difícil poder ejecutar un modelo de gestión de la producción en una manera eficiente. [http \(www.slideshare.net, 28-01-11, 18:31\)](http://www.slideshare.net).

## **Planeación de la Producción.**

Es la función de la Dirección de la empresa que sistematiza por anticipado los factores de mano de obra, materias primas, maquinaria y equipo, para realizar la fabricación que está determinada por anticipado, con relación:

El Planeamiento es la primera actividad del proceso administrativo y consiste en tratar de anticipar el rumbo que seguirán las acciones que la empresa u organización va a emprender, con el objeto de detectar complicaciones y posibles cursos de acción a fin de tomar las mejores decisiones.

El proceso de Planeación resulta una de las actividades esenciales de la administración, planear implica, sensibilizarse y ampliar la percepción sobre las distintas alternativas que aparecen ante nosotros. La tarea primordial del planeamiento es minimizar el riesgo y aprovechar las oportunidades. El proceso de planeamiento debe incluir no sólo qué se

va a hacer, sino también cómo hacerlo, cuándo hacerlo y quién ha de hacerlo, lo que permitirá un control mucho más detallado.

Planeamiento y Control son inseparables, dado que del posterior análisis sobre lo acontecido surge el inevitable contraste entre lo que se pensó y lo que realmente ocurrió, permitiendo el verdadero aprendizaje organizacional. Planear sin controlar resulta inservible para enfrentar el riesgo, y controlar si no hay plan es ridículo, ya que son los planes los que proporcionan estándares de control.

Naturaleza del planeamiento:

Las características fundamentales del planeamiento, se entienden a través de cuatro principios básicos:

- Principio de contribución a los objetivos: el propósito de todos los planes es favorecer la consecución de los objetivos de la empresa.
- Principio de los objetivos: los objetivos deben ser claros, viables y verificables para tener significado para las personas.
- Principio de la supremacía de la planificación: la planificación precede a todas las funciones administrativas (primer paso del proceso administrativo).
- Principio de eficiencia de los planes: la eficiencia de un plan se mide por su aporte a la consecución de los objetivos y de los propósitos de la empresa. De esta forma queda claro que el planeamiento es una acción que debe necesariamente contribuir a los objetivos de la organización.

Por otro lado es importante resaltar que existen diferentes niveles de planificación en la organización, ya que en cada nivel administrativo existe a necesidad de planear las actividades que se realizarán. Sea un nivel inferior sumamente operativo (por ejemplo

mantenimiento de las maquinarias productivas), o un nivel estratégico de decisión (por ejemplo la gerencia general), es fundamental complementar con este primer paso del proceso administrativo.

La naturaleza del Planeamiento es adaptativa y sus planes deben ser flexibles y dinámicos (de otra forma serán inservibles). Estos deben ajustarse continuamente mediante la retroalimentación que el medio otorga al accionar de la compañía conforme va evolucionando con el paso del tiempo.

La Planificación es lo opuesto a la improvisación; permite anticiparse a los problemas en vez de reaccionar frente a ellos.

La premisa básica es la utilización de recursos escasos para lograr ciertos objetivos (con la mayor eficiencia posible), lo cual implica una serie de herramientas que se denominan componentes del planeamiento (o tipos de planes). Díaz de Castro y Redondo (1996. Pág. 105, 106).

### **Gestión de Procesos.**

La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los procesos. En teniendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado, y una salida que a su vez satisfaga los requerimientos del cliente. percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente, establece prioridades y provee de un contexto para iniciar y mantener planes de mejora que permitan alcanzar objetivos establecidos. Hace posible la comprensión del modo en que están configurados los procesos de negocio, de sus fortalezas y debilidades. Pedro Rubio Domínguez (1998. Pág. 41).

## **Administración de Empresas.**

La Administración, también conocida como Administración de empresas, es la ciencia social y técnica que se ocupa de la planificación, organización, dirección y control de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, el conocimiento, etc.) de la organización, con el fin de obtener el máximo beneficio posible; este beneficio puede ser económico o social, dependiendo esto de los fines que persiga la organización.

Descomponiendo la definición tenemos:

**Planificar:** Es el proceso que comienza con la visión del de la organización; la misión de la organización; fijar objetivos, las estrategias y políticas organizacionales, usando como herramienta el Mapa estratégico; todo esto teniendo en cuenta las fortalezas/debilidades de la organización y las oportunidades/amenazas del contexto (Análisis FODA). La planificación abarca el largo plazo (de 5 años a 10 o más años), el mediano plazo (entre 1 años y 5 años) y el corto plazo donde se desarrolla el presupuesto anual más detalladamente.

**Organizar:** Responde a las preguntas de, ¿Quién? va a realizar la tarea, implica diseñar el organigrama de la organización definiendo responsabilidades y obligaciones; ¿Cómo? se va a realizar la tarea; ¿Cuándo? se va a realizar; mediante el diseño de Proceso de negocio, Cartogramas que establecen la forma en que se deben realizar las tareas y en que secuencia temporal; en definitiva organizar es coordinar y sincronizar.

**Dirigir:** Es la influencia, persuasión que se ejerce por medio del Liderazgo sobre los individuos para la consecución de los objetivos fijados; basado esto en la toma de decisiones usando modelos lógicos y también intuitivos de toma de decisiones.

**Controlar:** Es la medición del desempeño de lo ejecutado, comparándolo con los objetivos y metas fijados; se detectan los desvíos y se toman las medidas necesarias para corregirlos. El control se realiza a nivel estratégico, nivel táctico y a nivel operativo; la



organización entera es evaluada, mediante un sistema de Control de gestión; por otro lado también se contratan auditorías externas, donde se analizan y controlan las diferentes áreas funcionales de la organización. Clever Cortés (1996. Pág. 33).

### **Fase de Ribera.**

Según Jhon Sayavedra, es el conjunto de Operaciones Mecánicas y tratamientos químicos, se inician con la recepción de pieles y terminan con la obtención del cuero curtido o llamado wet blue.

### **Fase de Teñido.**

Según Jhon Sayavedra, esta fase comprende las operaciones de: Ecurrido, Rebajado, Teñido, Secado, Ablandado y Togling.

### **Fase de Acabado.**

Según Jhon Sayavedra, Consiste en recubrir la superficie de la piel con productos de acabado lacas, resinas, pinturas etc., a fin de proporcionar mejores características y de corregir imperfecciones, así obtener un producto de alta calidad.

### **Mercadotecnia.**

Es una orientación administrativa que sostiene que la tarea clave de la organización es determinar las necesidades, deseos, valores de un mercado de meta, a fin de adaptar la organización al suministro de las satisfacciones que se desean, de un modo más eficiente y adecuado que sus competidores.

El objetivo de la mercadotecnia:

Es el buscar su satisfacción de las necesidades de los consumidores mediante un grupo de actividades coordinadas que al mismo tiempo permitirá a la organización alcanzar sus metas.

La satisfacción de los clientes es lo más importante de la mercadotecnia, para lograrlo la empresa debe investigar cuales son las necesidades del cliente para poder crear productos realmente satisfactorios.

Por eso la mercadotecnia tiene la tarea de regular la demanda de productos para que esta forma pueda la empresa alcanzar sus objetivos. De la demanda depende el plan mercadológico que debe realizar.

Por eso la mercadotecnia tiene la tarea de regular la demanda de productos para que en esta forma pueda la empresa alcanzar sus objetivos. De la demanda depende el plan mercadológico que se debe realiza. [http \(www.elprisma.com, 29-01-11, 10:30\)](http://www.elprisma.com).

### **Marketing Estratégico.**

El Marketing Estratégico busca conocer las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes, localizar nuevos nichos de mercado, identificar segmentos de mercado potenciales, valorar el potencial e interés de esos mercados, orientar a la empresa en busca de esas oportunidades y diseñar un plan de actuación que consiga los objetivos buscados. En este sentido y motivado porque las compañías actualmente se mueven en un mercado altamente competitivo se requiere, por tanto, del análisis continuo de las diferentes variables del DAFO, no sólo de nuestra empresa sino también de la competencia en el mercado. En este contexto las empresas en función de sus recursos y capacidades deberán formular las correspondientes estrategias de marketing que les permitan adaptarse a dicho entorno y adquirir ventaja a la competencia.

Así pues, el marketing estratégico es indispensable para que la empresa pueda, no sólo sobrevivir, sino posicionarse en un lugar destacado en el futuro.

Pero la realidad creemos que nos indica lo contrario, ya que el sentido común parece no abundar en grandes dosis en el mundo de los negocios, por ello no nos debe extrañar que tan sólo el 25 por 100 de los planes estratégicos aportados por las empresas son los que se llevan a buen término.

Responder con éxito al interrogante, ¿disponemos de una estrategia de futuro?, parece ser que es difícil, ya que independientemente de que no todas las empresas se lo plantean, tiene el inconveniente de su puesta en práctica. Por ello, una de las mayores preocupaciones de los estrategas corporativos es encontrar el camino más rápido y seguro hacia la creación de valor, entendido no sólo como un resultado que beneficie a los accionistas de la compañía, sino como algo capaz de satisfacer y fidelidad a los clientes, empleados y proveedores. [http \(www.marketing-xxi.com, 29-01-11, 9:30\)](http://www.marketing-xxi.com).

### **Estrategia de Ventas.**

La Estrategia de Ventas suelen incluir los objetivos de cada vendedor, el material promocional a usar, el número de clientes a visitar por día, semana o mes, el presupuesto de gastos asignados al departamento de ventas, el tiempo a dedicar a cada producto, la información a proporcionar a los clientes (eslogan o frase promocional, características, ventajas y beneficios del producto), etc. [http \(www.marketing-free.com, 29-01-11, 8:30\)](http://www.marketing-free.com).

### **Ventas.**

Según Jhon Sayavedra, ofrecer un Producto de Calidad con las características requeridas por un Cliente.

Las Ventas como un proceso personal o impersonal de ayudar y/o persuadir a un cliente potencial para que compre un artículo o un servicio, que actúe favorablemente sobre una idea que tiene importancia comercial para el vendedor, satisfacer las necesidades que requieren las personas por lo cual el individuo vendedor se va a valer de esas

necesidades para ofrecer el producto o servicio que tiene en consignación, con la finalidad de obtener un lucro, venta es una de las actividades más pretendidas por empresas, organizaciones o personas que ofrecen algo (productos, servicios u otros) en su mercado meta, debido a que su éxito depende directamente de la cantidad de veces que realicen ésta actividad, de lo bien que lo hagan y de cuán rentable les resulte hacerlo. [http \(www.sappiens.com,28-01-11, 18:31\)](http://www.sappiens.com).

### **Precio.**

Se denomina precio al valor monetario asignado a un bien o servicio. Conceptualmente, se define como la expresión del valor que se le asigna a un producto o servicio en términos monetarios y de otros parámetros como esfuerzo, atención o tiempo, etc.

El Precio no es sólo dinero e incluso no es el valor propiamente dicho de un producto tangible o servicio (intangibile), sino un conjunto de percepciones y voluntades a cambios de ciertos beneficios reales o percibidos como tales. Muchas veces los beneficios pueden cambiar o dejar de serlo, esto lo vemos en la moda o productos que transmiten estatus en una sociedad. El trueque es el método por excelencia utilizado para adquirir un producto, pero se entiende el trueque incluso como el intercambio de un producto por dinero. [http \(www.monografias.com, 31-01-11, 8:30\)](http://www.monografias.com).

### **Descuento.**

Es la disminución del precio de un producto al venderlo por mayor o menor, el valor monetario que pretende la empresa alcanzar es rebajas por ofertas de temporada o por una compra de gran volumen. [http \(www.monografias.com,31-01-11, 9:50\)](http://www.monografias.com).

### **Crédito.**

Crédito también se puede dar entre una empresa y una persona física o incluso entre dos personas físicas, siempre y cuando los individuos en cuestión tengan como actividad

principal el manejo de un negocio registrado a su nombre y que opere bajo el régimen de persona física con actividad empresarial, es decir, un negocio personal.

El crédito también aquél que extiende una organización a otra empresa de negocios, puede ocurrir en forma explícita por medio de la emisión de una letra de cambio, o es posible que surja de retrasos en los recibos y pagos por servicios realizados. Puede tener una influencia importante sobre la política económica, porque como un todo es una fuente importante de recursos de financiamiento, comparable por ejemplo con los créditos bancarios; aunque a diferencia de éstos, los créditos comerciales no entran bajo el control directo de las autoridades. Entrega de bienes o servicios a una persona o empresa, cuyo pago se realiza con posterioridad en un plazo previamente convenido.

El crédito comercial sirve para facilitar y adecuar la producción a la circulación de mercancías. Facilita las ventas, la producción, el desarrollo del capital y el incremento de ganancias.

El crédito comercial es generalmente de corto plazo: 30, 60 y 90 días; y es convencional en tiempos de alta inflación. [http \(www.monografias.com,31-01-11, 9:30\)](http://www.monografias.com).

## **2.4. Hipótesis.**

### **Formulación del Problema.**

¿Cómo incide la carencia de un Modelo de Gestión de Producción en las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar de la ciudad de Salcedo”?

La Implementación de un Modelo de Gestión de Producción logra el mejoramiento del las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

## **2.5. Señalamiento de Variables de la Hipótesis.**

Variable Independiente = Modelo de Gestión de Producción – Variable Cualitativo.

Variable Dependiente = Ventas – Variable Cuantitativo- Continuas.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Enfoque de la Investigación.**

De conformidad con el paradigma Crítico propositivo aplicaremos en enfoque cualitativo por las siguientes razones:

La administración de la empresa desea perfeccionar la producción del cuero, para ello requerirá de técnicas cualitativas que nos ayudaran a mejorar las características del producto y además este cambio nos permitirá que las debilidades se conviertan en fortalezas y visualizar las oportunidades que se presentan para analizar su impacto en la producción.

#### **3.2 Modalidad de la Investigación.**

Para la ejecución de la presente investigación, utilizaremos las siguientes modalidades de investigación.

### **3.2.1. Investigación de Campo.**

En el presente trabajo se aplicará la investigación de campo, porque nos permitirá recolectar información directamente en el lugar de los hechos, en la cual la persona está inmersa en la empresa para recolectar información primaria.

### **3.2.2. Investigación Bibliográfica o Documental.**

A partir de esta investigación, tomaremos diferentes enfoques, teorías, criterios, que aportan al desarrollo del entendimiento de nuestro problema, ya que nos serviremos de libros, internet, tesis, la misma que será necesaria para realizar un adecuado estudio del mismo.

### **3.3. Nivel o Tipo de Investigación.**

Los tipos de investigación que se utilizará son los siguientes:

#### **3.3.1. Investigación Correlacional.**

Todos los estudios correlacionales van a responder preguntas de investigación es decir este tipo de estudio tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos variables

En la presente investigación se pretende medir el grado de relación que hay entre el Modelo de Gestión de Producción y las Ventas en la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

#### **3.3.2. Investigación Descriptiva.**

En este tipo de investigación se incluye la descripción, registro, análisis e interpretación de las capacidades actuales existentes. Además implica algún tipo de comparación o



contraste por lo que intenta descubrir las relaciones causa-efecto presente entre las variables.

En el presente trabajo la investigación descriptiva establece las condiciones de causa y efecto entre las variables antes expuestas.

### **3.3.3. Investigación Explicativa.**

En una investigación con frecuencia se tiene que descubrir objetos, fenómenos u otras situaciones inmersos en la realidad para la cual es necesario reunir todas las características o manifestaciones observables que nos indicaran los fenómenos o problemas de la investigación.

### **3.4. Población y Muestra.**

La población y muestra se tomará de los clientes internos la empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo, conforme el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 1 Clientes internos de la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A.”**

POBLACIÓN	FRECUENCIA	%	MUESTRA
CLIENTES INTERNOS	60	100	60
TOTAL	60	100	60

**Elaborado por: Jhon Sayavedra**

**Fuente: Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”**

Considerando que la población de la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A de la ciudad de Salcedo” es pequeña no aplicaremos la técnica de muestreo.

### 3.4 Operacionalización de Variables (matriz)

**Hipótesis:** La Implementación de un Modelo de Gestión de Producción logra el mejoramiento del las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

**Variable Independiente:** Modelo de Gestión de Producción.

**Cuadro No. 2 Variable Independiente: Modelo de Gestión de Producción**

CONCENTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Modelo de Gestión de Producción.  Conjunto de herramientas administrativas que se utilizan en la planificación, ejecución y control de diferentes tácticas, para maximizar los niveles de producción	Herramientas Administrativas  Planificación Ejecución Control Tácticas  Maximizar  Producción	Dirección  Objetivos  Procesos  Técnicas  Eficiencia  Recursos  Eficaz	¿Cuál sería el beneficio de la empresa con una adecuada dirección en el área de producción? ¿Cuál es el objetivo principal de la empresa? ¿En qué proceso productivo tiene más errores la empresa? ¿Qué técnicas de control aplica la empresa? ¿Qué tan eficiente es la producción? ¿Qué recursos le hacen falta a la empresa para mejorar su producción? ¿Con una producción eficaz que se podría lograr?	<i>Encuesta Cuestionario</i>

**Variable Dependiente:** Ventas.

**Cuadro No. 3 Variable Dependiente: Ventas**

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Ventas Ofrecer un producto de calidad con las características requeridas por un cliente.	Ofrecer  Producto  Calidad  Características  Cliente	Oferta  Bien  Competitividad  Efectividad  Comprador	¿Qué tipos de ofertas tiene el producto en el mercado?  ¿El producto de la empresa es?  ¿De qué manera es competitivo el producto?  ¿Qué tanta efectividad tiene el producto en el mercado?  ¿Qué expectativas tiene el comprador en relación al costo del producto?	<i>Encuesta Cuestionario</i>

### 3.5 Plan de Recolección de la Información.

Para la ejecución de la presente investigación será necesario contar con suficiente información adecuada como se detalla a continuación.

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
1. INFORMACIÓN SECUNDARIA 1.1 Análisis Documentos.	1.1 Libros de gestión de producción, tesis de grado, revistas. internet, páginas web.
2. INFORMACIÓN PRIMARIA 2.1 Encuesta.	2.1 Cuestionario.

**Cuadro No.4 Recolección de a Información**  
Elaborado por: Jhon Sayavedra

#### **Encuesta.**

Una encuesta es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación y sobre todo, considerando el nivel de educación de las personas que se van a responder el cuestionario.

#### **Cuestionario.**

Documento constituido por un conjunto de preguntas orientadas a obtener información específica de lo que se investiga.

### **3.6. Plan de Procesamiento de la Información.**

La información recopilada deberá pasar un proceso de revisión y codificación de información, ya que esto nos permitirá detectar errores y organizar de forma clara lo investigado, para una mejor comprensión, asignar códigos a cada una de las alternativas de respuesta.

Para no tener inconvenientes al momento de realizar la categorización y tabulación de información, que no es otra cosa que ordenar y determinar cuántas veces se repiten una categoría con sus respectivos porcentajes para su posterior tabulación mediante cuadros y gráficos en pasteles, utilizando medidas de tendencia central como es la media de dispersión que es la varianza.

La información recopilada será interpretada a través de cuadros y gráficos estadísticos con la ayuda del programa Excel para un mejor análisis de los resultados obtenidos.

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO ADMINISTRATIVO**

#### **4.1 Análisis de los Resultados.**

El análisis es un examen minucioso de los hechos obtenidos porcentualmente en cada pregunta a través de las encuestas aplicadas a los clientes internos para conocer sus elementos y características constitutivas, sus interrelaciones con los objetivos de la investigación y las variables planteadas en la hipótesis.

#### **4.2 Interpretación de Datos.**

Luego de realizar el respectivo análisis procederemos a la interpretación de cada una de las preguntas de la encuesta, resaltando la importante opinión de los clientes internos, sus expectativas de mejora en los procesos productivos, calidad del producto y por ende sus ventas.

## Encuestas aplicadas a Clientes Internos

### Pregunta No. 1

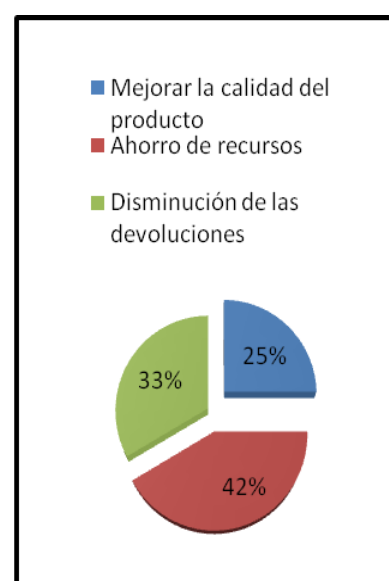
¿Cuál sería el beneficio de la empresa con una adecuada dirección en el área de producción?

Tabla N° 1

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Mejorar la calidad del producto	15	25%
Ahorro de recursos	25	42%
Disminución de las devoluciones	20	33%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 1



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 25% que corresponde a un total de 15 personas afirman que con un adecuada dirección en el área de producción se puede mejorar la calidad del producto, mientras que el 42% que corresponde a un total de 25 personas, afirman que se puede ahorrar recursos y un 33% que corresponde a un total de 20 personas, afirman que se puede disminuir las devoluciones del producto.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que la empresa necesita implementar una adecuada dirección en el área de producción, lo cual permitiría fluidez en el proceso productivo, cumplirían los tiempos establecidos para cada fase de producción.

## Pregunta No. 2

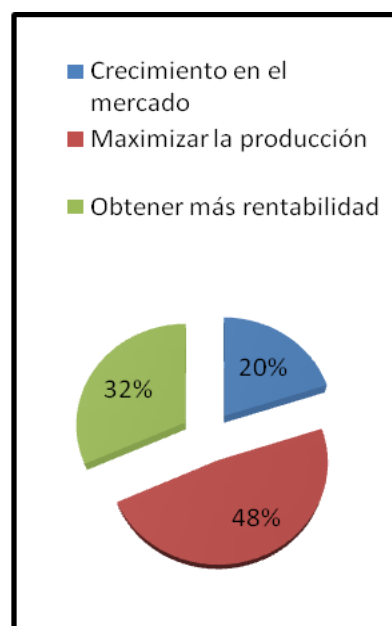
¿Cuál es el objetivo principal de la empresa?

Tabla N° 2

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Crecimiento en el mercado	12	20%
Maximizar la producción	29	48%
Obtener más rentabilidad	19	32%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 25/04/2011

Gráfico N° 2



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 20% que corresponde a un total de 12 personas, afirman que el objetivo principal de la empresa es tener un crecimiento en el mercado, mientras que el 48% que corresponde a un total de 29 personas, afirman que es maximizar la producción, y un 32% que corresponde a un total de 19 personas, afirman que es obtener más rentabilidad.

De lo analizado anteriormente podemos decir que el objetivo principal es maximizar los niveles de producción ya que si la empresa produce más y mejor no tendría pérdidas al reprocesar el producto y no se perdería tiempo ni se desperdiciaría insumos.



### Pregunta No. 3

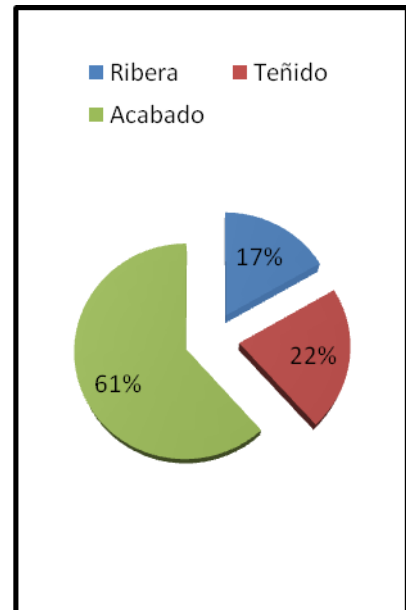
¿En qué proceso productivo tiene más errores la empresa?

Tabla N° 3

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Ribera	10	17%
Teñido	13	22%
Acabado	37	61%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2010

Gráfico N° 3



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 17% que corresponde a un total de 10 personas afirman que el proceso productivo que tiene más errores es el de Rivera, mientras que el 22% que corresponde a un total de 13 personas, afirman que es el de Teñido y un 61% que corresponde a un total de 37 personas, afirma que es el de Acabado.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que el proceso de producción que posee más errores es el de Acabado ya que es el último y el cual se debe dar color y brillantes al cuero y si se le dota de abundante pintura o laca el cuero puede perder el color o cuartearse.

#### Pregunta No. 4

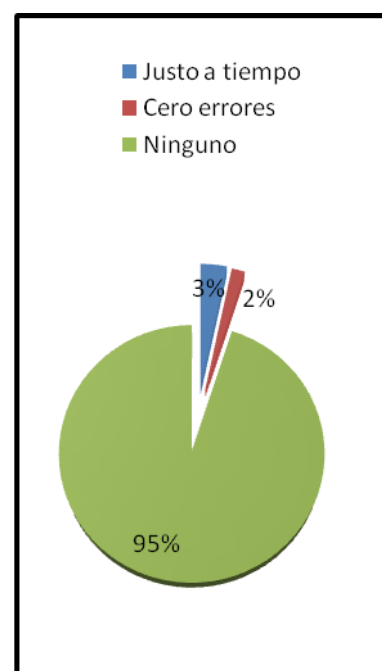
¿Qué técnicas de control aplica la empresa?

Tabla N° 4

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Justo a tiempo	2	3%
Cero errores	1	2%
Ninguno	57	95%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 4



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 3% que corresponde a un total de 2 personas afirman que la técnica de control que aplica la empresa es la Justo a Tiempo, mientras que el 2% que corresponde a un total de 1 persona, afirma que la técnica de control que se aplica es la de Cero Errores y un 95% que corresponde a un total de 57 personas, afirma que la técnica de control que se aplica es ninguna.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que el proceso de producción no existe un control adecuado, el cual pueda garantizar que el producto terminado obtenga una calidad deseada acorde a los requerimientos y necesidades del cliente.

### Pregunta No. 5

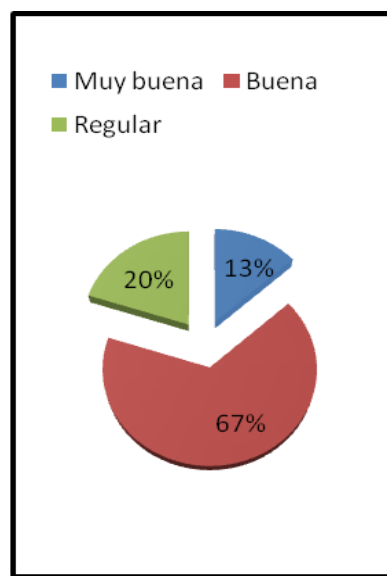
¿Qué tan eficiente es la producción?

Tabla N° 5

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Muy buena	8	13%
Buena	40	67%
Regular	12	20%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 5



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 13% que corresponde a un total de 8 personas, afirman que la eficiencia de la producción es muy buena, mientras que el 67% que corresponde a un total de 40 personas, afirman que la eficiencia de la producción es buena y un 20% que corresponde a un total de 12 personas, afirman que la eficiencia de la producción es regular.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que el proceso de producción es bueno pero si se quiere mejorar el mismo se tendría que buscar adecuadas técnicas de Dirección y Control que ayuden a mejorar el proceso de fabricación del cuero.

## Pregunta No. 6

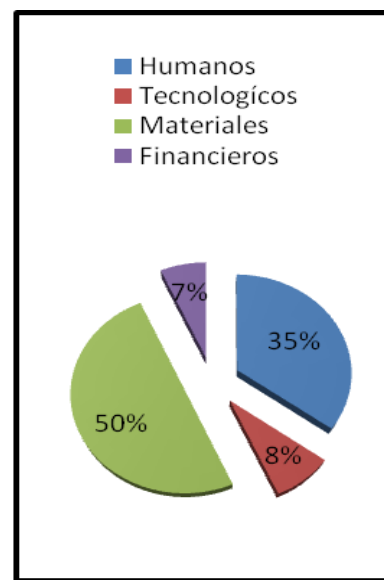
¿Qué recursos le hacen falta a la empresa para mejorar su producción?

Tabla N° 6

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Humanos	21	35%
Tecnológicos	5	8%
Materiales	30	50%
Financieros	4	7%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 6



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 35% que corresponde a un total de 21 personas afirman que los recursos que le hacen falta a la empresa para mejorar su producción es el recurso Humano, mientras que el 8% que corresponde a un total de 5 personas, afirman que le hace falta el recurso Tecnológico, mientras que un 50% que corresponde a un total de 30 personas, afirman que le hacen falta recursos Materiales y un 7% que corresponden a un total de 4 personas, afirman que le hacen falta recursos Financieros.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que el recurso que le hace para mejorar su producción son los recursos Materiales, indispensables para fabricar un producto de calidad tales como pieles, pinturas y lacas, también el recurso Humano que son las personas que intervienen directamente en el proceso productivo.

## Pregunta No. 7

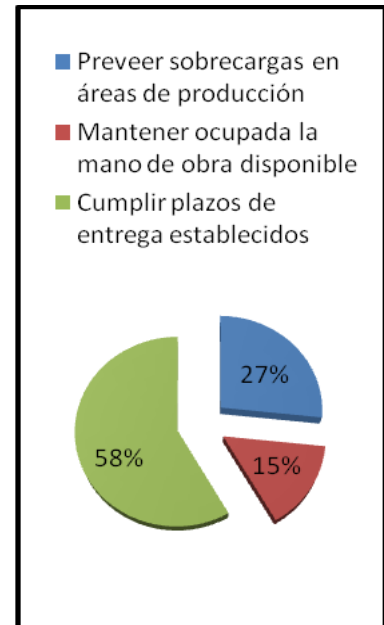
¿Con una producción eficaz que se podría lograr?

Tabla N° 7

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Prever sobrecargas en áreas de producción	16	27%
Mantener ocupada la mano de obra disponible	9	15%
Cumplir plazos de entrega establecidos	35	58%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 7



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 27% que corresponde a un total de 16 personas, afirman que con un producción eficaz se podría lograr prever sobrecargas en las áreas de producción, mientras que el 15% que corresponde a un total de 9 personas, afirman que se podría mantener ocupada a la mano de obra disponible y un 58% que corresponden a un total de 35 personas, afirman se podría cumplir con los plazos de entrega establecidos.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que con una producción eficaz se puede lograr prever sobrecargas en centros de producción así como cumplir con plazos de entrega establecidos con el cliente, para con esto el cliente sea fiel para la empresa.

### Pregunta No. 8

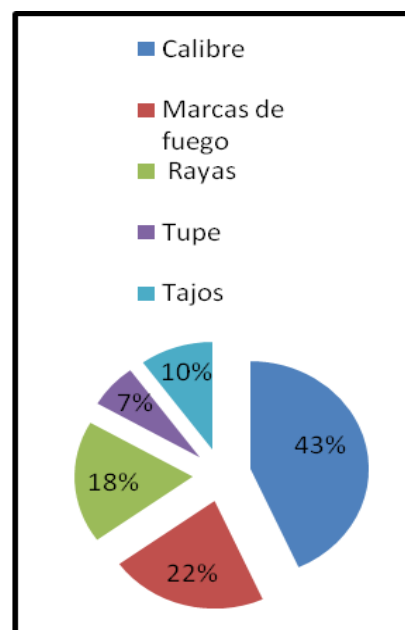
¿En Producción, en la fase de Ribera cuáles errores más frecuentes tiene la empresa?

Tabla N° 8

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Calibre	26	43%
Marcas de fuego	13	22%
Rayas	11	18%
Tupe	4	7%
Tajos	6	10%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 8



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 43% que corresponde a un total de 26 personas, afirman que el error que más hay en la fase de ribera es el Calibre, mientras que el 22% que corresponde a un total de 13 personas, afirman que el error más recurrente que hay en la fase de ribera son las Marcas de Fuego, mientras que un 18% que corresponden a un total de 11 personas, afirman que los errores más recurrentes que hay en la fase de ribera son las Rayas, mientras un 7% que corresponden a un total de 4 personas, afirman que los errores que más hay en la fase de ribera es el Tupe y un 10% que corresponde a un total de 6 personas, afirman que el error que más recurrente que hay en la fase de ribera son los Tajos.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que los errores más recurrentes en la fase de ribera son el Calibre y las marcas de Fuego.

### Pregunta No. 9

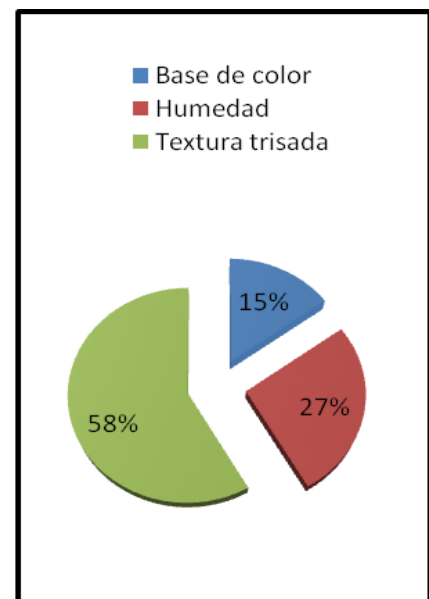
¿En Producción, en la fase de Teñido cuáles errores más frecuentes que tiene la empresa?

Tabla N° 9

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Base de color	9	15%
Humedad	16	27%
Textura trisada	35	58%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 9



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 15% que corresponde a un total de 9 personas, afirman que el error que más hay en la fase de teñido es el de la Base de Color, mientras que el 27% que corresponde a un total de 16 personas, afirman que el error más recurrente que hay en la fase de teñido es la Humedad de la Piel y un 58% que corresponden a un total de 35 personas, afirman que los errores más recurrentes en que hay en la fase de teñido es la Textura Trisada.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que los errores más recurrentes que existen en la fase de teñido es la Textura Trisada, seguida por la demasiada Humedad que tiene la Piel.

### Pregunta No. 10

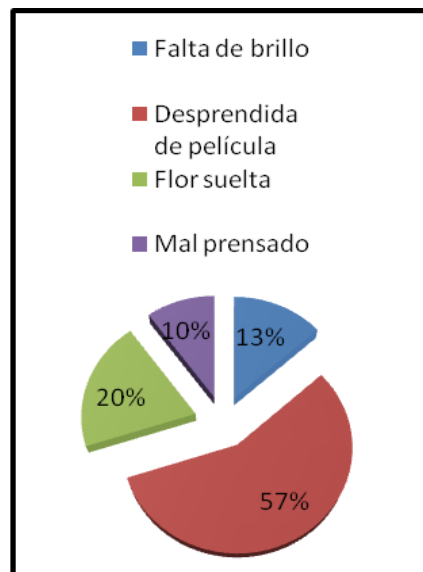
¿En Producción, en la fase de Acabado, cuáles son los Problemas más recurrentes tiene la empresa?

Tabla N° 10

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Falta de brillo	8	13%
Desprendida de película	34	57%
Flor suelta	12	20%
Mal prensado	6	10%
<b>TOTAL:</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 10



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 13% que corresponde a un total de 8 personas, afirman que el problema más frecuente que más hay en la fase de acabado es la Falta de Brillo, mientras que el 57% que corresponde a un total de 34 personas, afirman que el error más recurrente que existe en la fase de acabado es la Desprendida de Película, mientras que un 20% que corresponden a un total de 12 personas, afirman que el error más frecuente que existe en la fase de acabado es la Flor Suelta y un 10% que corresponde a un total de 6 personas, afirman que el problema más recurrente que tiene la fase de acabado es el Mal Prensado.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que los errores que más existen en la fase de acabado es la Desprendida de Película, seguido por la Flor Suelta.



## Pregunta No. 11

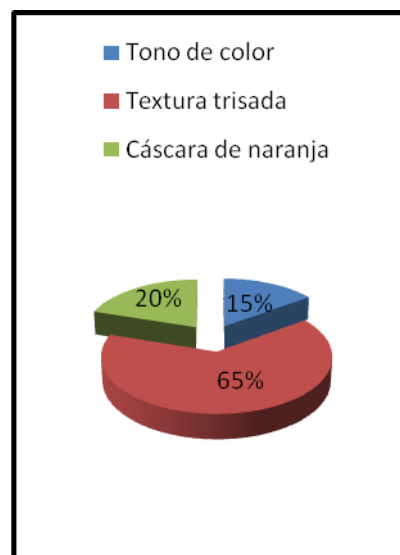
¿Por qué causas el cuero tiene que ser reprocesado?

Tabla N° 11

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Tono de color	9	15%
Textura trisada	39	65%
Cáscara de naranja	12	20%
<b>TOTAL:</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 11



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 15% que corresponde a un total de 9 personas, afirman que la causa por la cual se debe reprocesar el cuero es por el Tono de Color, mientras que el 65% que corresponde a un total de 39 personas, afirman que la causa por la cual se debe reprocesar el cuero es por la Textura Trisada y un 20% que corresponden a un total de 12 personas, afirman que la motivo por el cual el cuero debe ser reprocesado es por la Cáscara de Naranja.

De lo analizado anteriormente podemos decir que los motivos por los cuales se debe reprocesar el cuero es por la Textura Trisada, evitando esto la empresa ahorraría recursos y se produciría un producto de mejor calidad.

## Pregunta No. 12

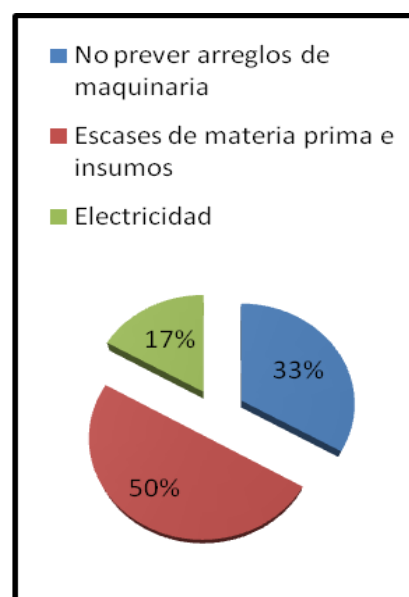
¿Por qué motivo se retrasa la producción del cuero?

Tabla N° 12

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
No prever arreglos de maquinaria	20	33%
Escases de materia prima e insumos	30	50%
Electricidad	10	17%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 12



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 33% que corresponde a un total de 20 personas, afirman que el motivo por el cual se retrasa la producción del cuero es por no prever Arreglos en la Maquinaria , mientras que el 50% que corresponde a un total de 30 personas, afirman que la causa es por la escases de materia prima e insumos y un 17% que corresponden a un total de 10 personas, afirman que la causa por la cual se retrasa la producción del cuero es por falta de Electricidad.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que los motivos por los cuales se retrasa la producción son por la falta de materia prima, tales como pieles, pinturas, lacas.

### Pregunta No. 13

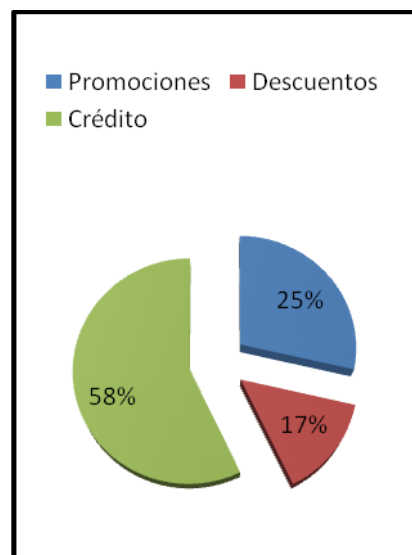
¿Qué tipo de ofertas tiene el producto en el mercado?

Tabla N° 13

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Promociones	15	25%
Descuentos	10	17%
Crédito	35	58%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 25/04/2011

Gráfico N° 13



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 25% que corresponde a un total de 15 personas afirman, que el tipo de ofertas que tiene la empresa son las Promociones, mientras que el 17% que corresponde a un total de 10 personas, afirma que el tipo de oferta que tiene son los Descuentos y un 58% que corresponde a un total de 35 personas, afirman que el tipo de oferta que tiene es el Crédito.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que el tipo de oferta que tiene más la empresa es el Crédito, las formas de pago al adquirir el producto el producto y también ofrecer incentivos y ofertas, pero también las promociones y descuentos son pilares fundamentales para que la empresa crezca más en el mercado.

### Pregunta No. 14

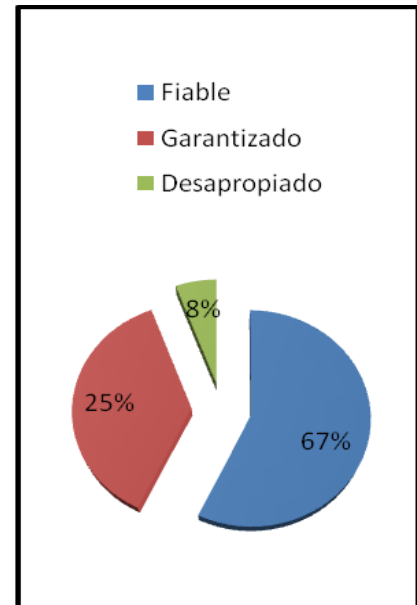
¿El producto de la empresa es?

Tabla N° 14

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Fiable	40	67%
Garantizado	15	25%
Desapropiado	5	8%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 25/04/2011

Gráfico N° 14



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 67% que corresponde a un total de 40 personas afirman que el producto de la empresa es Fiable, mientras que el 25% que corresponde a un total de 15 personas, afirman que el producto es Garantizado, mientras que un 8% que corresponde a un total de 5 personas, afirman que el producto es Desapropiado.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que el producto es Fiable, pero a veces los cueros tienen fallas lo cual no permite que el producto sea un 100% garantizado.

### Pregunta No. 15

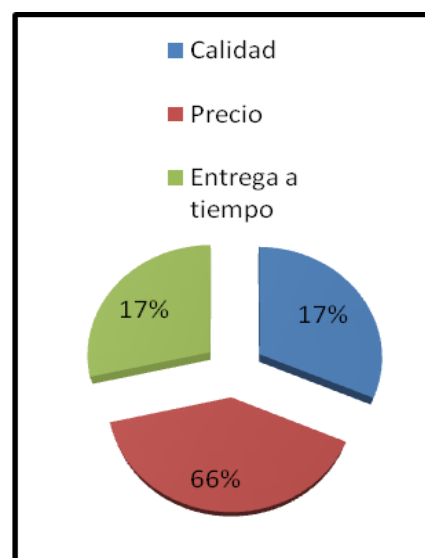
¿De qué manera es competitivo el producto?

Tabla N° 15

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Calidad	10	17%
Precio	40	66%
Entrega tiempo a	10	17%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 25/04/2011

Gráfico N° 15



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 17% que corresponde a un total de 10 personas afirman, que el producto de la empresa es competitivo por la Calidad, mientras que el 66% que corresponde a un total de 40 personas, afirman que el producto es competitivo por el Precio, mientras que un 17% que corresponde a un total de 10 personas, afirman que el producto es competitivo por la Entrega a Tiempo.

De lo analizado anteriormente podemos decir que el producto es competitivo por el precio, pero hay que mejorar la calidad y con esto se puede sacar un bien al mercado que satisfaga las necesidades del cliente.

## Pregunta No. 16

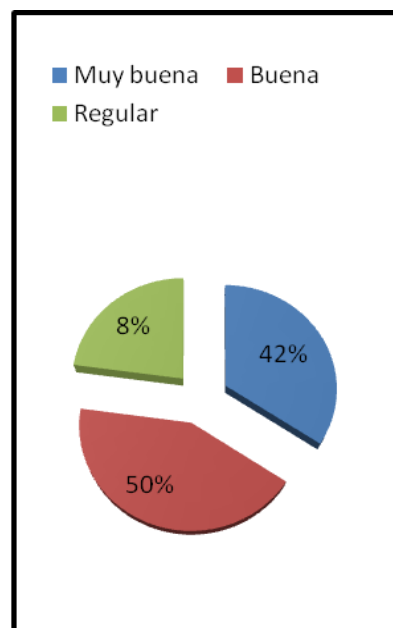
¿Qué tanta efectividad tiene el producto en el mercado?

Tabla N° 16

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Muy buena	25	42%
Buena	30	50%
Regular	5	8%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 25/04/2011

Gráfico N° 16



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 42% que corresponde a un total de 25 personas afirman que el producto posee Muy Buena Efectividad, mientras que el 50% que corresponde a un total de 30 personas, afirman que el producto tiene Buena Efectividad, mientras que un 8% que corresponde a un total de 5 personas, afirman que el producto tiene una Regular Efectividad en el mercado.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que el cliente cree que el producto posee una Buena Efectividad en el mercado, pero que le hace falta mejorar su calidad para con esto ser más competitivo.

### Pregunta No. 17

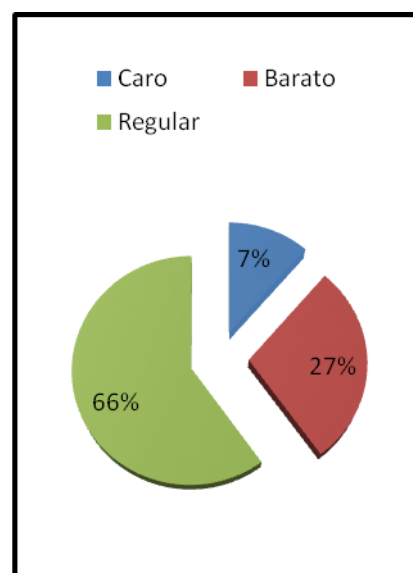
¿Qué expectativas tiene el comprador en relación al costo del producto?

Tabla N° 17

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Caro	4	7%
Barato	16	27%
Regular	40	66%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Jhon Sayavedra  
FECHA: 23/04/2011

Gráfico N° 17



En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. según las encuestas realizadas de un total de 60 personas que corresponde al 100% de los trabajadores, obtuvimos los siguientes resultados, el 7% que corresponde a un total de 4 personas afirman que el costo del producto es Caro, mientras que el 27% que corresponde a un total de 16 personas, afirma que el costo del producto es Barato y un 66% que corresponde a un total de 40 personas, afirman que el costo del producto es Regular.

De lo analizado anteriormente podemos manifestar que el costo del producto es Regular en relación a la competencia.

### **4.3 Verificación de la Hipótesis.**

Para fundamentar con objetividad la hipótesis que se confirma con los datos obtenidos, se emplea procesos que llevan a obtener un criterio objetivo, para aceptar o rechazar la hipótesis.

Este proceso se basa tanto en la información obtenida al investigar, como el margen de riesgo que se acepta para demostrar la hipótesis.

Se utiliza la prueba del chi cuadrado que permite determinar si el conjunto de frecuencias observadas se ajustan a un conjunto de frecuencias esperadas o teóricas aplicando la respectiva formula.

#### **Formulación de la hipótesis.**

$H_0$  = Hipótesis nula

$H_1$  = Hipótesis alterna

$H_0$  = La Implementación de un Modelo de Gestión de Producción **NO** logrará el mejoramiento del las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A de la ciudad de Salcedo”.

$H_1$  = La Implementación de un Modelo de Gestión de Producción **SI** logrará el mejoramiento del las Ventas en la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A de la ciudad de Salcedo”.

#### **Definición del nivel de significación.**

El nivel de significación escogido para la investigación fue el 5% (95%).



### Elección de la prueba Estadística.

Para la verificación de la hipótesis se escogió la prueba Chi Cuadrado, cuya fórmula es la siguiente:

$$X^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$$

### Simbología:

**O** = Datos observados

**E** = Datos esperados

5. ¿Qué tan eficiente es la producción?

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Muy buena	8	13%
Buena	40	67%
Regular	12	20%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

16. ¿Qué tanta efectividad tiene en el mercado?

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Muy buena	25	42%
Buena	30	50%
Regular	5	8%
<b>TOTAL:</b>	60	100%

Frecuencias Observadas:

**Tabla No. 1 Frecuencia Observada**

POBLACIÓN	ALTERNATIVAS			TOTAL
	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	
CLIENTES INTERNOS	8	40	12	<b>60</b>
CLIENTES INTERNOS	25	30	5	<b>60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>70</b>	<b>17</b>	<b>120</b>

La frecuencia esperada de cada celda, se calcula mediante la siguiente fórmula aplicada a la tabla de frecuencias observadas.

$$f_e = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

Donde “N” es el número total de frecuencias observadas.

Para la primera celda (Clientes Internos) y la alternativa “SI” la frecuencia esperada sería:

$$f_e = \frac{(60)(33)}{120} = 16,5$$

**Tabla No. 2 Frecuencia Esperada**

POBLACIÓN	ALTERNATIVAS		
	MUY BUENA	BUENA	REGULAR
CLIENTES INTERNOS	16,5	35,0	8,5
CLIENTES INTERNOS	16,5	35,0	8,5

Una vez obtenidas las frecuencias esperadas, se aplica la siguiente fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde “ $\sum$ ” significa sumatoria

“O” es la frecuencia esperada

“E” es la frecuencia esperada en cada celda

Es decir, se calcula para cada celda la diferencia entre la frecuencia observada y la esperada, esta diferencia se eleva al cuadrado y se divide entre la frecuencia esperada. Finalmente se suman estos resultados y la sumatoria es el valor de  $X^2$  obtenida.

**Tabla No. 3 Procedimiento para Calcular la Chi Cuadrado ( $X^2$ )**

$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$	O	E	O - E	(O - E) <sup>2</sup>	$\frac{(O - E)^2}{E}$
	CLIENTES INTERNOS / MB	8	16,5	-8,5	72,25
CLIENTES INTERNOS / B	40	35,0	5,0	25,00	0,71
CLIENTES INTERNOS / R	12	8,5	3,5	12,25	1,44
CLIENTES INTERNOS / MB	25	16,5	8,5	72,25	4,38
CLIENTES INTERNOS / B	30	35,0	-5,0	25,00	0,71
CLIENTES INTERNOS / R	5	8,5	-3,5	12,25	1,44
<b><math>X^2 =</math></b>					<b>11,63</b>

El valor de  $X^2$  para los valores observados es de 11,63.

Zona de aceptación o rechazo.

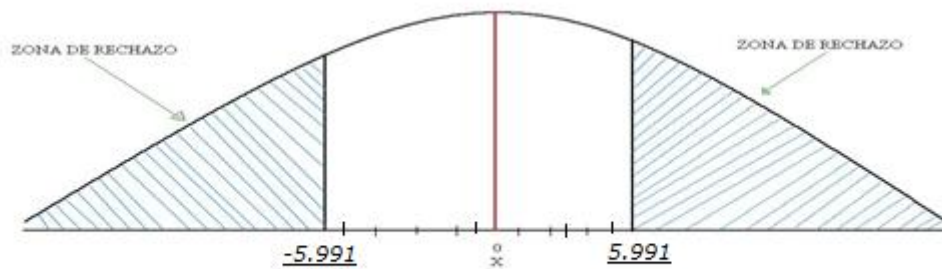
Grado de libertad = (Renglones - 1)(columna -1).

$$Gl = (r-1)(c-1)$$

$$Gl = (2 - 1)(3 - 1)$$

$$Gl = 2$$

**Representación Gráfica.**



**Gráfico No. 1 Zona de Rechazo o Aceptación de la Hipótesis**

**Decisión.**

El valor de  $X^2_t = 5,991 < X^2_C = 11,63$ .

Por consiguiente se acepta la hipótesis alterna, es decir, que La implementación de un Modelo de Gestión de Producción si ayudará al mejoramiento de las ventas en la empresa de Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo, al tener una adecuada dirección y un control de calidad optimo al fabricar sus productos.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones.**

Toda investigación realizada entre el sujeto y objeto de investigación se descubre falencias y se recomienda que se deban ser optimizadas para un mejor desenvolvimiento de la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo.

- La Dirección en el área de producción no es la adecuada por lo cual el producto carece de calidad y por ende hay un porcentaje alto de devoluciones del cuero.
- El objetivo principal de la empresa es maximizar los niveles de producción, evitando errores que se presentan en la etapa de acabado.
- Pese a la inexistencia de técnicas de Control la eficiencia de la producción del cuero es relativamente buena ya que se presentan inconvenientes en el momento de la transformación de la materia prima en producto terminado, factibles de ser corregidos.

- Por la falta del recurso humano calificado y el recurso material de buena calidad son responsables de que la entidad careza de una producción eficaz, de producir más y mejor, por lo cual las ventas se disminuyen y esto conlleva pérdida para la empresa y a no cumplir con los plazos de entrega establecidos con el cliente.
- Los errores y fallas más recurrentes en la confección del cuero en la fase de ribera son el calibre y las marcas de fuego, en la teñido es la textura trisada y en la de acabado las fallas más recurrentes son la de desprendida de película y flor suelta por los cuales el cuero tiene que ser reprocesado.
- El retraso de la producción de cuero se debe a dos factores muy importantes como los escasos de materia prima y no prever arreglos de la maquinaria.

## **5.2. Recomendaciones.**

- Ejecutar la propuesta de un Modelo de Gestión de Producción a través una organización y planificación adecuada, con el fin de lograr el crecimiento sostenido de la productividad de la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.
- Proponer la implantación Control de Calidad para mejorar la eficiencia de la producción ayudando a incrementar la calidad del cuero. Evitando errores recurrentes que tiene cada fase de producción, logrando cumplir los plazos establecidos de entrega del producto al cliente e incrementando el volumen de ventas.
- Tecnificar los procesos de Ribera, Teñido y de Acabado.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

**Tema:** Modelo de Gestión de Producción PML (Producción Más Limpia) para mejorar las Ventas en la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

#### **6.1 Datos Informativos.**

Institución Ejecutora:	“Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A”.
Provincia:	Cotopaxi
Cantón:	Salcedo
Dirección:	Chipuualó
Teléfono:	2726325
Beneficiarios:	Clientes Internos

Tiempo estimado:

Inicio: 26 de Febrero del 2011

Finalización 23 de Julio del 2011

Responsable: Jhon Sayavedra

Director del proyecto Dr. Rafael Liger

Tipo de proyecto Modelo de Gestión de Producción

## **6.2 Antecedentes de la Propuesta.**

Desde hace algunos años, la industria curtidora de Colombia y Centro América ha mejorado su tecnología, dirigiendo su mirada hacia la Producción Más Limpia, para hacer sostenible su oficio.

Para los empresarios y trabajadores de este sector productivo, es muy importante conocer y desarrollar procedimientos que reduzcan el riesgo de contaminación, mejoren las condiciones laborales e indispensablemente aumenten la calidad de sus productos.

De acuerdo con las necesidades observadas en las curtiembres evaluadas, esta cartilla desarrolla temas relacionados con la seguridad industrial, el uso racional de materiales, control del proceso y del producto, cumplimiento de normas ambientales y el uso sostenible del medio ambiente.

Es la aplicación continua de una estrategia ambiental, integrada y preventiva en los procesos, productos y servicios, con el fin de incrementar la eficiencia en los campos socioeconómicos, reduciendo los riesgos sobre los seres humanos y el medio ambiente.

Este incluye el uso racional de la materia prima, la energía, la eliminación de sustancias tóxicas, para reducir la cantidad de toxicidad de las emisiones y desperdicios antes de su salida del proceso.



Los motivos por los cuales se utiliza el modelo de calidad el PML son:

- Entender el concepto básico de Producción Más Limpia – PML y cómo se aplica en la industria curtidora.
- Identificar algunas alternativas tecnológicas de Producción Más Limpia que se aplican en el proceso de curtido y que traen beneficios técnicos ambientales y económicos para el proceso.
- Familiarizarse con las Buenas Prácticas de Operación – BPO como medida preventiva de problemas de salud, contaminación ambiental y mala calidad del producto.
- Conocer las normas esenciales de seguridad industrial aplicables al sector.
- Aprender a utilizar registros de insumos, materias primas, producción y costos que se utilizan cotidianamente en la empresa.

### **6.3 Justificación.**

Hoy en día, las empresas se encuentran inmersas en entornos y mercados muy exigentes y globalizados; entornos en los que toda entidad quiere tener un desarrollo sostenido y alcanzar el éxito empresarial.

Por lo cual se debe contar con productos de calidad, obtenidos gracias a una producción eficiente, convirtiéndose en una ventaja competitiva en mercados globalizados, siendo el PML un referente, por esta razón es necesario que la empresa Ecuatoriana de curtidos Salazar, cuente con una producción excelente para fabricar sus productos con innegable calidad.

La importancia de diseñar el modelo de producción PML tiene la prioridad gestionar las metodologías, los recursos, los procesos de forma productiva, competente, hasta la consecución de la calidad.

La necesidad de implementar el modelo de producción PML son:

Beneficios Financieros:

- Reducción de costos por optimización del uso de materias primas e insumos en general.
- Ahorro por el mejor uso de recursos (agua, energía, etc.).
- Aumento de las ganancias.

Beneficios Operacionales:

- Aumento de la eficiencia en los procesos.
- Mejora de las condiciones de seguridad y salud ocupacional.
- Reducción en la generación de residuos.
- Aumento de la motivación del personal.

Beneficios Comerciales:

- Mejora el posicionamiento de los productos que se venden en el mercado.
- Mejora la imagen corporativa de la empresa.
- Facilita el acceso a nuevos mercados.
- Aumenta las ventas y el margen de ganancias.

En las encuestas realizadas un gran porcentaje de la población coincidían en que la empresa necesita mejorar la calidad del producto para un mejor crecimiento y desarrollo de la empresa.

## **6.4 Objetivos.**

### **Objetivo General.**

- Diseñar un sistema de producción PML (Producción Más Limpia), orientado a dirigir y controlar los procesos, a través de la estandarización de las operaciones, en la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A de la ciudad de Salcedo”.

### **Objetivo Específicos.**

- Capacitar al personal de la empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. sobre el conocimiento del modelo de calidad PML (Producción Más Limpia), que se pretende implementar, para mejorar la producción e incrementar las Ventas.
- Elaborar cada uno de los procesos y secuencia que debe cumplir el modelo de calidad PML (Producción Más Limpia), en la producción de la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad del Salcedo”.
- Proponer el sistema de producción PML (Producción Más Limpia), en la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

## **6.5 Análisis de Factibilidad.**

La investigación realizada en la empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A., se manifiesta la necesidad de implementar un Modelo de Gestión de Producción, acorde con los requerimientos del mercado, que permita garantizar una buena calidad, reducir la contaminación al obtener una producción más limpia, tener mejores relaciones con la comunidad y la autoridad de aplicación ambiental, al ahorrar recursos e insumos y maximizar las ventas.

Los trabajadores operativos y administrativos que integran Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. están comprometidos a ser un aporte eficiente dentro de este cambio, porque ellos son parte fundamental del éxito de la empresa, por lo cual, para cumplir este objetivo tendrán una capacitación adecuada que les permitirá tener un buen desenvolvimiento en campo laboral.

Los mercados más exigentes y competitivos, la apertura de fronteras libres inciden en que las entidades con la ayuda de la tecnología de punta fabriquen sus productos mucho más y mejor, para poder crecer en el mercado y satisfacer las necesidades del cliente.

## **6.6 Fundamentación Científico Técnica.**

### **¿Qué es la Producción más Limpia?**

La Producción más Limpia (P+L) es una estrategia preventiva integrada que se aplica a los procesos, productos y servicios a fin de aumentar la eficiencia y reducir los riesgos para los seres humanos y el ambiente. [http \(www.cicr.com 16:45 PM, 21-06-11\)](http://www.cicr.com).

La Producción más Limpia consiste en la aplicación continua de una estrategia de prevención ambiental a los procesos y a los productos con el fin de reducir riesgos tanto para los seres humanos como para el medio ambiente.

En cuanto a los procesos, la Producción más Limpia incluye la conservación de las materias primas y la energía, la eliminación de las materias primas tóxicas y la reducción de la cantidad y de la toxicidad de todas las emanaciones y desperdicios antes de ser eliminados de un proceso.

En cuanto a los procesos, la estrategia tiene por objeto reducir todos los impactos, durante el ciclo de vida del producto, desde la extracción de materias primas hasta su disposición final.

La Producción Limpia se consigue mediante la aplicación de la pericia, la mejora de la tecnología y/o el cambio de las actitudes.

- **Buenas Prácticas del Proceso de Curtido.**

Mejoramiento en cada una de las etapas del proceso del curtido de cuero que empieza con la recepción de pieles , operación de remojo, operación de descarnado, operación de pelambre y encalado, pelambre por embadurnado, desencalado o purga, piquelado, curtido, rebajado, recurtido y teñido.

- **Buenas Prácticas uso Racional de los Materiales.**

Mantenimiento y manipulación de las materias primas, como hacer los pedidos a los proveedores, como almacenar, como etiquetar las materias primas, agotar al máximo las materias primas, utilizar las materias primas más antiguas, iluminar bien el almacén.

- **Buenas Prácticas Mantenimiento de los Equipos.**

El objetivo principal no es hacer mantenimiento a los equipos para que estos no fallen, sino asegurar que se mantengan operando continuamente en función del negocio; por esto se realizan tareas que cumplen una función predictiva y de mejora para incrementar la productividad.

- **Buenas Prácticas Ahorro y uso Eficiente de Agua y Energía.**

Controlar consumo de agua y el uso de la energía, se traduce en un beneficio económico por ahorro de las mismas y en un beneficio ambiental por disminución de vertimientos.

- **Buenas Prácticas Control del Proceso y del Producto.**

Un control de la calidad del producto, lleva a mejoras en el producto final y a optimizar cada etapa, identificando problemas o condiciones a mejorar.

- **Buenas Prácticas Seguridad Industrial e Higiene.**

Son normas básicas de seguridad industrial e higiene que permiten al personal un mejor desenvolvimiento en la empresa.

- **Buenas Prácticas de Control y Mantenimiento de la Materia Prima.**

El inventario es el conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comerciar, permitiendo la fabricación, compra y venta en un periodo económico determinado. [http \(www.cueronet.com](http://www.cueronet.com) 19:45 PM, 21-06-11).

## **6.7 Metodología Modelo Operativo.**

**Diagnóstico situacional de la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.**

## Análisis Interno.

### Elaboración de la Matriz del Factor Interno.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS CLAVES			
FACTORES INTERNOS CLAVES	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO
Control de Calidad	0.05	1	0.05
Infraestructura Adecuada	0.1	4	0.4
Ahorro de Agua y Energía	0.05	1	0.05
Uso Racional de Materiales	0.1	2	0.2
Mantenimiento de Equipos	0.05	1	0.05
Calidad del Producto	0.1	2	0.1
Cultura Organizacional	0.2	3	0.6
Proveedores	0.1	3	0.3
Capacitación	0.1	1	0.1
Seguridad Industrial	0.1	1	0.1
Control y Mantenimiento de la Materia Prima	0.05	1	0.05
<b>TOTAL</b>	1		2

CLASIFICACION	
VALOR	FACTOR
1	Debilidad Importante
2	Debilidad Menor.
3	Fortaleza Menor
4	Fortaleza Importante

**Cuadro No. 5**  
Elaborado por: Jhon Sayavedra

### **Análisis.**

El resultado ponderado comprende entre 1 y 4, con una ponderación de 2,5, el cual se compara con el resultado obtenido en la Matriz de Factores Internos de la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A que es de 2, en vista de que no supera el promedio ponderado se concluye que, la empresa está siendo afectada en mayor parte por las debilidades, ya que las mismas superan las fortalezas, de esta forma se confirma que la empresa tiene serios problemas empresariales.



### Análisis Externo.

#### Elaboración de la Matriz del Factor Externo.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS CLAVES			
FACTORES EXTERNOS CLAVES	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	TOTAL
Expansión del Mercado	0.05	4	0.2
Avances Tecnológicos	0.05	4	0.2
Relación con Clientes	0.1	4	0.4
Herramientas Administrativas	0.1	4	0.4
Aranceles	0.2	1	0.2
Políticas de Gobierno	0.2	2	0.4
Competencia Desleal	0.2	1	0.2
Desempleo	0.1	2	0.2
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>2.2</b>

CLASIFICACION	
VALOR	FACTOR
1	Amenaza Importante
2	Amenaza Menor
3	Oportunidad Menor
4	Oportunidad Importante

**Cuadro No. 6**  
Elaborado por: Jhon Sayavedra

### **Análisis.**

Con el resultado en la Matriz se analiza en relación con el resultado ponderado se 2.5, en vista de que el resultado obtenido es de 2.2, el cual es muy cercano al promedio ponderado.

Se demuestra que la empresa tiene amplias expectativas de expansión en el mercado a pesar de la entrada de competidores potenciales.

### **Matriz Foda**

La Matriz FODA es una herramienta de análisis estratégico, que permite analizar elementos internos o externos de programas y proyectos.

<b>MATRIZ FODA</b>	<b>FORTALEZA</b>	<b>DEBILIDAD</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infraestructura Adecuada.</li> <li>2. Cultura Organizacional.</li> <li>3. Proveedores</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de Calidad.</li> <li>2. Ahorro de Agua y Energía.</li> <li>3. Uso Eficiente de Materiales.</li> <li>4. Mantenimiento de Equipos.</li> <li>5. Calidad del Producto.</li> <li>6. Capacitación.</li> <li>7. Seguridad Industrial.</li> <li>8. Control y m</li> <li>9. Mantenimiento de Materia Prima.</li> </ol>
<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>ESTRATEGIA FO</b>	<b>ESTRATEGIA DO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expansión del Mercado.</li> <li>2. Avances Tecnológicos.</li> <li>3. Relación con Clientes.</li> <li>4. Herramientas Administrativas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Cubrir el mercado ampliando las instalaciones de las empresas.</li> <li>2.2 Mejorar e innovar constantemente el producto (cuero).</li> <li>3.4 Mantener una cultura de mejora en la empresa, empezando con adquirir materia prima de calidad y realizando controles y chequeos continuos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.2 Capacitar al personal sobre el uso eficiente de los equipos.</li> <li>5.1 Tecnificar los proceso de curtido del cuero para mejorar la calidad del producto.</li> <li>1.3 Realizar controles de calidad al producto terminado para que no haya devoluciones del producto.</li> <li>8.4 Control y mantenimiento de la materia prima.</li> </ol>
<b>AMENAZA</b>	<b>ESTRATEGIA FA</b>	<b>ESTRATEGIA DA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aranceles.</li> <li>2. Políticas de Gobierno.</li> <li>3. Competencia Desleal.</li> <li>4. Desempleo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.2 Actualizar a sus empleados constantemente sobre temas concernientes al código de trabajo y temas actuales de interés.</li> <li>3.1 Adquirir insumos de fabricación nacional, así como también materia prima para no pagar tantos aranceles.</li> <li>3.3 Mantener buenas relaciones con los proveedores (pago justo y a tiempo).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7.2 Cumplir las normas básicas de seguridad para el trabajador que obliga la ley del código laboral.</li> </ol>

**Cuadro No. 7**  
**Elaborado por: Jhon Sayavedra**

## **Conclusión.**

En Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. hasta el momento ha funcionado sin contar con un adecuado control de calidad en las etapas de producción, ni un mantenimiento adecuado de equipos así como la seguridad industrial del personal y el uso adecuado y correcto de materia prima, agua y energía.

Estas debilidades se pueden ir superando mediante la implementación de nuevas estrategias de gestión empresarial, la empresa se encuentra en una circunstancia en la que todavía es posible superar los inconvenientes existentes en la empresa.

En cuanto al ambiente externo de la empresa está amenazada por varios factores sociales, gubernamentales, políticos y económicos, superar estas amenazas dependerá de la gestión y la acertada toma de decisión de los directivos de la empresa.

El Modelo de Gestión de Producción está propuesto y desarrollado por un mejor desenvolvimiento de las acciones necesarias para gestionar el proceso de producción, mismas que dinamizaran un mejoramiento continuo fuente y base del modelo de gestión PML. Esta estructura es la siguiente

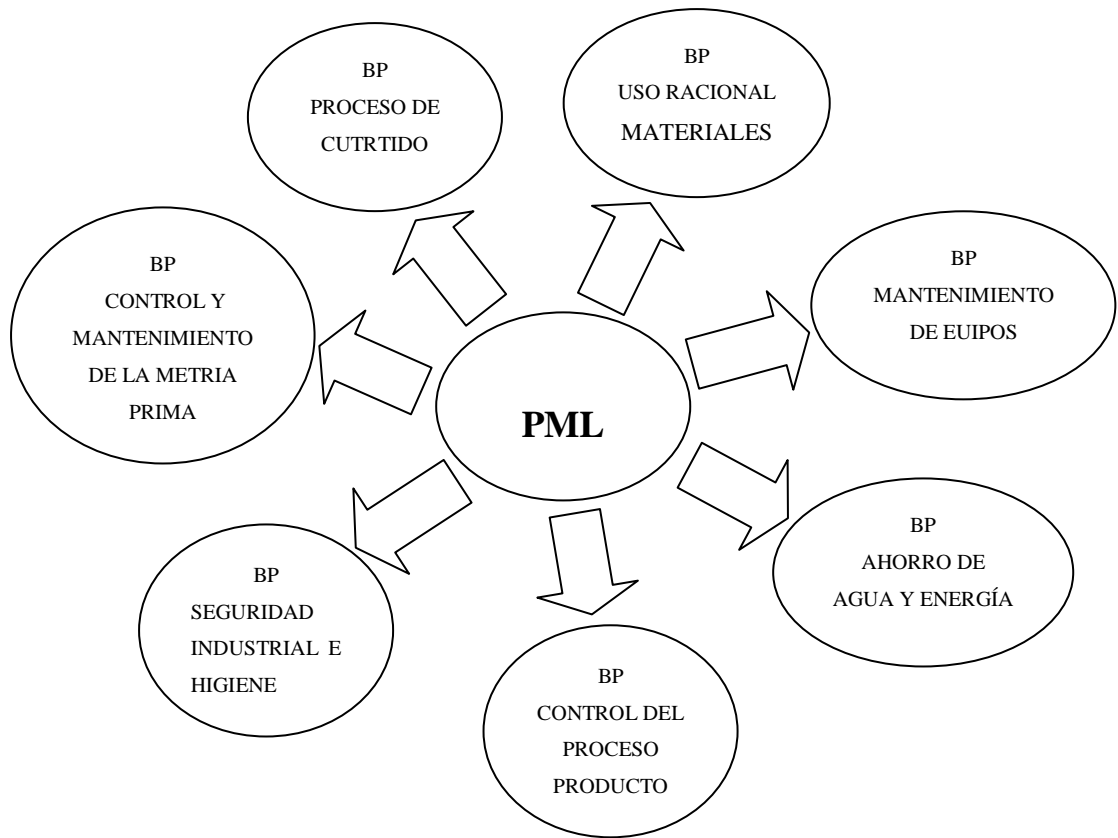


Diagrama No 2 Fases del PML

Fuente: [http://www. Modeloscueronet .com](http://www.Modeloscueronet.com)

Elaborado por: Jhon Sayavedra

Fecha: 22-06-2011

## **FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PML.**

### **Misión.**

La Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. tiene como objetivo principal fabricar sus productos con excelente calidad para así satisfacer las necesidades de los mercados, apoyados por modelos de calidad en sus procesos productivos desarrollados por su recurso humano, así como el uso de tecnología de punta y excelentes materias primas e insumos.

### **Visión.**

Ser una empresa líder en el mercado en producción de cueros a nivel local y nacional, con el uso racional de los recursos materiales y la minimización de la contaminación para obtener una producción más limpia, promoviendo la protección del medio ambiente en desarrollo de la entidad y de la sociedad.

### **Objetivo.**

Aumentar la eficiencia de los procesos, mejorar las condiciones de seguridad y salud ocupacional, administrar u la conducta que guían las actividades humanas en el proceso productivo, utilizando técnicas disponibles.

### **Estrategia.**

Unificación de los procesos de productivos, construyendo un buen recurso humano en que cada colaborador adopte las técnicas del (PML) como una filosofía de trabajo.

### **Políticas**

- Distinguir correctamente calidad de materiales e insumos.

- Controlar y direccionar correctamente cada máquina en las etapas de producción de ribera, teñido y acabado.
- Aplicar eficientemente la secuencia lógica de confección, del cuero.
- Realizar acabados con elevado nivel de requerimientos cualitativos.
- Expresar seguridad en sí mismos y en las operaciones de producción que correspondan realizar.
- Tener responsabilidad y conciencia en el trabajo encomendado para evitar el reproceso.

**Plan de Capacitación al personal de la Empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A de la ciudad de Salcedo”.**

**Objetivo.**

Formar y adiestrar al personal de la empresa en el buen uso de la de materiales y equipos, así como los controles que se debe realizar en cada etapa de producción.

**Dirigido a:**

Personal de Producción de la empresa ECSSA.

**Beneficios.**

-Talento humano con mayor eficiencia y desempeño en su puesto de trabajo.

-Ahorro de recursos Materiales e insumos.

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>DIRIGIDO</b>	<b>MES</b>	<b>LUGAR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Buenas Prácticas del Proceso de Curtido.	Ing. Edgar Alfonso Bejarano Méndez.	Seminario de un día.	Al personal de producción de la empresa ECSSA.	22 de Octubre.	Oficinas de la empresa ECSSA.	Mejoramiento y Controles que se realiza en cada una de las etapas del Proceso de Producción del Cuero.
Buenas Prácticas sobre el uso Racional de los Materiales.	Ing. José Miguel Rincón Vargas.	Seminario de 4 horas.	Al personal de producción de la empresa ECSSA.	29 de Octubre.	Oficinas de la empresa ECSSA.	Mantenimiento y Manipulación de las Materias Primas.
Buenas Prácticas sobre el Mantenimiento de Equipos.	Ing. José Miguel Rincón Vargas.	Seminario de un día.	Al personal de producción y mecánicos de la empresa ECSSA.	5 de Noviembre.	Oficinas de la empresa ECSSA.	Mantenimiento y Limpieza de los Equipos.
Buenas Prácticas sobre el Ahorro y uso adecuado del Agua y Energía.	Ing. Edgar Alfonso Bejarano Méndez.	Seminario de 8 horas.	Al personal de producción de la empresa ECSSA.	12 de Noviembre.	Oficinas de la empresa ECSSA.	Controlar Consumo de Agua y el uso de la Energía.



Buenas Prácticas sobre Control del Proceso y del Producto.	Ing. Edgar Alfonso Bejarano Méndez.	Seminario de un día.	Al personal de producción de la empresa ECSSA.	19 de Noviembre.	Oficinas de la empresa ECSSA.	Controles de la Calidad del Producto. (Medir PH).
Buenas Prácticas sobre la Seguridad Industrial e Higiene.	Ing. José Miguel Rincón Vargas.	Seminario corto de 4 horas.	Al personal de producción de la empresa ECSSA.	26 de Noviembre.	Oficinas de la empresa ECSSA.	Normas básicas de Seguridad Industrial e Higiene.
Buenas Prácticas sobre Control y Mantenimiento de Materias Primas.	Ing. José Miguel Rincón Vargas.	Seminario de 8 horas.	Al personal de producción de la empresa ECSSA.	3 de Diciembre.	Oficinas de la empresa ECSSA.	Inventario de Artículos y Mercancías de la Empresa.

**Cuadro No. 8**

Elaborado por: Jhon Sayavedra

## **I Buenas Prácticas en el Proceso de Curtido.**

### **Recepción y el Almacenamiento de las Pielés.**

Se recomienda que el curtidor solicite en el matadero únicamente pieles descarnadas, esto genera ahorro en insumos químicos y agua y un mejor aprovechamiento de los residuos del descarte.

Descargar las pieles en una zona sin desagües. Las pieles deben seleccionarse según su tamaño: pequeñas (21 kg, medianas 21-28 Kg) y grandes (28 Kg); se deben almacenar ordenadamente, se doblan por mitad y se apilan sobre estibas.

Almacenamiento de pieles con refrigeración (frescas). Conservar pieles frescas a 10-15° C deberán procesarse al cabo de 24 horas como máximo.

Lavar las pieles frescas inmediatamente llegan a la empresa, descarnar, someter a un proceso de desinfección ligero y enfriar a unos 5° C. En este estado las pieles podrían ser procesadas hasta una semana después.

Es indispensable la medición, el pesaje de insumos y de materia prima y su debido registro.

### **Operación de Remojo.**

Usar materias primas estandarizadas.

Usar bactericidas.

Utilizar tensoactivos o enzimas que actúen como lipasas biodegradables, eliminar el uso de nonilfenol etoxilado, alcoholes etoxilados.

Reemplazar sulfuro de sodio por soda cáustica.

Es indispensable la medición, el pesaje de insumos y de materia prima y su debido registro.

### **Operación de Pelambre y Encalado.**

Reducir el consumo de agua durante los lavados: se realizan con Fulón cerrado y posterior drenaje, pero no en continuo.

Enviar efluente de pelambre al drenaje alcalino y no mezclar con materiales ácidos, el pH debe mantenerse superior a 8.

Separar en tanque por sedimentación y flotación un lodo de cal, el pelo, la grasa, del licor clarificado.

Oxidación catalítica de sulfuro in-situ.

Análisis de los licores reciclados del pelambre con la reducción de productos químicos usados en esta etapa.

Repotenciar el licor clarificado homogeneizarlo y reutilizarlo.

Recuperar el pelo.

### **Operación de Desencalado y Purga.**

Las adiciones de bisulfito de sodio deben ser menores del 0,5%.

Realizar el desencalado y purga en el mismo baño.

Disminuir el consumo de agua en los lavados: se realizan después de la purga con los fulones cerrados a 100 + 100%.

Enviar efluente al drenaje alcalino<sup>15</sup>.

### **Operación de Piquelado.**

Debe verificarse el contenido de sal en el baño de piquelado midiendo los grados Beaumé (Bé) con el densímetro. Los valores de concentración de sal deben ajustarse de 8 a 10 °Bé.

También debe ajustarse la cantidad de ácido mediante titulación y debe estar entre 1 % y 3%.

Filtrar inmediatamente a la salida el licor de piquel con un tamiz muy fino con el fin de evitar la acumulación gradual de sólidos y grasas.

### **Operación de Curtido.**

En caso de ser posible, se recomienda la recuperación de cromo a través de su precipitación con algún agente alcalino y su posterior redisolución con ácido, para ser utilizado nuevamente en la siguiente operación ajustando la cantidad deseada. Esto, con el fin de reducir el consumo de sal de cromo y asimismo los costos por insumos químicos.

Deben retirarse los lodos de sólidos sedimentables y la grasa del licor. Para esto se requiere filtrar el licor de salida.

### **Operación de Rebajado.**

Debe eliminarse el uso de aserrín de madera, debido a que se considera una impureza e impide la valorización de la viruta de cromo resultante.

Se recomienda recuperar y valorizar las rebajaduras (viruta) de cuero, para evitar contaminación de suelos y aguas.

Hacer un mantenimiento constante del motor de la rebajadora para evitar pérdidas energéticas y evitar daños al producto que disminuyan su calidad final.

### **Operación de Recurtido.**

Evitar el uso de productos amoniacales o de polimerización.

Si es factible, calentar el agua a temperaturas entre 40 a 50 ° C con el fin de favorecer la absorción del recurtiente.

Minimizar la presencia de cromo en el agua residual, para esto se debe controlar el pH, la temperatura, el tiempo del recurtido y la cantidad de agua (baños de flote corto entre 50% y 70%).

Adecuar el motor del bombo para recurtido (RPM= 14 a 16 o de 16 a 18) para favorecer el efecto mecánico y el agotamiento de recurtientes por difusión.

### **Operación de Teñido.**

De ser posible se recomienda almacenar el agua de teñido por colores y reutilizarla en operaciones siguientes.

Usar colorantes exentos de metales pesados y sustancias peligrosas, para esto el trabajador debe tener conocimiento de la ficha técnica y de la hoja de seguridad de dicho insumo.

Optimizar el agotamiento de colorantes, establecer el porcentaje de tinte a utilizar. Es importante tener en cuenta para lograr un mayor agotamiento, el control de pH, temperatura y producto final.

## **II Buenas Prácticas en el Uso Racional de Materiales.**

Solicitar a los proveedores las hojas de seguridad y fichas técnicas de los productos con el fin de formar al personal sobre la correcta manipulación de los productos (VER ANEXOS). Es importante que el curtidor conozca el nivel de agotamiento del producto y la composición genérica.

Separar los productos químicos incompatibles, especialmente sulfuros, ácidos y álcalis. Almacenar separadamente los productos químicos y los residuos sólidos generados en el proceso.

Reservar áreas seguras de almacenamiento, cerradas y con una adecuada ventilación e iluminación.

Etiquetar correctamente las materias primas, productos químicos, residuos y subproductos.

Utilizar empaques, envases y recipientes adecuados para un fácil transporte y manipulación de productos químicos, residuos y subproductos.

Disponer de un equipo básico de primeros auxilios y capacitar al personal sobre su utilización.

Emplear envases y recipientes que puedan ser reutilizables directamente, o después de limpiarlos adecuadamente.

Tener siempre los envases y recipientes herméticamente cerrados, salvo cuando sea necesario para el uso en el proceso productivo.

Limpiar de la forma más rápida y eficaz cualquier fuga o derrame detectado y disponer de material de limpieza adecuado para ello, como arena, aserrín, etc.

Reutilizar, en la medida de lo posible, el material derramado, siempre que no esté contaminado.

Agotar al máximo las materias primas de cada recipiente con el objeto de minimizar la cantidad de agentes de limpieza y de residuos generados.

Utilizar siempre las materias primas más antiguas con el fin de evitar la generación de materias primas obsoletas y por lo tanto residuos.

Ubicar las materias primas más utilizadas de manera que se facilite su manipulación.

Iluminar bien el almacén para detectar posibles fugas, mantenerlo siempre limpio y ordenado para evitar accidentes.

### **III Buenas Prácticas en el Mantenimiento de Equipos.**

Seguir un programa de mantenimiento preventivo que incluya de rutina, limpieza completa y recalibrado, así como inspecciones programadas de equipos de planta a fin de descubrir y remediar situaciones que podrían provocar fallas prematuras, pérdidas de producción y daños en equipos.

Elaborar hojas de mantenimiento y distribuirlas al personal que opera la maquinaria, a fin de minimizar el riesgo de paradas no programadas en la producción. Dichas instrucciones deben incluir información acerca de: Frecuencia y método de limpieza, agentes de limpieza utilizados, etc. Ajustes menores como lubricación, comprobación del equipo y remplazo de piezas pequeñas, frecuencia de estas operaciones, estado de piezas usadas y posibles residuos provocados.

Elaborar, cumplir y mantener actualizado un plan de mantenimiento para cada equipo (VER EN ANEXOS).

Realizar seguimiento periódico a los equipos que hayan sido reportados como muy susceptibles a fallas.

Disponer de material de remplazo para piezas susceptibles de avería, de modo que la producción nunca pueda verse afectada.

Por ausencia de las mismas; es un medio de detener también rápidamente emisiones o fugas en lugares donde se produzcan por defecto o rotura de dichas piezas.

Aislar los circuitos eléctricos en forma adecuada y revisar con regularidad que no presenten deterioro ni posibilidad de chispas.

▪ **Buenas Prácticas para Limpieza de Equipos.**

Optimizar las operaciones de limpieza, para ello: Procurar dedicar el equipo a un solo proceso y mejorar la formación y supervisión de los empleados.

Emplear sistemas de limpieza en el sitio (sin trasladar el equipo).

Limpiar el equipo inmediatamente después de usarlo.



Elegir un agente de limpieza adecuado para cada proceso o etapa (el más efectivo, el menos contaminante, económico, en menor cantidad, etc).

Optimizar el consumo de agua de limpieza.

- **Buenas Prácticas en la Prevención de Fugas y Derrames.**

Se pueden detectar fugas de agua en las tuberías a través de las lecturas del contador efectuadas al finalizar la jornada de trabajo y justo antes de iniciar nuevamente; cuanto más largo sea el período de seguimiento, mucho mejor. Si el contador registra consumo de agua, seguramente existen escapes en las tuberías o en las cisternas de los sanitarios.

En este caso se debe proceder a la revisión exhaustiva para observar humedad, en caso de ser visible, o hacer uso de equipos para su detección.

Emplear los tanques y recipientes sólo para el uso que les corresponde y siguiendo las recomendaciones del fabricante. Conservar la integridad estructural de todos los tanques y recipientes.

Establecer procedimientos para las operaciones de carga, descarga y transferencia.

Almacenar los envases y recipientes de tal modo que sea posible revisarlos y verificar que no presenten corrosión ni fugas.

Apilar los envases de tal forma que no haya la mínima posibilidad de que se ladeen, perforen o rompan; no conviene apilarlos excesivamente, siempre deben ser almacenados sobre suelos lisos, firmes y horizontales.

Mantener siempre limpia y despejada la superficie de las áreas de transporte del material.

#### **IV Buenas Prácticas en el Ahorro de Agua y Energía.**

- **Sobre el Agua.**

Es indispensable el uso de medidores de agua para conocer los consumos y poder controlarlos.

En caso de tener mangueras para el llenado de los fulones, reemplazarlas por tuberías de suministro conectadas directamente a los puntos de consumo, deben tener un sistema de válvula para controlar la salida de agua.

Si se siguen utilizando mangueras, deben instalarse dispositivos de control de salida de agua para evitar desperdicios. Estas mangueras solamente deben usarse para limpieza o llenado de baldes o tanques para mezclar insumos. El barrido de pisos debe hacerse en seco.

Es necesario realizar mantenimiento PREVENTIVO a la red de agua para identificar a tiempo elementos defectuosos, abrazaderas, uniones de tubería, etc. Con esto se pretende evitar desperdicios de agua mientras se reparan los daños o tener que parar el proceso. Para tal fin, debe designarse una persona que se encargará de hacer una revisión periódica de la red de agua.

Debe adecuarse el sistema de recolección de aguas residuales de manera que no se vea involucrado con el área de trabajo.

Es necesario eliminar los lavados con tapa de huecos y aumentar la presión en los mismos.

En cualquier caso que sea posible, debe reutilizarse el agua de salida.

Construir un sistema de aprovechamiento de aguas lluvias.

- **Sobre la Energía.**

Es necesario normalizar los circuitos de distribución de baja tensión con tableros generales de distribución e interruptores independientes para cada circuito. Con esto, se disminuye el riesgo de apagón en toda la planta y se reduce la posibilidad de fallas por cortocircuitos. Ser posible, debe automatizarse el proceso con el fin de manejarlo y monitorearlo con mayor eficiencia.

Deben ajustarse los motores de los fulones dependiendo de la operación que se lleva a cabo para evitar desperdicios de energía por sobredimensionamiento.

Debe disponerse de elementos de protección de motores que permitirán detectar condiciones que afecten la vida útil de los equipos. Es imprescindible una revisión periódica para evitar parar el proceso por daños.

Es indispensable el control estricto en el tiempo de proceso, con el fin de no desperdiciar energía y ajustar la calidad del producto final.

## **V Buenas Prácticas en el Control del Proceso y del Producto.**

Un control de la calidad del producto en cada etapa lleva a mejoras en el producto final y a optimizar cada etapa, identificando problemas o condiciones a mejorar.

### **¿Cómo se mide el pH?**

Uno de los más importantes parámetros a controlar en una curtiembre es el pH, debido a que incide directamente en la calidad del cuero.

Existen varios métodos para medir el pH:

- Equipos electrónicos: pH-metros: deben ser usados según recomendaciones del fabricante en soluciones acuosas y requiere personal debidamente entrenado.
- Cintas de papel para medir pH: Tienen una escala de color asociada al valor del pH. Se corta un trozo de cinta (max 2.5 cm), el cual se introduce en la muestra (solución acuosa), después se compara el color adoptado por la cinta con la escala de colores suministrada y se lee el valor de pH asignado a dicho color.
- Indicadores ácido-base: miden el pH de soluciones acuosas o de pieles. En las soluciones acuosas se toma una muestra de 10 cc y se agregan 1-5 gotas del indicador; en las pieles se realiza un corte transversal y se añaden algunas gotas sobre la piel; se observa el viraje de color.

El **azul de tímolo** cambia de color a pH 1.2-1.8 de rojo a amarillo y a pH 8.0-9.6 de amarillo a azul; en la operación de remojo el pH no debe superar el valor de 9,5- 11,0, se usa en corte transversal y debe verse parejo el color del indicador, determinando que el remojo terminó.

La **fenolftaleína** tiene su punto de viraje alrededor del valor de pH de 8.2-8.3, realizando la transición cromática de incoloro a rosado, en el desencalado si la solución vira a color rosado señala que debe continuarse la operación, si vira a incoloro (<8.2) la operación ha terminado.

El **verde de bromocresol** vira a pH 4.0-5.6 de amarillo a azul, en la operación de curtido si vira a color verde la operación no ha concluido, si vira a amarillo (>3.8) el curtido ha concluido.

### **¿Cómo se mide la Temperatura?**

En el proceso de curtido es importante controlar la temperatura, porque si alcanza niveles superiores a los recomendados, es probable que el producto final sea de mala calidad.

La temperatura es el grado relativo de calor o frío que tiene un cuerpo, existen diferentes escalas de medición, la más utilizada en nuestro medio es la Celcius o centígrado (°C). Para medir la temperatura hay numerosos equipos, entre ellos los termómetros bimetálicos de dial, que se asemejan a un reloj, están hechos en acero inoxidable y son de uso apropiado para la industria.

### **¿Cómo se mide la Densidad?**

En las curtiembres se utiliza el aerómetro, que mide la densidad directamente en la escala de Beaumé. El aerómetro se coloca en el líquido que se desea medir.

La escala (A) es sostenida verticalmente por el peso (B).

La densidad del líquido se lee donde la escala penetra la superficie del líquido.

### **¿Cómo se realiza la prueba de la Ebullición?**

Se introduce un trozo de piel de la culata y del cuello, de 10 \*10 cm, en agua hirviendo, durante unos 2 minutos y se evalúa si hay encogimiento; si no se produce, el grado de curtición es correcto.

Analíticamente se puede determinar el contenido en óxido de cromo en la piel y en el baño residual. Con ello se controla la cantidad de cromo fijado además del que se vierte en el baño residual.

### ¿Cómo se realizan las pruebas en las pieles durante el proceso?

- Revisar la firmeza del pelo: durante el almacenamiento de pieles crudas se observa si hay alguna degradación del bulbo piloso para ver si hay desarrollo de bacterias, lo que se acompaña también con calor.
- Medir la temperatura de las pilas de pieles, para asegurar su conservación.
- Después del pelambre se debe revisar la limpieza de la flor a través de los sentidos de la vista y el tacto.
- Controlar el depilado: eficacia del proceso de depilado al remover el pelo y su raíz folicular.
- Controlar la hinchazón y el grado de turgencia a través de tacto manual y grado de atravesamiento de los productos, haciendo un corte transversal (particularmente en pieles gruesas).

### ¿Cómo se realiza el control de Fulones?

Los fulones son un elemento básico en el proceso de la piel. En función de cada operación, la velocidad de rotación varía, siendo las más comunes las siguientes:

**Tabla No.4 Velocidad Rotación Fulones**

Remojo y pelambre	2-4 r.p.m
Desencalado y purga	6-8 r.p.m
Curtición	8-10 r.p.m
Recurtición, tintura y engrase	14-16 r.p.m
Batanado	18-20 r.p.m

Por lo general, en la región se realizan las operaciones de desencalado, purga y curtido en el mismo fulón, se recomienda que la velocidad de éste sea de 10 rpm. Para ello, deben adecuarse las formulaciones y los tiempos de rodamiento de acuerdo a esta velocidad debido a que lo ideal sería que se trabajaran estas operaciones en fulones con las velocidades mencionadas en la anterior tabla o en fulones con doble caja.

Algunas consideraciones:

- ✓ Mantener bien ajustados (puertas, válvulas de desagüe y juntas) para que no se produzcan pérdidas de baño.
- ✓ Los pivotes y palas, que complementan el efecto mecánico, deben estar pulidos para evitar dañar la flor.
- ✓ Deben estar dotados de temporizadores para regular tiempos de rodaje y, si se puede, de inversores de giro, para cambiar el sentido de rotación y evitar posibles nudos en las pieles.
- ✓ Deben conservarse limpios y con un mantenimiento adecuado, haciendo especial hincapié en el engrase de rodamientos.

### **¿Cómo se realizan el control y la inspección del cuero acabado?**

Es indispensable conocer las características que debe tener el producto que se fabricará con el cuero producido, se deben tener claras las referencias de los valores estéticos siguientes:

- Blandura o rigidez del cuero y en el conjunto.
- Tacto del cuero. Efecto tubo, resorte, elástico, olor imperceptible, penetrante, etc.

- Transparencia, igualación y tacto del acabado, quiebre requerido.
- Tipo de brillo. Charol, cristalino, brillante, mate, etc.
- Aspecto de la flor, finura de poro, presencia de venas, grano de bombeado, forma del grabado, etc.
- Estado de la felpa, en nobuc, ante y afelpados.
- Apariencia del lado carne. Lijado, resinado, sin cortes, etc.
- Longitud y aspecto de la lana o pelo, en peletería.
- Compacidad, para suela.
- Requerimientos específicos.
- Efecto de clareo por doblado.
- Hidrofugación.

### **Normas de Seguridad e Higiene.**

- 1) El orden y la limpieza dan seguridad al trabajo. Colaborar en conseguirlos.
- 2) Corregir o dar aviso de las condiciones peligrosas e inseguras.
- 3) No usar máquinas o vehículos sin estar autorizado para ello e implantar medidas de mantenimiento para cada una.



- 4) Usar las herramientas apropiadas y cuidar su conservación. Al terminar el trabajo dejarlas en el sitio adecuado.
- 5) Utilizar en cada labor las prendas de protección establecidas.  
Mantenerlas en buen estado.
- 6) No quitar sin autorización ninguna protección de seguridad o señal de peligro. Pensar siempre en el bienestar de los demás.
- 7) Todas las heridas requieren atención. Acudir al servicio médico o al botiquín.
- 8) No improvisar, seguir las instrucciones y cumplir las normas.
- 9) Prestar atención al trabajo que se está realizando.
- 10) Señalizar rutas de evacuación.
- 11) Instalar extintores en sitios visibles.
- 12) Señalizar zonas de alto riesgo (voltaje, ruido, temperatura, presión).
- 13) No consumir alimentos, bebidas alcohólicas, ni fumar dentro de la empresa.
- 14) No hacer bromas en el trabajo.

## **VI Buenas Prácticas sobre el Orden y la Limpieza.**

- 1) Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo.
- 2) No dejar materiales alrededor de los equipos. Colocarlos en lugar seguro y donde no estorben el paso.

- 3) Recoger cualquier objeto que pueda causar un accidente.
- 4) Guardar ordenadamente los materiales, herramientas y equipos. No dejarlos en lugares inseguros.
- 5) No obstruir los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.
- 6) Clasificar y almacenar debidamente los residuos sólidos, según el lugar destinado para ello.

### **Sobre Riesgos Químicos.**

- Si se trabaja con químicos en estado líquido, utilizar el equipo adecuado, varias partes del cuerpo pueden ser afectadas.
- Los ácidos y otras sustancias químicas deben ser manipulados en lugares secos y limpios, evitando el contacto directo con la piel.
- Al mezclar ácido con agua, colocar el ácido sobre agua, nunca al revés; podría provocar una reacción sumamente peligrosa.
- No remover ácidos con objetos metálicos; puede provocar salpicaduras hacia el cuerpo.
- Si se salpica ácido a los ojos o a cualquier otra parte del cuerpo, lavarse inmediatamente con abundante agua fría y acudir siempre al servicio médico.
- Si se manipulan sustancias corrosivas tomar precauciones para evitar su derrame; si este se produce, actuar con rapidez según las normas de seguridad propias del producto.

- Si se trabaja con sustancias químicas extremar la limpieza personal, particularmente antes de las comidas y al abandonar el trabajo.
- Los riesgos para el organismo pueden llegar por distintas vías: respiratoria, oral, por contacto, etc. Todas ellas requieren atención.

### **Sobre Emergencias.**

- Conocer el plan de emergencia y las instrucciones de la empresa al respecto. En caso de no tener plan de emergencia, elaborar uno.
- Seguir las instrucciones que se indiquen o de quien tenga la responsabilidad en esos momentos.
- No correr ni empujar a los demás; si está en un lugar cerrado, buscar la salida más cercana sin atropellamientos.
- Usar las salidas de emergencia, nunca ascensores o montacargas.

Prestar atención a la señalización, ayudará a localizar las salidas de emergencia.

### **¿Qué debo hacer en casos de accidente?**

- Mantener la calma y actuar con rapidez. La tranquilidad dará confianza al lesionado y a los demás.
- Pensar antes de actuar. Asegurarse de que no hay más peligros.
- Asegurarse de quién necesita más ayuda y atender al herido o heridos con cuidado y precaución.

- Solo hacer lo indispensable; recordar no reemplazar al médico.
- No dar jamás de beber a una persona desmayada; puede ahogarse con el líquido.
- Avisar inmediatamente por los medios posibles al médico o al servicio de socorro.

### **Equipos de Protección Individual o Personal (epp).**

- Utilizar el equipo de seguridad que la empresa entrega como dotación.
- Mantener el equipo de seguridad en perfecto estado de conservación y cuando esté deteriorado pedir que sea cambiado por otro.
- Llevar bien puesta la ropa de trabajo; es peligroso llevar partes desgarradas, sueltas o que cuelguen.
- En trabajos con riesgos de lesiones en la cabeza, utilizar el casco.
- Si se ejecuta o presencia trabajos con salpicaduras, deslumbramientos, etc. utilizar gafas de seguridad.
- Si hay riesgos de lesiones para los pies, usar calzado de seguridad.
- Cuando se trabaja en alturas, colocarse el cinturón de seguridad.
- Proteger vías respiratorias y oídos.

En una curtiembre se deben utilizar los siguientes elementos de protección personal:

- Botas de trabajo reforzada y botas de agua.

- Faja.
- Gafas ajustables.
- Guantes de nitrilo.

Mascarillas de protección respiratoria o máscara integral con variedad de filtros según su uso. Se identifican con un color distinto para cada aplicación: para álcalis, gases ácidos, productos de naturaleza orgánica, universales, entre otros.

- Petos de trabajo impermeables.
- Ropa de trabajo.
- Tapones de protección auditiva.

### **Símbolos de Peligro.**

Los símbolos de peligro deben incluirse dentro de las etiquetas como marcas indicativas de los riesgos de cada tipo de materia que se transporta o almacena y estas a su vez deben ser colocadas sobre las mercancías o sobre los bultos o envases que las contienen.

A continuación se presentan los símbolos de peligro más comunes, su descripción y ejemplos de materiales presentes en las curtiembres.

Gráfico No. 2 Símbolos Peligro

<p><b>E</b> <b>Explosivo</b></p> 	<p><b>Clasificación:</b> Sustancias y preparaciones que reaccionan exotérmicamente también sin oxígeno y que detonan según condiciones de ensayo fijadas, pueden explotar al calentar bajo inclusión parcial.</p> <p><b>Precaución:</b> Evitar el choque, Percusión, Fricción, formación de chispas, fuego y acción del calor.</p>
<p><b>F o F+</b> <b>Fácilmente inflamable</b></p> 	<p><b>Clasificación:</b> Líquidos con un punto de inflamación inferior a 21° C. Sustancias sólidas y preparaciones que por acción breve de una fuente de inflamación pueden inflamarse fácilmente y luego continuar quemándose ó permanecer incandescentes.</p> <p><b>Precaución:</b> Mantenerse lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.</p>
<p><b>C</b> <b>Corrosivo</b></p> 	<p><b>Clasificación:</b> Destrucción del tejido cutáneo en todo su espesor en el caso de piel sana, intacta.</p> <p><b>Precaución:</b> Mediante medidas protectoras especiales evitar el contacto con los ojos, piel e indumentaria. NO inhalar los vapores. En caso de accidente o malestar consultar inmediatamente al médico.</p> <p><b>Ejemplo:</b> Sulfuro de sodio y ácido fórmico</p>
<p><b>T o T+</b> <b>Tóxico</b></p> 	<p><b>Clasificación:</b> La inhalación y la ingestión o absorción cutánea en pequeña cantidad, pueden conducir a daños para la salud de magnitud considerable, eventualmente con consecuencias mortales.</p> <p><b>Precaución:</b> evitar cualquier contacto con el cuerpo humano. En caso de malestar consultar inmediatamente al médico. En caso de manipulación de estas sustancias deben establecerse procedimientos especiales.</p>
<p><b>O</b> <b>Comburente</b></p> 	<p><b>Clasificación:</b> (<b>Peróxidos orgánicos</b>). Sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, producen reacción fuertemente exotérmica.</p> <p><b>Precaución:</b> Evitar todo contacto con sustancias combustibles.</p> <p><b>Peligro de inflamación:</b> Pueden favorecer los incendios comenzados y dificultar su extinción.</p>
<p><b>Xn Nocivo</b> <b>Xi Irritante</b></p> 	<p><b>Clasificación:</b> La inhalación, la ingestión o la absorción cutánea pueden provocar daños para la salud agudos o crónicos. Peligros para la reproducción, peligro de sensibilización por inhalación.</p> <p><b>Precaución:</b> evitar el contacto con el cuerpo humano. No inhalar vapores.</p> <p><b>Ejemplo:</b> Sulfato de cromo (III)</p>
<p><b>N</b> <b>Peligro para el medio ambiente</b></p> 	<p><b>Clasificación:</b> Si es liberado en el medio acuático y no acuático puede producirse un daño del ecosistema por cambio del equilibrio natural, inmediatamente o con posterioridad. Ciertas sustancias o sus productos de transformación pueden alterar simultáneamente diversos compartimentos.</p> <p><b>Precaución:</b> Según sea el potencial de peligro, no dejar que alcancen la canalización, en el suelo o el medio ambiente. Observar las prescripciones de eliminación de residuos especiales.</p>

## **VII Buenas Prácticas sobre el Control e Inventario de la Materia Prima.**

Representa existencias de los insumos básicos de materiales que habrán de incorporarse al proceso de elaboración del producto (cuero). La materia prima es aquel o aquellos artículos sometidos a un proceso de fabricación donde al final se convierten en un producto terminado.

Este inventario tiene como propósito fundamental proveer a la empresa de materiales necesarios para su continuo y regular desenvolvimiento.

Su papel es vital para el funcionamiento acorde y coherente dentro del proceso de producción, con el fin de afrontar la demanda.

También es importante conocer los costos de la materia prima, para determinar el costo y precio de venta del producto; debe diligenciar el formato (VER EN ANEXOS) Registro de Costos.

### **¿En qué consiste un kárdex?**

El kárdex o fichero de mercancías está formado por tarjetas que permiten controlar manualmente las cantidades y costos de las entradas y salidas de un artículo determinado y dar a conocer las existencias en cualquier momento sin necesidad de realizar un inventario físico.

El contenido básico de una tarjeta de kárdex es más o menos universal:

Encabezamiento: Nombre de la empresa, nombre del artículo.

Localización: se registra la ubicación de la mercancía en el almacén o en la bodega, con la cantidad mínima y máxima requerida.

Fecha de compra, anotando en su orden el día, mes y año.

Código de peligro y precauciones a observar: Esta información se obtiene de la hoja de seguridad.

Proveedor o cliente: Se anota el nombre del proveedor, en caso de las compras, o el nombre del cliente, en caso de una venta.

Entradas o salidas: cantidad y valor total. Las entradas se registran en los datos tomados de las facturas de compra liquidadas con el factor de costo. Las devoluciones en compras se registran entre paréntesis, porque representan disminución de la compra o entrada.

## 6.8 Administración de la Propuesta.

### Organigrama Estructural.

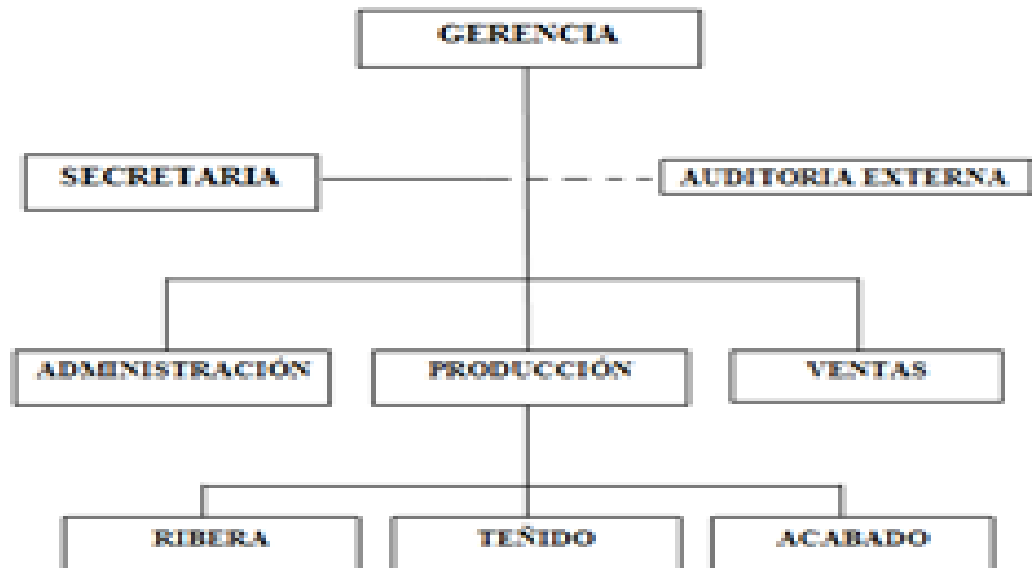


Diagrama No. 3 Organigrama Estructural de la Empresa Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A.



**Tabla No. 5 Recursos**

GASTOS	VALOR
Asesores	2500,00
Material de investigación	130,00
Tecnológicos	180,00
Varios	50,00
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>2860,00</b>

**Tabla No. 6 Cronograma**

ACTIVIDADES	SEMANAS												
	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.- Diagnóstico Preliminar			■										
2.- Capacitación al Personal				■	■	■	■						
3.- Plan Piloto												■	
4.Implementación de Modelo de Calidad PML													■

## 6.9 Previsión de la Evaluación.

Tabla No. 7 Previsión Evaluación

<b>PREGUNTAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1-¿Para qué?	Solucionar el Problema a Investigar.
2-¿A qué personas o sujetos?	A Clientes Internos de la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.
3-¿Sobre qué aspectos?	Un Modelo de Gestión de Producción que incremente las Ventas.
4-¿Quién?	Investigador Jhon Sayavedra.
5-¿Cuándo?	El mes de Abril del 2011.
6-¿Cuál es el lugar de la recolección de la información?	Ambato, Tungurahua Biblioteca, UTA y en la Empresa.
7-¿Cuántas veces?	Cuantas veces sean necesarias.
8-¿Qué técnica de recolección?	Encuesta.
9-¿Con que?	Cuestionario.
10-¿En qué situación?	En hora de descanso de los Trabajadores.

## **Bibliografía.**

GÓMEZ, G.(1994) *Planeación y Organización de Empresas*. Editorial. Mc Graw Hill; México.

ZUANI, E. (2005) *Introducción a la Administración de Organizaciones*. 1ra edición. Editorial Valletta. Florida.

DÍAS, C. (2002) *Administración*, Editorial San Marcos. Perú.

EPA-CIATEC. (2006)*Manual de Buenas Prácticas Ambientales para la Curtiembre*. Centroamérica.

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA. (1999) *Manual de Procedimientos para el manejo Adecuado de los Residuos de la Curtiduría*. México.

CNPML. (2004) *Proyecto gestión ambiental en la industria curtiembre*. Colombia.

## **Internet**

<http://www.google.com.ec>

Gestión de la Producción

<http://www.observatorioiberoamericano.org>

Mercadotecnia y Ventas

<http://www.monografias.com>

Administración de la Producción

[http:// www.cueronet.com](http://www.cueronet.com)

Manual de Buenas Prácticas

## **Anexos.**

Anexo No. 1 Cuestionario Clientes Internos.

Anexo No. 2 Ubicación de la Empresa.

Anexo No. 3 R-01 Registro etapa de Ribera.

Anexo No. 4 R-02 Registro etapa de Curtido.

Anexo No. 5 R-03 Registro etapa de Acabado.

Anexo No. 6 R-04 Registro de Subproductos.

Anexo No. 7 R-05 Registro etapa de Costos.

Anexo No. 8 R-06 Hoja de vida de Equipos.

Anexo No. 9 R-07 Registro de plan de Mantenimiento.

Anexo No. 10 R-08 Tarjeta kárdex.

Anexo No. 11 Árbol de Problemas.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE**

**INGENIERO DE EMPRESAS**

Cuestionario No.....1.....

**OBJETIVO:**

Esta encuesta tiene como propósito obtener información indispensable para realizar una propuesta de la implantación de un Modelo de Gestión de Producción para incrementar las ventas en la empresa “Ecuatoriana de Curtidos Salazar S.A. de la ciudad de Salcedo”.

Estimados trabajadores la veracidad de sus respuestas, permitirá al investigador desarrollar un trabajo real y efectivo.

Se agradece su colaboración y se garantiza absoluta reserva de la información acumulada.

**INSTRUCCIONES:**

**! ATENCION!** Por favor marca con una (x) solo una respuesta en cada pregunta.

1. ¿Cuál sería el beneficio de la empresa con una adecuada dirección en el área de producción?

1.1 Mejorar la calidad del producto

1.2 Ahorro de recursos

1.3 Disminución de las devoluciones

2. ¿Cuál es el objetivo principal de la empresa?

2.1 Crecimiento de mercado

2.2 Maximizar la producción

2.3 Obtener más rentabilidad

3. ¿En qué proceso productivo tiene más errores la empresa?

3.1 Ribera

3.2 Teñido

3.3 Acabado

4. ¿Qué técnicas de control aplica la empresa?

4.2 Cero errores.

4.3 Justo a tiempo

4.4 Ninguna

5. ¿Qué tan eficiente es la producción?

5.1 Muy Buena

5.2 Buena

5.3 Regular

6. ¿Qué recursos le hacen falta a la empresa para mejorar su producción?

- 6.1 Humanos
- 6.2 Tecnológicos
- 6.3 Materiales
- 6.4 Financieros

7. ¿Con una producción eficaz que se podría lograr?

- 7.1 Prever las sobrecargas entre los centros de producción
- 7.2 Mantener ocupada la mano de obra disponible.
- 7.3 Cumplir con los plazos de entrega establecidos.

8. ¿En Producción, en la fase de Ribera cuáles errores más frecuentes tiene la empresa?

- 8.1 Marcas de fuego
- 8.2 Rayas
- 8.3 Tupe
- 8.4 Tajos
- 8.5 Calibre

9. ¿En Producción, en la fase de Teñido cuáles errores más frecuentes tiene la empresa?

- 9.1 Base de color
- 9.2 Humedad
- 9.3 Textura trisada

10. ¿En Producción, en la fase de Acabado cuáles son los Problemas más recurrentes tiene la empresa?

10.1 Falta de brillo

10.2 Desprendida de película

10.3 Flor suelta

10.4 Mal prensado

11. ¿Por qué causas el cuero tiene que ser reprocesado?

11.1 Tono de color

11.2 Textura trisada

11.3 Cáscara de naranja

12. ¿Por qué motivo se retrasa la producción del cuero?

12.1 No prever arreglos de maquinaria

12.2 Escases de materia prima e insumos

12.3 Electricidad

13. ¿Qué tipo de ofertas tiene el producto en el mercado?

13.1 Promociones

13.2 Descuentos

13.3 Crédito

14. ¿El producto de la empresa es?

14.1 Fiable

14.2 Garantizado

14.3 Desapropiado



15. ¿De qué manera es competitivo el producto?

15.1 Calidad

15.2 Precio

15.3 Entrega a tiempo

16. ¿Qué tanta efectividad tiene el producto en el mercado?

16.1 Muy Buena

16.2 Buena

16.3 Regular

17. ¿Qué expectativas tiene el comprador en relación al costo del producto?

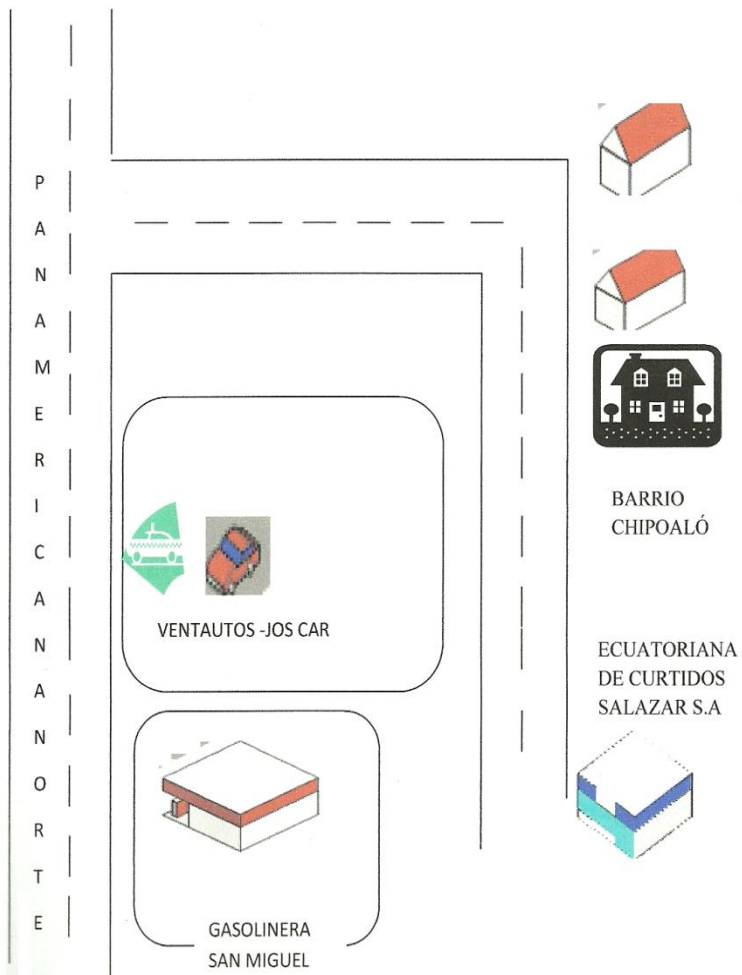
17.1 Caro

17.2 Barato

17.3 Regular

Localización de la empresa

CIUDAD DE SALCEDO



## R-01 REGISTRO ETAPA DE RIBERA



CURTIEMBRE: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Lote: \_\_\_\_\_

Procedencia: \_\_\_\_\_

Fulón: \_\_\_\_\_

Nº de pieles: \_\_\_\_\_

Peso de pieles: \_\_\_\_\_

ETAPA	PRODUCTO	UNIDAD	%	CANTIDAD	TIEMPO	CONTROLES	OBSERVACIONES
ALISTAMIENTO	Piel sacudida	Kg				Revisar que no se vea la sal	
REMOJO	Agua de preremoyo	m <sup>3</sup>				Si el agua es reciclada verificar °Be < 2, alcalinidad	
	Agua de remojo	m <sup>3</sup>				pH < 10.5	
	Insumo 1:	Kg				Observar el brillo del pelo.	
	Insumo 2:	Kg				Revisar que la piel no tenga grasa	
	Insumo 3:	Kg				Hacer prueba de pH con azul de timol (ver azul)	
PELAMBRE	Agua	m <sup>3</sup>				Confirmar temperatura < 28 °C	% Agua Reciclada _____
	Cal	Kg				Medir pH con fenolftaleína (ver rosado)	
	Sulfuro de sodio	Kg				Controlar hinchamiento de la piel	
	Insumo 3:	Kg				Verificar limpieza por el lado de la flor	
	Insumo 4:	Kg					
	Insumo 5:	Kg					
	Agua enjuague	m <sup>3</sup>				Verificar °Be < 2	% Agua Reciclada _____
ENCALADOS	Agua	m <sup>3</sup>					% Agua Reciclada _____
	Cal	Kg					
DESCARNADO	Residuo 1	Kg					
	Residuo 2	Kg					
	Piel descamada	Kg					
SELECCIÓN	Napa	#pieles		Calibre para dividido:			
	Tula	#pieles		Calibre para dividido:			
	Forro	#pieles		Calibre para dividido:			
	Otros	#pieles		Calibre para dividido:			
DIVIDIDO	Vaqueta o flor	Kg					
	Camaza	Kg					
	Recortes	Kg					

## R-02 REGISTRO ETAPA DE CURTIDO

CURTIEMBRE: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Lote: \_\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_  
 Producto a elaborar: \_\_\_\_\_ Calibre: \_\_\_\_\_  
 Fulón: \_\_\_\_\_ Nº de Pieles: \_\_\_\_\_ Peso de flor: \_\_\_\_\_

ETAPA	PRODUCTO	UNIDAD	%	CANTIDAD	TIEMPO (min)	CONTROLES	OBSERVACIONES
DESENCALADO Y PURGA	Peso Flor	Kg				Verificar temperatura < 35° C	
	Agua de desencalado	m³				Rotación del Bombo: 6 – 8 rpm	
	Insumo 1:	Kg					
	Insumo 2:	Kg					
	Insumo 3:	Kg					
	Insumo 4:	Kg					
	Agua de purga	m³					
	Insumo 5:	Kg					
	Insumo 6:	Kg			zº		
ENJUAGUE	Agua	m³				Prueba de Huella	
	Piel desencalada	Kg				Verificar pH con fenolftaleína (ver transparente)	
PIQUELADO Y CURTIDO	Agua	m³					% Agua recirculada _____
	Insumo 1:	Kg					
	Insumo 2:	Kg					
	Insumo 3:	Kg				En piquelado verificar pH con verde de bromocresol (ver amarillo)	
	Insumo 4:	Kg					
	Insumo 5:	Kg					
	Insumo 6:	Kg					
	Insumo 7:	Kg					
	Insumo 8:	Kg					
	Insumo 9:	Kg				En curtido verificar pH con verde de bromocresol (ver azul)	
Insumo 10:	Kg				Prueba de ebullición (TG)		

ESCURRIDO	Agua	m³					
	Cuero	Kg					
REBAJADO	Cuero	Kg					
TEÑIDO Y ENGRASE	Agua de enjuague	m³					
	Agua	m³					
	Insumo 1:	Kg					
	Insumo 2:	Kg					
	Insumo 3:	Kg					
	Insumo 4:	Kg					
	Insumo 5:	Kg					
	Insumo 6:	Kg					
	Insumo 7:	Kg					
	Insumo 8:	Kg					

ELABORADO: \_\_\_\_\_

REVISADO: \_\_\_\_\_

## R-03 REGISTRO DE ETAPA DE ACABADO

ETAPA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE PIELES	TIEMPO (min)	CONTROLES	OBSERVACIONES
Secado					
Estirado					
Pintura					
Proceso de acabado 4:					
Proceso de acabado 5:					
Proceso de acabado 6:					

TIPO DE PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	MEDIDA (dm <sup>2</sup> )
Producto 1:			
Producto 2:			
Producto 3:			
Producto 4:			
Producto 5:			

## R-04 REGISTRO DE SUBPRODUCTOS

Curtiembre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Lote: \_\_\_\_\_ Producto: \_\_\_\_\_

Nº. de pieles \_\_\_\_\_ Peso de pieles: \_\_\_\_\_

ETAPA	SUBPRODUCTO	CANTIDAD (Kg)	APROVECHAMIENTO/ DISPOSICIÓN	OBSERVACIONES
ALISTAMIENTO	Sal			
	Colas y recortes			
	Residuos de predescarne			
PELAMBRE	Pelo			
	Lodos de tratamiento			
DESCARNADO	Residuos de descarnado			
DIVIDIDO	Carnaza			
DESENCALADO	Lodos de Desencalado			
REBAJADO	Viruta de cuero			
ACABADO	Recortes			
OTROS	Envases de productos Químicos			
	Papel			



## R-06 HOJA DE VIDA DE EQUIPOS

Curtiembre:	
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Nombre del equipo:	
Código / N° Inventario:	Ubicación del equipo:
Marca:	Modelo:
Manual de operación: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Idioma: Español <input type="checkbox"/> Inglés <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
Corriente: 110 V <input type="checkbox"/> 220 V <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/>	Especifique:
Requiere mantenimiento preventivo: si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Frecuencia de calibración:
Fecha de adquisición:	Fecha de puesta en servicio:
Proveedor:	Teléfono / Fax:
Observaciones iniciales:	
Personal autorizado para operarlo:	
Accesorios del equipo:	

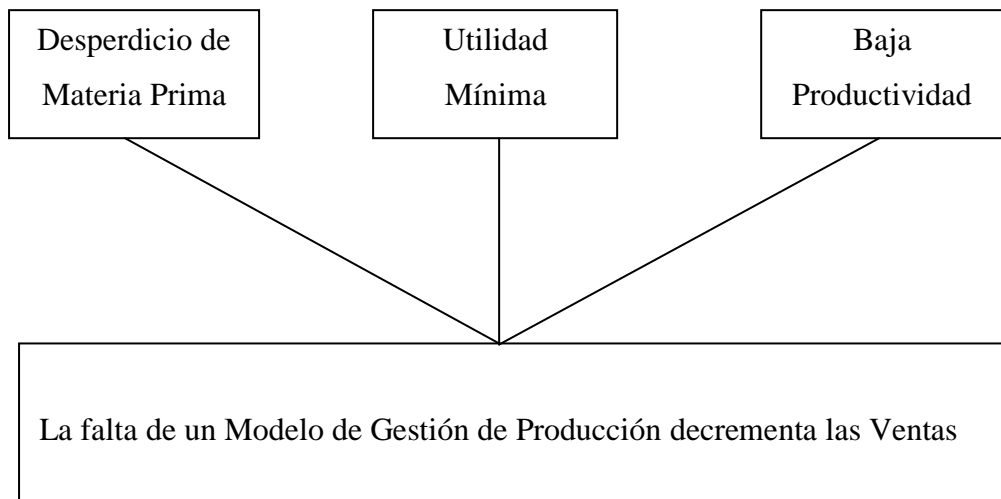






## ÁRBOL DE PROBLEMAS

### EFFECTOS



### CAUSAS

