



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA
CARRERA DE ECONOMÍA**

VIII SEMINARIO DE ECONOMÍA

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ECONOMISTA**

Tema:

**LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE PLANTAS DE CALZADO DE
LA FABRICA “GUERRERO DEL CAUCHO” Y SU INCIDENCIA EN LA
CALIDAD EN EL PERIODO 2006- 2010**

Autor: Norma Cristina Siza Bonilla

TUTOR: Eco. Rosario Vascones

Ambato- Ecuador

2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Economista, Lidia Rosario Vásconez Gavilanes con C.I. #180161529-3 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación sobre el tema “Los procesos de producción de las plantas de calzado de la fabrica “Guerrero del Caucho” y su incidencia en la calidad en el periodo 2006-2010 desarrollado por Norma Cristina Siza Bonilla, estudiante del VIII Seminario de Graduación de la Carrera de Economía, considero que dicho Trabajo de Graduación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, modalidad Seminarios de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a la evaluación por la Comisión de Calificador designada por el H. Consejo Directivo.

Ambato, 4 de Agosto del 2011.

EL TUTOR

.....

Economista. Rosario Vásconez

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

Yo, Norma Cristina Siza Bonilla, con C. I. # 18041527-5, tengo a bien indicar que los criterios en el Trabajo de Graduación “Los procesos de producción de plantas de calzado de la fabrica Guerrero del Caucho y su incidencia en la calidad en el periodo 2006-2010”,es original, autentico y personal, en virtud la responsabilidad del contenido de esta Investigación, para efectos legales y académicos son de exclusiva responsabilidad del autor (a) y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Técnica de Ambato; por lo que autorizo a la Biblioteca de la Facultad de Contabilidad y Auditoría para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura y publicación según las Normas de la Universidad.

Ambato, 04 de Agosto del 2011.

AUTOR

.....
Norma Cristina Siza Bonilla

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El tribunal de Grado, aprueba el Trabajo de Graduación sobre el tema: “Los procesos de producción de plantas de calzado de la fabrica “Guerrero del Caucho” y su incidencia en la calidad en el periodo 2006-2010”elaborado por, Norma Cristina Siza Bonilla, estudiante del VIII seminario de Graduación, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, 19 de Octubre del 2011

Para constancia firma

.....

Calificador

Eco. Mery Ruiz

.....

Calificador

Eco. Alvaro Vayas

.....

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo, mi esfuerzo y mi vida a Dios por darme la Sabiduría, el conocimiento y las aptitudes necesarias para el desarrollo del mismo y estar presente en todos los momentos de mi vida, por haber puesto en mi carrera a mis hijos que me han ayudado a comprender que nunca hay que darse por vencido, que es lo más importante en la vida para alcanzar nuestros sueños, y sobre todo a mis tíos que son como mis padres que siempre están, hasta en los momentos más difíciles.

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Contabilidad y Auditoría, Autoridades y Profesores, por su fundamental contribución en mi formación académica y en especial a la Eco. Rosario Vázcones por su acertada dirección para culminar con éxito el presente Trabajo y a mis padres que siempre están en los momentos, mas difíciles de mi vida.

TABLA DE CONTENIDOS
PAGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPITULO I

EL PROBLEMA	2
1.2. Planteamiento del problema	2
1.2.1. Contextualización	2
1.2.1.1. Contextualización Macro	2
1.2.1.2. Contextualización Meso	3
1.2.1.3. Contextualización Micro	5
1.2.2. Análisis Crítico.....	7
1.2.2.1. Árbol de problemas	8
1.2.3. Prognosis	9
1.2.4. Formulación del problema	9
1.2.5. Preguntas directrices.....	9
1.2.6. Delimitación.....	10
1.3. Justificación.....	10
1.4. Objetivos	11
1.4.1. Objetivos general:	11
1.4.2. Objetivo específico	11

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedente investigativos	12
2.2 Fundamentación filosófica	15
2.3 Fundamentación legal	15
2.4 Categorías fundamentales.....	17
2.4.1 Marco conceptual de la variable independiente	17
2.4.1.1 Sistema de Producción.....	17
2.4.1.2 Gestión por procesos	23
2.4.2 Variable dependiente.....	38
2.4.2.1 Plan estratégico	38
2.4.2.2 Políticas de calidad	39
2.4.2.3 Normas ISO.....	40
2.4.2.4 Calidad	43
2.4.3 Marco conceptual de la variable independiente	46
2.4.3.1 Supra ordenación conceptual	46
2.5 Hipótesis	48
2.6 Señalamiento de variables de la hipótesis	48

CAPITULO III

3.1 .MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.2 Nivel de investigación.....	49
3.3 Población y muestra.....	50
3.4 Operacionalización de variables	52
3.4.1 Operacionalización de la variable Independiente: Procesos ...	52
3.4.2 Operacionalización de la variable Dependiente: Calidad	53
3.5 Recolección de información.....	54
3.6 Plan de Procesamiento de La Información	55

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	56
4.1 /4.2 Análisis de resultados	56
4.2 Verificación de hipótesis	98
4.2.1 Planteo de hipótesis	98
4.2.2 Estimador estadístico	98
4.2.3. Nivel de significación.....	99
4.2.4 Calculo del “Chi-cuadrado” X^2	99

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	102
5.1 CONCLUSIONES.....	102
5.2 Recomendaciones.....	103

CAPITULO VI

PROPUESTA	104
6.1 Datos informativos.....	104
6.1.1 Título:	104
6.1.2 Institución Ejecutora:	104
6.1.3 Beneficiarios:.....	104
6.1.4 Ubicación	104
6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución:	104
6.2 Antecedentes de la Propuesta.....	105
6.3 Justificación.....	106
6.4 Objetivos.	107
6.5 Análisis de Factibilidad	107
6.5.1 Factibilidad Técnica.....	107
6.5.2 Factibilidad Operativa.....	108

6.5.3	Factibilidad Legal	108
6.5.4	Factibilidad Política.....	108
6.5.5	Factibilidad Organizacional.....	109
6.5.6	Impacto Ambiental.....	109
6.6	Fundamentación.....	110
6.6.1	El Mejoramiento Continuo	110
6.6.2	El Proceso de Mejoramiento.....	110
6.6.3	Responsabilidad de la Dirección.....	110
6.6.4	Gestión de alianzas y recursos.....	111
6.6.5	Medición, análisis y mejoramiento de la calidad del producto	111
6.6.6	Realización Producto.....	111
6.7	Metodología Modelo operativo	112
6.8	Administración.....	114
6.8.1	Recursos	120
6.8.2	Cronograma	121
6.9	Previsión de la evaluación.....	122
6.10.1	Compromiso de la Alta Dirección	123
6.10.1.1	Participación Total de la Administración:.....	124
6.10.2	Etapa II Gestión de recursos.....	125
6.10.2.1	Políticas	125
6.10.2.2	Estrategias.....	125
6.10.2.3	Funcionamiento de sus procesos.....	125
6.10.3	Etapa III Medición, análisis y mejoramiento de la calidad	126
6.10.3.1	Proceso de Elaboración de la planta calzado con calidad.....	126
6.10.3.2	Planta de Producción	132
6.10.4	Etapa IV Realización Producto	134

6.10.4.1 Diagrama de flujo del proceso.....	134
6.10.4.2 Diagrama de proceso.....	137

Lista de gráficos

Gráfico # 1: Árbol de problemas	8
Gráfico # 2: Marco conceptual	46
Gráfico # 3: Subordinación variables procesos de producción y calidad .	47
Grafico# 4: Pregunta 1, encuesta dirigida a los empleados.....	57
Grafico# 5: Pregunta 2, encuesta dirigida a los empleados.....	58
Grafico# 6: Pregunta 3, encuesta dirigida a los empleados.....	60
Grafico# 7: Pregunta 4, encuesta dirigida a los empleados.....	62
Grafico# 8: Pregunta 5, encuesta dirigida a los empleados.....	64
Grafico# 9: Pregunta 6, encuesta dirigida a los empleados.....	66
Grafico# 10: Pregunta 7, encuesta dirigida a los empleados.....	68
Grafico# 11: Pregunta 8, encuesta dirigida a los empleados.....	70
Grafico# 12: Pregunta 9, encuesta dirigida a los empleados.....	72
Grafico# 13: Pregunta 10, encuesta dirigida a los empleados.....	74
Grafico# 14: Pregunta 11, encuesta dirigida a los empleados.....	76
Gráfico # 15: Pregunta 12, encuesta dirigida a los empleados	78
Gráfico # 16: Pregunta 13, encuesta dirigida a los empleados	80
Gráfico # 17: Pregunta 14, encuesta dirigida a los empleados	82
Gráfico # 18: Pregunta 1, encuesta dirigida a los Clientes	84
Grafico# 19: Pregunta 2, encuesta dirigida a los Clientes.....	86
Gráfico # 20: Pregunta 3, encuesta dirigida a los Clientes	88

Gráfico # 21: Pregunta 4, encuesta dirigida a los Clientes	90
Gráfico # 22: Pregunta 5, encuesta dirigida a los Clientes.....	
Gráfico # 23: Pregunta 6, encuesta dirigida a los Clientes	94
Gráfico # 24: Pregunta 7, encuesta dirigida a los Clientes	96
Gráfico # 25: Cálculo del Chi Cuadrado	101
Gráfico # 26: Diagrama de Flujo.....	113
Gráfico # 27: Organigrama estructural.....	114
Gráfico # 28: Organigrama funcional.....	115
Gráfico # 29: Compromiso de la Alta Dirección.....	123
Gráfico # 30: Participación Total de la Administración.....	124

Lista de tablas

Tabla 1: población	50
Tabla 2: Muestra.....	50
Tabla 3: Operacionalización de la V.I. Procesos de Producción	52
Tabla 4: Operacionalización de la V.D. Calidad	53
Tabla 5: Recolección de información	54
Tabla 6: Plan de procesamiento de la información	55
Tabla 7: pregunta 1, encuesta dirigida a los empleados	56
Tabla 8: pregunta 2, encuesta dirigida a los empleados	58
Tabla 9: Pregunta 3, encuesta dirigida a los empleados	60
Tabla 10 Pregunta 4, encuesta dirigida a los empleados	62
Tabla 11: Pregunta 5, encuesta dirigida a los empleados	64
Tabla 12: Pregunta 6, encuesta dirigida a los empleados	66
Tabla 13: Pregunta 7, encuesta dirigida a los empleados	68
Tabla 14: Pregunta 8, encuesta dirigida a los empleados	70
Tabla 15: Pregunta 9, encuesta dirigida a los empleados	72
Tabla 16: Pregunta 7, encuesta dirigida a los empleados	74
Tabla 17: Pregunta 11, encuesta dirigida a los empleados	76

Tabla 18: Pregunta 12, encuesta dirigida a los empleados	78
Tabla 19: Pregunta 13, encuesta dirigida a los empleados	80
Tabla 20: Pregunta 14, encuesta dirigida a los empleados	82
Tabla 21: Pregunta 1, encuesta dirigida a los Clientes	84
Tabla 22: Pregunta 2, encuesta dirigida a los Clientes	86
Tabla 23: Pregunta 3, encuesta dirigida a los Clientes	88
Tabla 24: Pregunta 4, encuesta dirigida a los Clientes	90
Tabla 25: Pregunta 5, encuesta dirigida a los Clientes	92
Tabla 26: Pregunta 6, encuesta dirigida a los Clientes	94
Tabla 27: Pregunta 7, encuesta dirigida a los Clientes	96
Tabla 28: Pregunta 1	99
Tabla 29 Pregunta 2	100
Tabla 30: Modelo operativo	112
Tabla 31: Recursos.....	120
Tabla 32: Cronograma.....	121

Sección de referencias

Bibliografía.....	143
Anexos.....	144

RESUMEN EJECUTIVO

En la trayectoria de cada sector empresarial existen momentos clave que permiten identificar procesos de cambio y de adaptación a los del entorno, que en buena forma pueden reflejar la medida de flexibilización de la empresa, así como su orientación hacia la búsqueda permanente de oportunidades en medio de las posibilidades y cambios del medio ambiente. La perseverancia, organización y proyección del sector del calzado, abre nuevas posibilidades para los fabricantes de plantas de calzado. Por lo que se entiende que el mejoramiento continuo permite identificar problemas y trabajar en su resolución, por ello genera bienestar, no solo en la empresa sino en la vida personal ya que no reconocer las fallas propias es el primer paso para detener el crecimiento. El siguiente trabajo de investigación que se realiza son los procesos de producción de plantas de calzado de la fabrica “Guerrero del Caucho” y su incidencia en la calidad en el periodo 2006- 2010, con el objeto de examinar la situación actual en la que se encuentra la empresa con la finalidad de poder detectar, y aprovechar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas logrando conseguir los objetivos propuestos para ser competitivos. La metodología que se utilizo para obtener la información fueron las encuestas realizadas a los obreros y clientes de la empresa Guerrero del Caucho, la ciudad de Ambato, además se aplico las observaciones obtenidas buscan entregar a la empresa evaluada una serie de elementos para que puedan de manera objetiva diseñar los ajustes requeridos en sus estrategias que les permitan generar un crecimiento sostenible en coherencia con su realidad actual, posibilidades y necesidades del mercado.

INTRODUCCIÓN

La presente Investigación, es la recopilación de información sobre la situación actual de la empresa Guerrero del Caucho que realiza su actividad económica en la ciudad de Ambato.

Dentro del capítulo primero se encuentra realizado la contextualización del problema en los niveles macro, meso y micro, el análisis crítico, pronóstico, justificación y objetivos. Estos aspectos contribuyen a orientar de mejor manera a la investigación para y a determinar cuál es el propósito de la misma.

En el capítulo segundo se desarrolló el marco teórico el mismo que contiene la fundamentación filosófica, fundamentación legal, marco conceptual de las dos variables y la infra y supraordinación de cada una de las variables. Es importante que cualquier investigación tenga un sustento en el cual se pueda basar para llevarla a cabo.

En el capítulo tercero se determinó la metodología de la investigación, población y muestra, operacionalización de las variables y por último el plan de recolección de la información y el procesamiento de la misma.

Dentro del capítulo cuarto se realizó el análisis e interpretación de resultados. Los mismos que contribuyen para la verificación de la hipótesis.

En el capítulo quinto se citaron las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

Por último en el capítulo sexto se desarrolló los antecedentes, justificación, objetivos, fundamentación, modelo operativo, previsión y evaluación de la propuesta.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

Los procesos de producción de plantas de calzado de la fabrica “Guerrero del Caucho” y su incidencia en la calidad en el periodo 2006-2010

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

1.2.1.1. Contextualización Macro

Todas las personas en el mundo usan calzados todos los días del año. El incremento de la población mundial y sus estándares de vida han incrementado proporcionalmente la cantidad de calzados vendidos en un período dado de tiempo. Todo esto, en conjunto con el uso inevitable de los calzados hace que la demanda de este tipo de calzado continúe creciendo.

La producción de calzados es una de las ramas industriales más productivas en Taiwán. La popularidad de este tipo de calzado es atribuida a su bajo costo, aunque otros factores de aporte son su estilo y uso práctico. En efecto, la demanda de calzados de plástico se ha convertido en un gran negocio.

Las plantas más utilizadas actualmente son las de caucho y poliuretano por sus características amortiguadoras y aislantes. Además la suela de poliuretano es resistente a suelos muy duros.

La flexibilidad de planta es fundamental para facilitar la fase de despegue digital mediante la flexión dorsal de las articulaciones. Una correcta elección de las características mecánicas, de la entre planta y la planta hace que se limite la intensidad de los impactos sobre todos los tejidos esto ha hecho que países desarrollados como China, Corea, Hong Kong, Indonesia, Taiwán y Brasil, tomando en cuenta estos conflictos en el diseño y producción de plantas de calzado.

La fase de relocalización ha llevado a que la producción de calzado en países como España, Italia y Portugal se haya enfocado en la fabricación de productos con un alto grado de diferenciación en cuanto a marcas, diseño y materiales. Eso ha contribuido a convertirlos en los países líderes en cuanto a diseños y a la tecnología empleada para la producción de calzado.

Sin embargo, la innovación tecnológica más marcada se desarrolla en el calzado deportivo, que fabrica plantas de plástico inyectadas directamente a la capellada e incorpora como insumos los microprocesadores y computadores, materiales compuestos y fibras textiles sofisticadas combinadas con pvc y caucho. El problema que existe en Latinoamérica es que en los países más desarrollados tienen una planta más sofisticada como las planta con almohadillas es decir aumentar la seguridad del calzado laboral, lo que nos sitúa a la vanguardia en un sector cada vez más exigente en España y Europa

1.2.1.2. Contextualización Meso

La economía de Tungurahua es una de las más sólidas de la Sierra centro, con base en la industria, transporte, comercio, construcción y agricultura. Cuero y calzado, carrocerías, avicultura, agricultura y el sector financiero son los principales generadores de mano de obra.

Según Luis Antonio Villagrán, presidente de la Cámara de Industrias de Tungurahua, este sector hace dos años obtuvo ingresos por USD 271,8 millones. El gremio en el momento tiene 90 empresas afiliadas. Se dedican a la confección de carrocerías, zapatos y ropa.

La fabricación de cuero, calzado y plantas es una de las actividades exitosas. Lidia Villavicencio, presidenta de la Cámara de Calzado de Tungurahua, dice que el 90% de la producción del cuero está en la provincia. 50 empresas se dedican a esta actividad. También, 1 500 locales artesanales fabrican zapatos.

La revista Líderes publicó en el año 2009, según la Cámara, se produjeron en la provincia 10 millones de pares de calzado. “Por los altos índices de producción a Tungurahua se la llama Capital del Cuero y Calzado”, dice Villavicencio presidenta de la Cámara de Calzado de Tungurahua.

Al igual que otros productores agrupados en la Cámara de Calzado de Tungurahua Echeverría y Martínez experimentaron, el año pasado, el resurgimiento de la actividad y la posibilidad de un futuro con buenas expectativas.

La vigencia de salvaguardias a la importación de calzado -principalmente asiático vigente desde enero del 2009.

La medida de protección comercial fue clave en el crecimiento del sector, que un año antes había experimentado una caída de su producción y ventas, según explican sus productores.

Con ese antecedente, los pequeños, medianos y grandes productores estiman un crecimiento adicional del 20% para finales del año 2009.

También beneficio al sector del calzado el arancel único extra de 10 dólares para importación de calzado que determino el gobierno para salvaguardar la balanza de pagos es por eso que los del sector en calzado se benefician ya que el producto extranjero no entrara al país, esto hará que haya más fuentes de trabajo.

En general, la política arancelaria entró en vigencia en enero del 2009, con el fin de reducir el déficit de la balanza de pagos en 1.459 millones de dólares.

Según las cifras del Banco Central del Ecuador (BCE), la importación de calzado se redujo de 5,8 millones de dólares a 1,1 millones de dólares, entre febrero de 2009 y el mismo mes de este año. Según el sector del calzado, uno de los efectos de la salvaguardia es el incremento del empleo.

1.2.1.3. Contextualización Micro

La empresa Guerrero del Caucho fue fundada en 1980 y nació como una pequeña Fábrica. Su fundador fue el Sr : Segundo Benedicto Guerrero, sin ser una empresa muy antigua, cuenta con clientes y proveedores de la misma antigüedad, y es muy normal que personas que trabajan en la fábrica, lleven toda su vida laboral en ella.

Esta fábrica se dedica a la fabricación de plantas de calzado, la producción de plantas es alrededor de 6000 pares al mes, es por eso que se analiza para mejorar la calidad para producir más.

La planta cuando entra en contacto directo con el terreno debe presentar buenas características de resistencia a la abrasión para garantizar una

durabilidad adecuada además de un diseño de calado que de un buen agarre cuando las condiciones del terreno son resbaladizas. Debido a que una menor superficie de contacto con el suelo implicaría una mayor abrasión de las áreas expuestas de la planta, aquellas plantas que tengan dibujos muy marcados debería gastarse más rápido, sin embargo las plantas pueden hacerse de materiales muy resistentes (tales como compuestos similares a los de los neumáticos de automóviles de carrera) y soportar perfectamente el desgaste sin ceder terreno en lo que toca al agarre.

En la fábrica Guereño del Caucho tienen grandes problemas como el mal manejo de la materia prima ya que no hay control en el proceso de producción, no cuentan con supervisor que controle la materia prima y además no cuenta con maquinaria de primera. Solucionar el problema con otros métodos de control que puedan ayudar al bienestar de la empresa, son de preocupación de la presente investigación.

Es por eso que la fábrica de plantas necesita asumir la responsabilidad de ser un participante innovador y de calidad en su proceso productivo, creando una cultura de mejoramiento continuo y generando satisfacción a los clientes.

Como la confortabilidad y suavidad y la durabilidad de la planta es por eso que la empresa de plantas debe mejorar su calidad y en menor costo para todos los clientes.

Ante este panorama, la empresa debe hacer un esfuerzo por mantener la competitividad con otras empresas de plantas de calzado. La ciencia de materiales aplicada a los procesos manufactureros de zapatos y con buena planta, en esta parte que hace contacto con el piso se utilizan distintos materiales según las condiciones de uso a las que será expuesto

el zapato, es un factor que eleva la competitividad de los fabricantes de zapatos y les permite enfrentar los retos de este mercado.

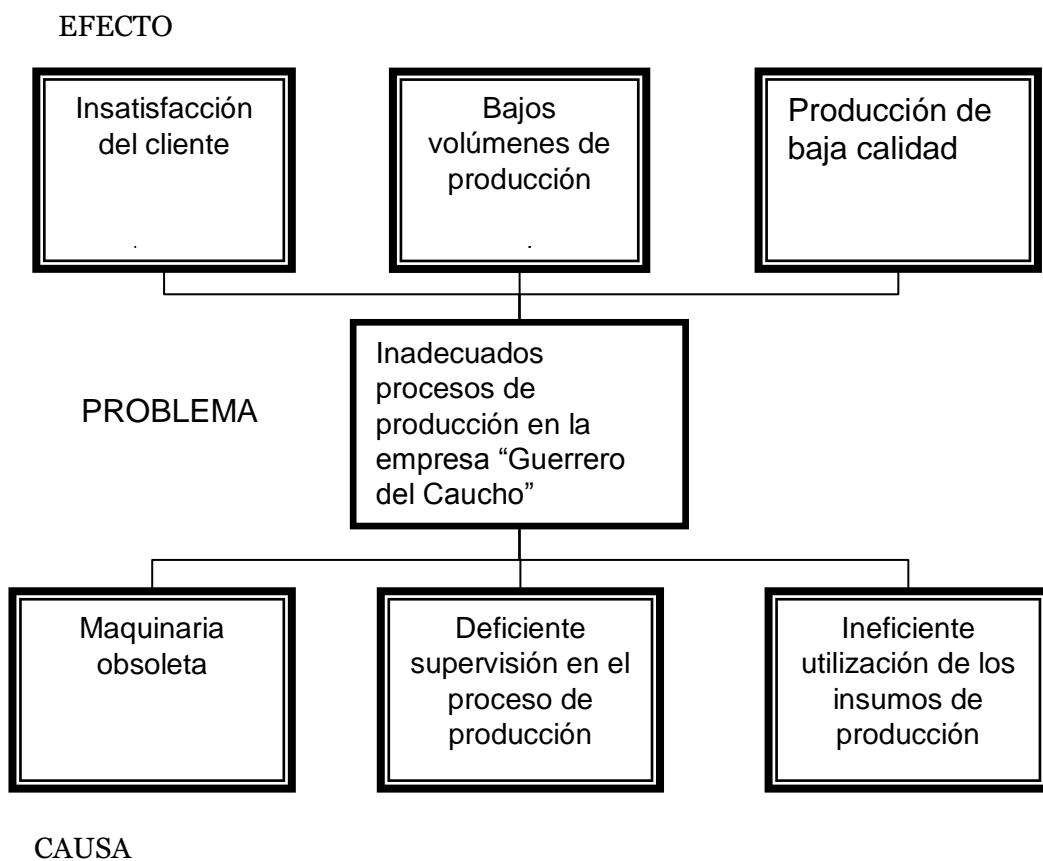
1.2.2. Análisis Crítico

La baja calidad de las plantas de calzado es debido a la mano de obra no calificada puesto que se contrata a menores de quince años, quienes no cuentan con la experiencia necesaria para el trabajo que van a realizar, también no disponen de un supervisor que controla la producción, razón por la cual no se controla la materia prima y materiales secundarios al momento de ingresar a la bodega y al momento de salir lo cual perjudica a la empresa.

Los empleados inexpertos desperdician la materia prima lo que incide en gasto para la empresa, el empleado no cuenta con indumentaria de seguridad ni estructura de procesos de producción, además no cuenta con maquinaria sofisticada.

1.2.2.1. Árbol de problemas

Gráfico # 1: Árbol de problemas



1.2.3. Prognosis

Si no se realiza un diseño de procesos de producción la empresa se vera en grandes problemas puesto que el mercado exige productos de calidad y el producto que ofrece la empresa no cumple con las características de sus similares que están en el mercado; posibilitando inclusive su cierre definitivo lo que afectaría a los trabajadores y al propietario de la empresa.

1.2.4. Formulación del problema

¿Cómo incide los procesos de producción de plantas de calzado en la calidad del mismo?

Variable Independiente: Los procesos de producción (causa)

Variable Dependiente: Incidencia en la calidad (efecto)

1.2.5. Preguntas directrices

¿De qué manera incide los procesos de producción en la calidad de las plantas de calzado de la empresa Guerrero del Caucho?

¿Cuáles son los procesos de producción de las plantas de calzado en la fábrica Guerrero del Caucho?

¿Cuál es la calidad de las plantas de calzado y su aceptación por parte de los clientes?

¿De qué manera se produce mejor los procesos de producción de plantas de calzado en la empresa “Guerrero del Caucho”?

1.2.6. Delimitación

- **Campo:** Microeconomía
- **Área:** Industria del Calzado
- **Aspecto:** Incidencia en la calidad de las plantas de calzado
- **Espacial:** Sector San Pedro de Pishiglata vía a Picaihua
- **Temporal:** Enero del 2006 a Diciembre de 2010

1.3. Justificación

En la ciudad de Ambato la producción de calzado es muy alto lo cual los cambios propios en estos días nos lleva a pensar en mejorar sus actividades , como utilizar una buena planta resistente con materiales buenos con tecnología, organización y producción de buena calidad esto favorece para prepararse para una futura competencia dispuesta al reconquistar el terreno perdido naturalmente esto favorece enormemente para que la empresa se desarrolle económicamente, es por esta razón que el motivo de la investigación es aportar para que tenga una buena calidad de su producto y la producción colaborando con información valiosa que permitirá mejorar su conocimiento empresarial; de forma que pueda consolidar su proceso de mercadeo de productos ofrecidos, para que logre aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado.

La empresa Guerrero del Caucho debe mejorar en la calidad, diseño, precio, para una buena comercialización y generación de más empleo, se debe emprender a la empresa para que cuente con buen manejo de procesos de producción para que las plantas de calzado se han de buena calidad a un precio accesible y sobre todo al gusto del cliente.

Los puntos expuestos anteriormente es el anhelo que la empresa mejore la calidad al utilizar los procesos de producción, para tener un buen producto con buenas técnicas con características superiores a las de sus competidores diferenciándose y creándose un nombre en el mercado, motivando a al presente investigación.

Con los conocimientos adquiridos en la universidad es de gran anhelo ayudar a la empresa para que mejore y supere económicamente.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivos general:

Analizar los procesos de producción, y su incidencia en la calidad de las plantas de calzado en la empresa “Guerrero del Caucho”

1.4.2. Objetivo específico

- Identificar los procesos de producción de plantas de calzado de la empresa “Guerrero del Caucho.
- Evidenciar la calidad de las plantas de calzado y la satisfacción de los clientes.
- Realizar un mejoramiento continuo de los procesos de producción de las plantas de calzado de la empresa “Guerrero del Caucho”.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedente investigativos

Se ha procedido a revisar investigaciones relacionadas con el presente tema de investigación y se han encontrado las siguientes:

En la Facultad de Ingeniería Departamentos de procesos productivos en la Universidad Javeriana de Bogotá (2005), El. Sr Juan Camilo Mantilla realizó un trabajo investigativo denominado: “Viabilidad para la creación de una planta de producción de lámina de Caucho para la Fabricación de suelas en Colombia” concluye lo siguiente:

Actualmente el mercado nacional de lámina de caucho está cubierta por cuatro fabricantes principales que con el 76% de este mercado.

Existe un 24% del mercado de lámina sin cobertura, lo cual corrobora una necesidad insatisfecha del mercado.

Los clientes primordiales de esta tesis están conformados por la mediana, pequeña y micro industria zapatería. Mas especificamos son aquellas empresas que manufacturan zapato formal para hombre y para dama con suelas prefabricada en caucho y las empresas productoras de suelas prefabricadas para ser implementadas en estos procesos.

El producto final debe cumplir con unas especificaciones técnicas predeterminadas que garantizan la calidad como lo son la uniformidad, la resistencia a la abrasión. Se analizara las condiciones de controlar fallas en el producto terminado mediante su línea de terminado, la cual representa una ventaja competitiva ya puede agregarle valor a la lamina

de caucho a través de procesos de terminación exclusivos para cada cliente.

En la Facultad de Mecánica de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (2009), El Sr. Galo Llerena realizó un trabajo investigativo denominado: “Diseño Ergonómico del proceso productivo en la empresa Calza matriz de la ciudad de Ambato” concluye lo siguiente:

Implementar urgentemente la propuesta de diseño ergonómico de los puestos de trabajo

.

Proveer al operario el equipo de protección de acuerdo a las condiciones de la tarea que realizan.

Aumentar la motivación del personal por medio de actividades que le hagan saber que en la empresa existe preocupación por salvaguardar su recurso humano, para que así puedan despertar en ellos habilidades y destrezas necesarias para ejecutar su trabajo con el mínimo de accidentes

Se recomienda a la Gerencia, tener más comunicación con el personal y mayor interés hacia la parte de Higiene y Seguridad Industrial.

Concientizar a los trabajadores sobre la importancia de las pausas activas en el puesto de trabajo, además de exigirles que utilicen el equipo de protección adecuado.

Complementar el análisis en la empresa Calza matriz con un estudio sobre seguridad industrial, y debido al alto índice de esfuerzo físico es recomendable realizar un análisis ergonómico aplicando métodos de evaluación específicos como son el método JSI y el método NIOSH.

En la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato (2005), La Sra. Lina Gutiérrez realizó un trabajo investigativo denominado: “Los Sistemas de Producción para mejorar la calidad del Producto en la Fábrica de Medias GUTMAN CIA Ltda.”, concluye lo siguiente:

Diseñar cuidadosamente hojas de registro de la producción para cada selección, lo que facilitara el control de la producción a través del cuadro de información al final de cada día.

Debido a que el proceso para los diferentes modelos de medias es el mismo se recomienda Implementar el Sistema de Producción Continua.

Se recomienda capacitar al proceso y darle el entretenimiento debido, aprovechando los conocimientos adquiridos por los propietarios en el exterior y la capacitación recibida por los proveedores de la maquinaria.

Debido a que el hilo se rompe en ocasiones se recomienda buscar nuevos proveedores que abastezcan materia prima de igual o mejor calidad que los hilos de Encador ; pudiendo encontrar materia prima más barata y de buena calidad lo que ayudaría en la reducción de los costos de producción.

Los temas expuestos son de gran importancia ya que a través de estos temas podemos ver que con proceso productivo es muy importante la calidad y sobre todo materia prima, pero con proveedores mayoristas, contar con maquinaria con una buena tecnología y sobre todo contar con trabajadores calificados, y tener comunicación patrono, trabajador además llevar un control en los procesos de producción.

2.2 Fundamentación filosófica

El paradigma que dirige este trabajo de investigación es el positivista, llamado cuantitativo. El paradigma es de carácter predictivo, ya que a partir del planteamiento de una hipótesis se pretende demostrar que la calidad de las plantas de calzado depende del proceso de producción.

El problema presentado ha venido evolucionando considerándose de mucha importancia, ya que el poco mantenimiento a las máquinas retrasa la producción. El mismo problema puede ser sujeto a cambio, si se le da la atención y el estudio que se merece para poder encontrar la solución.

La presente investigación no solo tiene como objeto encontrar posibles soluciones al problema sino también involucrarse en el mismo como sujeto activo en el diseño del proceso de producción.

Se busca la participación de los obreros y todas las personas que manipulan la maquinaria para poder darle un enfoque cualitativo, de esta manera encontrar la optimización y mejora en el proceso productivo y así llegar a la meta establecida.

2.3 Fundamentación legal

El desarrollo legal de esta investigación se basará principalmente en la Constitución de la República del Ecuador 2008.

Art. 304.- La política comercial tendrá los siguientes objetivos:

1. Desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo.

2. Regular, promover y ejecutar las acciones correspondientes para impulsar la inserción estratégica del país en la economía mundial.
3. Fortalecer el aparato productivo y la producción nacionales.
4. Contribuir a que se garanticen la soberanía alimentaria y energética, y se reduzcan las desigualdades internas.
5. Impulsar el desarrollo de las economías de escala y del comercio justo.
6. Evitar las prácticas monopólicas y oligopólicas, particularmente en el sector privado, y otras que afecten el funcionamiento de los mercados.

Art. 320.- En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente.

La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social.

Art. 334.- El Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá:

1. Evitar la concentración o acaparamiento de factores y recursos productivos, promover su redistribución y eliminar privilegios o desigualdades en el acceso a ellos.
2. Desarrollar políticas específicas para erradicar la desigualdad y discriminación hacia las mujeres productoras, en el acceso a los factores de producción.
3. Impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción.
4. Desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía

alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.

5. Promover los servicios financieros públicos y la democratización del crédito.

Código orgánico de la producción, comercio e Inversiones

Art. 2. Actividad Productiva.- Se considerará actividad productiva al proceso mediante el cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios, incluyendo actividades comerciales, financieras y otras que generen valor agregado.

Art. 3. Objeto.- El presente Código tiene por objeto regular el ejercicio de los derechos y garantías constitucionales relacionados con la producción, comercio e inversiones, orientados a la realización del Buen Vivir. Esta normativa busca también generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, generen las condiciones para incrementar productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva, facilitando la aplicación de instrumentos de desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un crecimiento eco-eficiente y sostenible con el cuidado de la naturaleza.

2.4 Categorías fundamentales

2.4.1 Marco conceptual de la variable independiente

2.4.1.1 Sistema de Producción

Un sistema de producción es un conjunto de actividades que un grupo humano (por ejemplo, la familia campesina) organiza, dirige y realiza, de

acuerdo a sus objetivos, cultura y recursos, utilizando prácticas en respuesta al medio ambiente físico.

Según **Chase Richard 2006, Análisis de procesos edición duodécima.**

Para conocer un sistema de producción, se debería partir de la observación de sus COMPONENTES: las actividades que allí se realizan, los medios y recursos con que cuenta, las cantidades y características de las personas que en él viven o trabajan, las propiedades del suelo o clima, etc.

Como en el sistema hay ORGANIZACIÓN y hay RELACIONES, se debería además tratar de entender las propiedades o proporciones en que estos componentes están presentes; el rol o función que cada uno cumple y las interacciones que suceden entre los componentes. Por ejemplo, cómo se distribuye la mano de obra entre los diferentes rubros y actividades del predio; cómo se distribuyen los ingresos entre consumo, producción y ahorro; cómo la producción de un rubro contribuye a la generación de productos para el autoconsumo y para la venta.

a) Clasificación de los sistemas de producción en base a su proceso y tradicionales de producción

- **Sistemas continuos.-** Los sistemas productivos de flujo continuo son aquellos en los que las instalaciones se uniforman en cuanto a las rutas y los flujos en virtud de que los insumos son homogéneos, en consecuencia puede adoptarse un conjunto homogéneo de procesos y de secuencia de procesos. Cuando la demanda se refiere a un volumen grande de unos productos estandarizado, las líneas de producción están diseñadas para producir artículos en masa. La producción a gran escala de artículos estándar es características de estos sistemas.

- **Sistemas intermitentes.** Las producciones intermitentes son aquellas en que las instituciones deben ser suficientemente flexibles para manejar una gran variedad de productos y tamaños. Las instalaciones de transporte entre las operaciones deben ser también flexibles para acomodarse a una gran variedad de características de los insumos y a la gran diversidad de rutas que pueden requerir estos. La producción intermitente será inevitable, cuando la demanda de un producto no es lo bastante grande para utilizar el tiempo total de la fabricación continua. En este tipo de sistema la empresa generalmente fabrica una gran variedad de productos, para la mayoría de ellos, los volúmenes de venta y consecuentemente los lotes de fabricación son pequeños en relación a la producción total. El costo total de mano de obra especializado es relativamente alto; en consecuencia los costos de producción son más altos a los de un sistema continuo.
- **Sistemas modulares.-** Hace posible contar con una gran variedad de productos relativamente altos y al mismo tiempo con una baja variedad de componentes. La idea básica consiste en desarrollar una serie de componentes básicos de los productos (módulos) los cuales pueden ensamblarse de tal forma que puedan producirse un gran número de productos distintos.
- **Sistemas por proyectos.-** El sistema de producción por proyectos es a través de una serie de fases; es este tipo de sistemas no existe flujo de producto, pero si existe una secuencia de operaciones, todas las tareas u operaciones individuales deben realizarse en una secuencia tal que contribuya a los objetivos finales del proyecto. Los proyectos se caracterizan por el alto costo y por la dificultad que representa la planeación y control administrativo.

- **Sistema de producción por encargo:** Este se basa en el encargo o pedido de uno o más productos o servicios. La empresa que lo utiliza sólo produce después de haber recibido el contrato o encargo de un determinado producto o servicio, aquí se llevan a cabo tres actividades:
 - Plan de producción: Relación de materia prima, mano de obra y proceso de producción.
 - Arreglo físico: Se concentra en el producto.
 - Previsibilidad de la producción: Cada producto exige un plan de producción específico.

- **Sistema de producción por lotes:** Lo utilizan las empresas que producen una cantidad limitada de un tipo de producto o servicio por vez. También se llevan a cabo las tres actividades que el sistema anterior:
 - Plan de producción: Se realiza anticipadamente en relación a las ventas.
 - Arreglo físico: se caracterizan por máquinas agrupadas en baterías del mismo tipo.
 - Previsibilidad de la producción: Debe ser constantemente replanteado y actualizado.

- **Sistema de producción continua:** Lo utilizan las empresas que producen un determinado producto sin modificaciones por un largo período, el ritmo de producción es rápido y las operaciones se ejecutan sin interrupciones. Dentro de este sistema se realizan los tres pasos:
 - Plan de producción: Se elabora generalmente para períodos de un año, con subdivisiones mensuales.
 - Arreglo físico: Se caracteriza por máquinas y herramientas altamente especializadas, dispuestas en formación lineal y secuencial.

- Previsibilidad de la producción: El éxito de este sistema depende totalmente del plan detallado de producción, el que debe realizarse antes que se inicie la producción de un nuevo producto.

b) Parámetros de los sistemas

El sistema se caracteriza por ciertos parámetros. Parámetros son constantes arbitrarias que caracterizan, por sus propiedades, el valor y la descripción dimensional de un sistema específico o de un componente del sistema.

Los parámetros de los sistemas son:

- **Entrada o insumo o impulso:** es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema.
- **Salida o producto o resultado:** es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema. Los resultados de un proceso son las salidas, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema. Los resultados de los sistemas son finales, mientras que los resultados de los subsistemas son intermedios.
- **Procesamiento o procesador o transformador:** es el fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados. Generalmente es representado como la caja negra, en la que entran los insumos y salen cosas diferentes, que son los productos.
- **Retroacción o retroalimentación o retroinformación:** es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la salida con

un criterio preestablecido, manteniéndola controlada dentro de aquel estándar o criterio.

- **Ambiente:** es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas. La supervivencia de un sistema depende de su capacidad de adaptarse, cambiar y responder a las exigencias y demandas del ambiente externo. Aunque el ambiente puede ser un recurso para el sistema, también puede ser una amenaza.

c) Objetivos de los sistemas de producción

El objetivo más importante de un sistema de producción es lograr la máxima contribución a la continuamente creciente satisfacción del cliente. Otras áreas de la organización contribuyen con su parte, pero el sistema de producción es el pivote de este esfuerzo. Es el único lugar donde las ideas y el material se transforman en un producto que se entrega al cliente. Casi siempre, el objetivo de un sistema se define como punto de partida para el estudio. Un derivado de este objetivo primordial son las metas operativas de los sistemas de producción: entregar un producto de calidad suprema, a tiempo cada vez y al menor costo posible, o en resumen, calidad, tiempo y costo combinado. Esto es:

- Calidad (mejorada)
- Tiempo (a tiempo todas las veces)
- Costo (simultáneamente) disminuido
- Combinación Esas son las metas relativamente sencillas de establecer pero difíciles de cumplir

2.4.1.2 Gestión por procesos

Según **Crosby, Philip, Gestión Calidad y Competitividad edición 2002.**

La gestión por procesos busca reducir la variabilidad innecesaria que aparece habitualmente cuando se producen o prestan determinados servicios y trata de eliminar las ineficacias asociadas a la repetición de las acciones o actividades, persiguiendo la eficacia y eficiencia de las mismas.

Para utilizar la gestión por procesos en una organización debe describirse de forma clara su misión (en qué consiste, para qué existe, para quién se realiza), concretando, a continuación, entradas y salidas, identificar clientes y proveedores, poder medir la cantidad y calidad de lo producido, el tiempo desde la entrada hasta la salida, el coste invertido en añadir valor, y que se puedan asignar las correspondientes responsabilidades.

a) Fases de gestión por procesos

Fase 1: Planificar (Estructurar el método; definir objetivos y metas; definir indicadores; determinar planes y métodos para alcanzar las metas y objetivos; analizar los datos, para identificar los problemas más significativos y sus causas, al tiempo que nos sirven para comprender el proceso).

Fase 2: Hacer ó Realizar. (Poner en práctica los planes que se han desarrollado; dar educación y capacitación a todo el personal; registrar y documentar todas las acciones).

Fase 3: Verificar ó Comprobar, evaluar, cuantitativa y cualitativamente la eficacia y eficiencia en relación con los objetivos, determinando las desviaciones de la realidad con el plan establecido, para establecer las correspondientes acciones correctivas, preventivas ó de estandarización, según proceda.

Fase 4: Actuar ó Ajustar (Identificar y priorizar las mejoras; definir las soluciones, con sus correspondientes acciones; estandarizar los procesos que resulten positivos; documentar todas las actuaciones y transmitir las informaciones sobre los procesos a todo el personal; medir los resultados para comprobar que se mantiene la mejora y volver a empezar el ciclo).

b) Características o condiciones de los procesos

- Se pueden describir las ENTRADAS y las SALIDAS
- El Proceso cruza uno o varios límites organizativos funcionales.
- Una de las características significativas de los procesos es que son capaces de cruzar verticalmente y horizontalmente la organización.
- Se requiere hablar de metas y fines en vez de acciones y medios. Un proceso responde a la pregunta "QUE", no al "COMO".
- El proceso tiene que ser fácilmente comprendido por cualquier persona de la organización.

El nombre asignado a cada proceso debe ser sugerente de los conceptos y actividades incluidos en el mismo

Otros términos relacionados con la Gestión por Procesos, y que son necesarios tener en cuenta para facilitar su identificación, selección y definición posterior son los siguientes:

- **Proceso:** Conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.
- **Proceso clave:** Son aquellos procesos que inciden de manera significativa en los objetivos estratégicos y son críticos para el éxito del negocio.
- **Subprocesos:** son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que

pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.

c) Pasos para la Gestión por procesos

1. Identificar clientes y sus necesidades

Objetivo organización:

Satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes

Tipos clientes:

Internos

Externos

2. Definir productos/servicios

Conociendo los clientes, se determina qué productos y/o servicios se les está ofreciendo

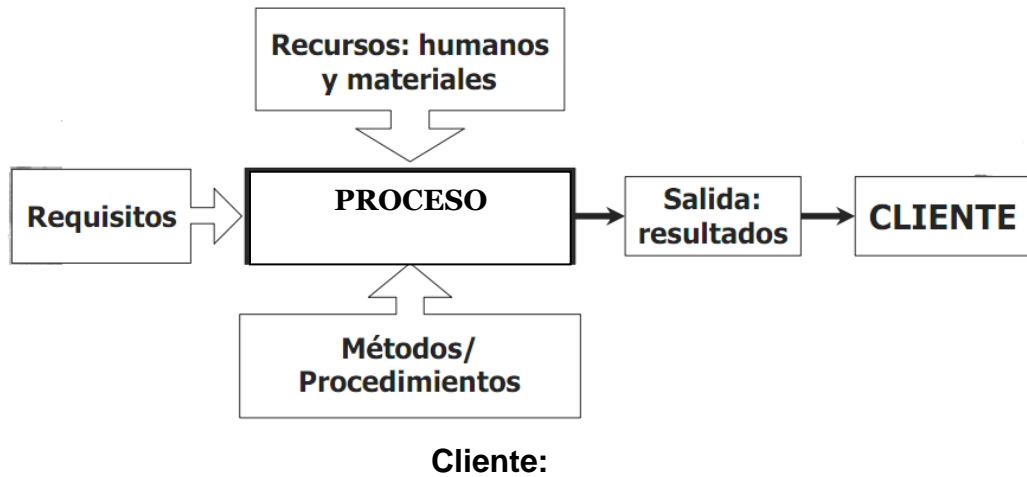
3. Desarrollar el mapa de procesos

Procesos que orientan y dirigen los procesos clave y de soporte

Procesos clave: La razón de ser de nuestra empresa o unidad, el objetivo principal de actividad

Procesos de soporte: Los que apoyan a uno o más de nuestros procesos clave

4. Descripción de un proceso



Es la razón de ser del proceso.

- “Persona o conjunto de personas que reciben y valoran lo que les llega desde el proceso”.
- Externo vs. Interno.
- Valoración de sus expectativas y necesidades.

Requisitos:

Condicionantes que limitan nuestra capacidad de acción:

- Estratégicas
- Recursos:
- Humanos:

Responsable: “Alguien tiene que ser responsable de todo... o nada se llevará a cabo”

Agentes

Materiales: económicos, maquinaria.

Tipología:

“Se gasta” materia prima

“Se amortizan”: maquinaria, retroproyector,

Salida: resultados

La “aplicación” del proceso sobre los recursos genera una salida.

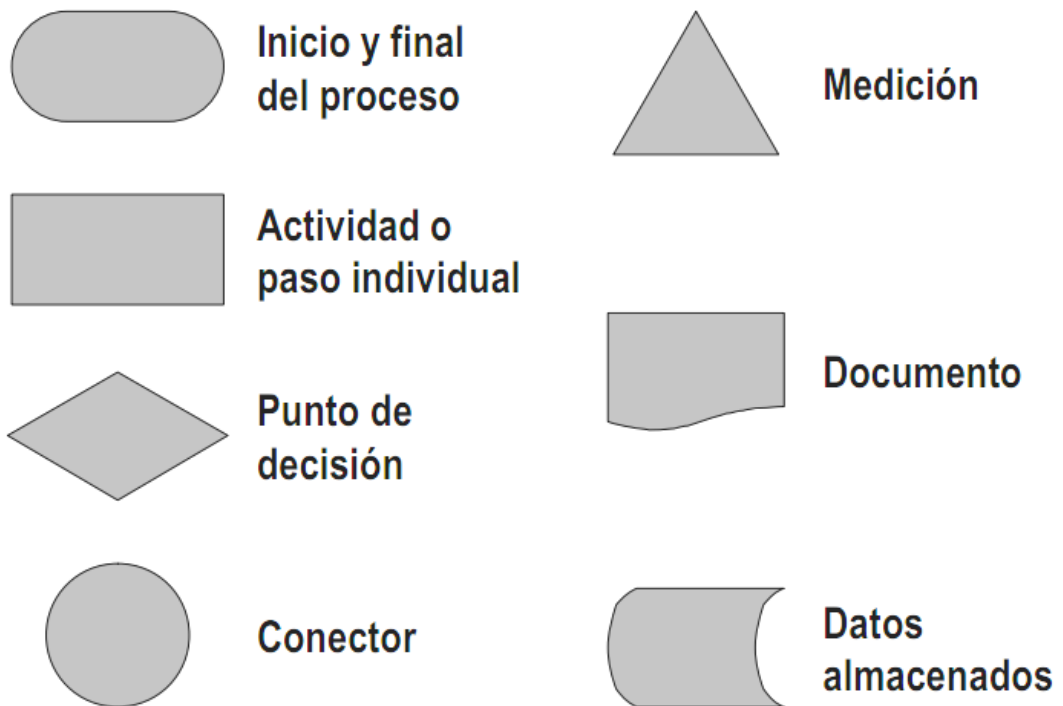
La repetición del proceso genera un “flujo de salida”, que se puede medir.

5 .Diagrama de flujo

Herramienta de representación gráfica, aplicación a cualquier secuencia de actividades que se repita

Para que sea útil debe ser:

- Flexible
- Sencillo
- Nivel de detalle: macro, medio, micro
- Comprender un proceso
- Formar a las personas
- Identificar problemas y oportunidades para la mejora del proceso
- Clarificar la relación cliente – proveedor
- Símbolos del flujo grama



6. Establecer el plan de análisis de datos

- Desarrollo de criterios, indicadores y estándares
- Diseño de un calendario de recogida de datos
- Recolección y codificación de datos
- Elaboración de cuadros de mando

7.-Análisis y mejora del proceso

d) Tipos de circunstancias para mejorar un proceso:

Oportunidades internas del proceso para la mejora de la efectividad y eficiencia

Oportunidades externas por cambios en el entorno que hagan aconsejable una modificación del proceso

2.4.1.3 Los procesos de producción

Todo proceso de producción es un sistema de acciones dinámicamente interrelacionadas orientado a la transformación de ciertos elementos “entrados”, denominados factores, en ciertos elementos “salidos”, denominados productos, con el objetivo primario de incrementar su valor, concepto éste referido a la “capacidad para satisfacer necesidades”.

Según **Jacobs Robert, Capacidad de Procesos y Control de Procesos edición duodécima 2006**. Define producción como toda creación de riqueza útil, bien por el trabajo, bien por la acción de los agentes naturales, o por ambos factores a la vez, En las obras de los economistas clásicos, particularmente Adam Smith, Ricardo y Stuart Mill, el término producción se aplica a las actividades que resultan en la creación o transformación de los objetos materiales de uso común.

Tradicionalmente, se ha considerado que la producción estaba integrada por tres factores esenciales: tierra, trabajo y capital. Estos factores juegan un rol muy diverso en la producción, según de qué producción se trate.

Actualmente, sin embargo, se consideraría que el primer factor que entra en la producción es el de la energía inanimada que, no sólo desplaza al trabajo humano o lo modifica substancialmente, sino que lo coloca junto con la tierra en un plan muy secundario, el capital sigue jugando un rol muy importante, aunque su deficiente coordinación con los progresos de la técnica le convierte en muchos casos más bien en un obstáculo de la producción que no en un impulsador de la misma.

Según **IVENCHI John, Traducción y Producción Edición, 2002**.

Es esencialmente un proceso de transformación de ciertos insumos en algunos productos requeridos en forma de bienes o servicios. Existe,

pues, una función de producción que no se aplica con exclusividad a las actividades manufactureras, sino también a otras actividades como la construcción, el transporte, la asistencia médica e incluso los servicios de oficina.

Este proceso de transformación requiere que el empresario o director de producción tome decisiones con miras a lograr que un producto de la calidad y en la cantidad deseadas sea entregado en la fecha establecida a un costo mínimo.

En muchos casos, los problemas relacionados con la calidad del producto pueden deberse a la aplicación de métodos erróneos de trabajo o a una mala formación de los trabajadores.

Aunque en la actualidad la información y los avances tecnológicos ya están exigiendo cada vez más la actualización de los procesos de producción si es que las pequeñas empresas desean entrar a la competencia global. Esto significa que entre más se ensanche la brecha que separa las habilidades que los trabajadores necesitan y de las que en realidad tienen, se incrementa la necesidad que tienen las pequeñas empresas de contar con equipo avanzado.

Cabe aquí hacer la pregunta ¿por qué los negocios pequeños tardan en automatizarse? y entre las razones encontradas en primer lugar están los altos costos iniciales del equipo y el alto costo de la capacitación o el hecho de que muchas pequeñas empresas no tienen el dinero para hacerlo. De aquí que los pequeños negocios pueden trabajar en forma estrecha con las instituciones educativas locales que les ayuden a capacitar a sus empleados y les apoyen con la asesoría necesaria para mejorar sus procesos.

Considerando lo anterior, en el desempeño de esta tarea se puede enfocar de manera sistemática, teniendo en cuenta los siguientes aspectos orientados hacia el problema más que hacia la técnica:

- El producto o los productos: El diseño del producto, la utilización de materias primas o productos semi-acabados, el control de inventario, el control de la calidad.
 - Los métodos y la organización del trabajo: Proceso de fabricación y disposición de la fábrica, manipulación de los materiales, planificación de la producción, métodos profesionales y de trabajo, establecimiento de normas de rendimiento, actividades de mantenimiento, ahorros de energía.
 - El personal involucrado: Las condiciones físicas de trabajo y la seguridad, enriquecimiento de las tareas y trabajo en equipo.

a) Elementos de la producción

Los elementos de producción están conformados por:

Capital

En sistema de producción el capital es el que designa un conjunto de bienes y una cantidad de dinero de los que se puede obtener, en el futuro, una serie de ingresos. En general, los bienes de consumo y el dinero empleado en satisfacer las necesidades actuales se representan en los sistemas de producción. Por lo tanto, una empresa considerará como capital la tierra, los edificios, la maquinaria, los productos almacenados, las materias primas que se posean, así como las acciones, bonos y los saldos de las cuentas en los bancos. No se consideran como capital, en el sentido tradicional, las casas, el mobiliario o los bienes que se consumen

para el disfrute personal, ni tampoco el dinero que se reserva para estos fines.

Se pueden distinguir varias clases de capital. Una clasificación muy común distingue entre capital fijo y capital circulante.

El capital fijo incluye medios de producción más o menos duraderos, como la tierra, los edificios y la maquinaria.

El capital circulante se refiere a bienes no renovables, como las materias primas o la energía, así como los fondos necesarios para pagar los salarios y otros pasivos que se le puedan exigir a la empresa.

La cuantía de los rendimientos depende de las ganancias de productividad resultantes del aumento de capital utilizado en el proceso productivo. Estos aumentos de capital alargan el proceso de producción (en lugar de producir bienes de consumo hay que esperar a terminar de producir los bienes de capital: maquinaria, etcétera), por lo que aumenta el tiempo necesario para obtener rendimientos.

Por lo tanto, se considera que la cantidad de dinero que se ahorra, y en consecuencia la cantidad de capital creado, dependían del equilibrio entre el deseo de una satisfacción inmediata, derivada del consumo presente, y el deseo de obtener ganancias en el futuro, derivadas de un proceso de producción más largo.

b) Mano de obra

La mano de obra como un elemento fundamental de la producción, igualmente es el esfuerzo humano realizado para asegurar un beneficio económico en la organización.

En la industria, la mano de obra tiene una gran variedad de funciones, que se pueden clasificar de la siguiente manera: producción de materias primas, como en la minería y en la agricultura; producción en el sentido amplio del término, o transformación de materias primas en objetos útiles para satisfacer las necesidades humanas; distribución, o transporte de los objetos útiles de un lugar a otro, en función de las necesidades humanas; las operaciones relacionadas con la gestión de la producción.

c) Materiales

Para desarrollar su función esencial, la de transformación de insumos para obtener bienes o servicios; Cada operación del proceso requiere materiales y suministros a tiempo en un punto en particular, el eficaz manejo de materiales. Se asegura que los materiales serán entregados en el momento y lugar adecuado, así como, la cantidad correcta. El manejo de materiales debe considerar un espacio para el almacenamiento.

El manejo de materiales puede llegar a ser el problema de la producción ya que agrega poco valor al producto, consume una parte del presupuesto de manufactura. Este manejo de materiales incluye consideraciones de movimiento, lugar, tiempo, espacio y cantidad. El manejo de materiales debe asegurar que las partes, materias primas, material en proceso, productos terminados y suministros se desplacen periódicamente de un lugar a otro.

En una época de alta eficiencia en los procesos industriales las tecnologías para el manejo de materiales se han convertido en una nueva prioridad en lo que respecta al equipo y sistema de manejo de materiales. Pueden utilizarse para incrementar la productividad y lograr una ventaja competitiva en el mercado. Aspecto importante de la planificación, control

y logística por cuanto abarca el manejo físico, el transporte, el almacenaje y localización de los materiales.

En caso de la planta de caucho y los materiales que se utilizan al ser procesados

- **Caucho sintético**, tiene cualidades y características exclusivas, que en muchos casos lo hacen superior e insustituible respecto al caucho natural. Las primeras tentativas industriales para producir caucho sintético, buscado en aquellos tiempos como sustituto del caucho natural.
- **Caucho Negro** la invención se refiere a una composición de caucho que posee propiedades historieticas y físicas mejoradas que la hacen especialmente apta para constituir una banda de rodamiento de un neumático que tiene, en particular, una resistencia a la rodadura reducida. Comprende negro de carbón con sílice fijada a su superficie como carga de refuerzo mayoritaria
- **Aditivos** Es una sustancia química agregada a un producto para mejorar sus propiedades, en el caso de los combustibles dicha sustancia es utilizada en pequeñas cantidades añadida durante su elaboración por el fabricante, para cambiar las características del mismo y para mejora.
- **Caolín.-** El caolín o caolinita, es una arcilla blanca muy pura que se utiliza para la fabricación de porcelanas y de aprestos para almidonar. También es utilizada en ciertos medicamentos y como agente adsorbente. Cuando la materia no es muy pura.

- **Aceite.-** Es un término genérico para designar numerosos líquidos grasos de orígenes diversos que no se disuelven en el agua y que tienen menor densidad



Riesgos de un manejo ineficiente de materiales

- ❖ **Sobrestadía:** La sobrestadía es una cantidad de pago exigido por una demora, esta sobrestadía es aplicada a las compañías si no cargan o descargan sus productos dentro de un periodo de tiempo determinado.
- ❖ **Desperdicio** de tiempo de máquina: Una máquina gana dinero cuando está produciendo, no cuando está ociosa, si una máquina se mantiene ociosa debido a la falta de productos y suministros, habrá una ineficiencia es decir no se cumple el objetivo en un tiempo predeterminado. Cuando trabajan los empleados producirán dinero y si cumplen el objetivo fijado en el tiempo predeterminado dejarán de ser ineficientes.
- ❖ **Lento movimiento de los materiales por la planta:** Si los materiales que se encuentran en la empresa se mueven con lentitud, o si se encuentran provisionalmente almacenados durante mucho tiempo, pueden acumularse inventarios excesivos y esto nos lleva a un lento movimiento de materiales por la planta.
- ❖ **Todos han perdido algo en un momento o en otro.** Muchas veces en los sistemas de producción por lote de trabajo, pueden encontrarse mal colocados partes, productos e incluso las materias primas. Si esto ocurre, la producción se va a inmovilizar e incluso los productos que se han terminado no pueden encontrarse cuando así el cliente llegue a recogerlos.
- ❖ **Un mal sistema de manejo de materiales.** Puede ser la causa de serios daños a partes y productos. Muchos de los materiales necesitan almacenarse en condiciones específicas (papel en un lugar cálido). El sistema debería proporcionar buenas condiciones,

si ellas no fueran así y se da un mal manejo de materiales y no hay un cumplimiento de estas normas, el resultado que se dará será en grandes pérdidas, así como también pueden resultar daños por un manejo descuidado.

- ❖ **Un mal manejo de materiales** puede dislocar seriamente los programas de producción, si en una parte de la línea de montaje le faltaran materiales, se detiene toda la línea de producción del mal manejo de los materiales que nos lleva a entorpecer la producción de la línea así que el objetivo fijado no se llegue a cumplir por el manejo incorrecto de los materiales.
- ❖ **Desde el punto de vista de la mercadotecnia**, un mal manejo de materiales puede significar clientes inconformes. La mercadotecnia lo forma un conjunto de conocimientos donde está el aspecto de comercialización, proceso social y administrativo.

e) Mantenimiento

Es una tarea que se debe realizar con el fin de impedir que las instalaciones, máquinas y equipo fallen o se deterioren.

Clases de mantenimiento: mantenimiento preventivo y mantenimiento reparativo. A continuación se estudiará cada uno de ellos:

- **Mantenimiento preventivo**

Al revisar una instalación o una máquina se puede saber que piezas necesitan cambio y cuándo se deben reemplazar antes de que se dañen.

- **Mantenimiento reparativo**

Se reparan las instalaciones, máquinas y equipos cuando han dejado de funcionar debido a un daño.

F) Supervisión

Es la forma y como se dirige un grupo de personas que realizan un trabajo. La persona encargada de la supervisión tiene algunas funciones, entre otras las siguientes:

- Informar a cada uno de los operarios el trabajo que debe realizar.
- Observar cuáles son las fallas en la producción, tratando de solucionar haciendo algunos cambios en los métodos de trabajo, en la distribución de planta, etc.

g) Seguridad Industrial

La seguridad industrial Es la forma como se debe proteger al operario con el fin de evitar que tenga accidentes de trabajo. Un accidente de trabajo puede ser causado por diferentes razones:

Falta de información sobre el uso adecuado de la maquinaria y equipo que ellos manejan.

Mal uso o carencia de los elementos de seguridad que se dan a los operarios.

h) Una planta debe tener características de durabilidad

- **Resistencia.**-para una planta de calzado debe tener como sensibilidad, estabilidad, flexibilidad y la capacidad de respirar.
- **Impacto.** Contacto del pie con el suelo, durante el cual se multiplica el peso de nuestro cuerpo hasta siete veces, lo que exige amortiguación.
- **Aterrizaje.** El pie entero llega al suelo y constituye nuestro único apoyo durante el movimiento, por lo que necesita estabilidad o equilibrio.

- **Impulso.** Empujar el cuerpo mediante la fuerza del pie nos permite iniciar un nuevo movimiento, y esta acción requiere transferir la fuerza de impulso.
- **Ciente.**- Es aquel por quién se planifican, implementan y controlan todas las actividades de las empresas u organizaciones, llegaremos a la conclusión de que no está demás revisar su definición de vez en cuando para no olvidarnos, quién realmente es el cliente.

2.4.2 Variable dependiente

2.4.2.1 Plan estratégico

Según **Aquilano Nicholas, Administración Estratégico edición duodécima 2006.** El plan estratégico es un documento formal en el que se intenta plasmar, por parte de los responsables de una compañía (directivos, gerentes, empresarios...) cual será la estrategia de la misma durante un período de tiempo, generalmente de 3 a 5 años.

El plan estratégico es cuantitativo: establece las cifras que debe alcanzar la compañía, manifiesto: describe el modo de conseguirlas, perfilando la estrategia a seguir, y temporal: indica los plazos de los que dispone la compañía para alcanzar esas cifras.

El plan estratégico recoge tres puntos principales:

a) Objetivos: un objetivo es un hecho que no depende directamente de la compañía, y que está formado por la ecuación: cantidad a alcanzar + plazo para conseguirlo.

b) Políticas: una política es una conducta que marca la compañía, y que sirve para describir su actitud, continuada en el tiempo, a la hora de enfrentarse a situaciones de diversa índole.

c) Acciones: una acción es un hecho que depende directamente de la compañía, y que generalmente se lleva a cabo para facilitar la consecución de los objetivos, fomentar el respeto a las políticas impuestas, o vertebrar la estrategia global de la empresa.

2.4.2.2 Políticas de calidad

Según **Aguayo R, El método Deming: Fundamentos sobre calidad y dirección de empresas, Editor S.A, 1993**. Satisfacer y exceder las necesidades de su cliente, de una manera rentable. Esta es la única forma de asegurar la futura prosperidad de la compañía.

Los productos y servicios de acuerdo a la misión impuesta por la ley, los cuales deberán satisfacer o exceder las expectativas de nuestros clientes y de este modo mejorar permanentemente la imagen y prestigio de la empresa.

a) Objetivos

La razón de ser de los Objetivos de Calidad es dar forma concreta y mensurable a lo expuesto en la Política de Calidad. Adicionalmente, debido a que las actividades de la organización están permanentemente sumergidas en la tensión y conflictos asociados con la competencia, los problemas financieros y los plazos, fácilmente se pasan por alto los valores de calidad fundamentales que se desea sean las guías para la toma de decisiones. Esto último hace necesario declarar los objetivos de calidad en forma separada de la Política de Calidad.

b) Pasos esenciales para una política de calidad.

- ❖ **A qué nos dedicamos** Como primer punto se requiere una clara explicación del giro y dedicación de la empresa. Esto es muy esencial aunque parezca que no.
- ❖ **Satisfacción del cliente- (¿Qué quiero lograr?)** La satisfacción del cliente es la esencia de toda organización, un cliente satisfecho permite el crecimiento y ampliación de los beneficios de la empresa, promocionándose mediante el "efecto de ondas", un cliente satisfecho le comenta de tu buen servicio de 5 a 10 personas, pero cuidado, uno insatisfecho le comenta de tu mal servicio de 10 a 20 gentes los cuales comentaran los mismo a otras.
- ❖ **Norma de aplicación (¿Bajo qué método trabajo?)** Se recomienda mencionar la norma de aplicación que esté usando la empresa para promocionar sus logros y métodos de trabajo.
- ❖ **Mejora continua:** Es importante mencionar que se trabaja mediante un proceso denominado mejora continua, la mejora continua es crecer y mejorar pero de forma imparable, el estancamiento no permite nunca la

2.4.2.3 Normas ISO

Según **Monterroso Elva, Políticas y normas de la calidad edición 2003**. De La finalidad principal de las normas ISO es orientar, coordinar, simplificar y unificar los usos para conseguir menores costes y efectividad.

Tiene valor indicativo y de guía. Actualmente su uso se va extendiendo y hay un gran interés en seguir las normas existentes porque desde el punto de vista económico reduce costes, tiempo y trabajo. Criterios de eficacia y de capacidad de respuesta a los cambios. Por eso, las normas

que presentemos, del campo de la información y documentación, son de gran utilidad porque dan respuesta al reto de las nuevas tecnologías.

a) Beneficios de ISO-9000

- Cuando una Organización cuenta con una Certificación en ISO generalmente experimenta:
- Aumento en la aceptación de los clientes.
- Reducciones en costos de operación.
- Implementación de un sistema o modelo de trabajo controlado y documentado.
- Un mejoramiento continuo en la manera de trabajar.

b) Etapas para Implementar el ISO?

- **Diagnóstico:** En esta etapa inicial se determinan los recursos con los que se cuenta; la conveniencia de contratar un asesor externo, desarrollar personal internamente o ambos; detectar la interferencia de algún proyecto; detectar el compromiso del personal.
- **Compromiso:** En esta etapa se debe concientizar a todos los niveles de la empresa, de la importancia de iniciar el proyecto. El nivel jerárquico más alto de la organización debe estar comprometido de lo contrario el proyecto quedará solo en buenas intenciones.
- **Planeación:** En esta etapa se definen los tiempos de cada una de las actividades a realizar. La experiencia nos dice que una empresa que busca implementar un sistema de calidad sin el apoyo de un asesor tiene más probabilidad de duplicar el tiempo del proyecto. En promedio, un proyecto de ISO lleva entre 1 y 1.5 años en implementarse. Si su empresa está familiarizada con manuales, procedimientos, control de formatos, etc. posiblemente el periodo baje a entre 6 y 10 meses.

- **Capacitación:** En esta etapa generalmente se inicia con un curso de sensibilización para todo el personal para que conozcan el alcance del proyecto y lo que se espera de cada área. En el transcurso del proyecto se deben impartir diferentes cursos de acuerdo a la necesidad de cada organización.
- **Documentación:** En esta etapa se establece por escrito a través de manuales cada una de las políticas de la organización y su manera de cumplir la norma o estándar. También se definen los procedimientos e instrucciones de trabajo de los procesos operativos. La pregunta de hasta dónde o que tan detallado se van a documentar los procedimientos va a depender del tipo de organización.
- **Implementación:** En esta etapa se llevan a la práctica todas las políticas definidas y los procedimientos desarrollados. Es una de las etapas más difíciles porque involucra la participación de todo el personal.
- **Auditorías Internas:** En esta etapa personal de la misma empresa realiza auditorías para detectar evidencias sobre incumplimientos en la documentación, en los registros o en el conocimiento del personal. Las auditorías internas son un ejercicio para conocer el grado de implementación del sistema y detectar oportunidades de mejora. Esta es la etapa límite para seleccionar una Compañía Certificadora una vez que la empresa esté lista para recibir una auditoría.
- **Pre-Auditoría:** En esta etapa se realiza la visita de la compañía certificadora para evaluar el grado de cumplimiento del sistema de calidad. Las pre-auditorías son una auditoría de certificación real solo que no tiene validez para registro. Esta sirve como un sano ejercicio de preparación para la certificación, algunas organizaciones eximen esta evaluación, pero es recomendable para ubicar dónde se está débil.

- **Certificación:** En esta etapa se realiza la visita de la compañía certificadora para evaluar el grado de cumplimiento del sistema de calidad y los resultados de esta tienen validez de acreditación. Las auditorías de certificación tienen validez para registro. En el caso de cumplir con todos los requisitos, el organismo certificador emite una constancia con duración de tres años y bajo la condición de mantener el sistema de calidad. Una vez certificada la organización se tiene que volver a certificar al tercer año.
- **Visitas de Seguimiento:** En esta etapa se realizan las visitas acordadas con el organismo certificador. Normalmente se realizan dos visitas al año pero el requisito mínimo es al menos una visita anual.

2.4.2.4 Calidad

Según **Vachette J., Mejora continúa de la calidad 1992**. El significado de esta palabra puede adquirir múltiples interpretaciones, ya que todo dependerá del nivel de satisfacción o conformidad del cliente. Sin embargo, la calidad es el resultado de un esfuerzo arduo, se trabaja de forma eficaz para poder satisfacer el deseo del consumidor. Dependiendo de la forma en que un producto o servicio sea aceptado o rechazado por los clientes, podremos decir si éste es bueno o malo.

Muchas veces el nivel de calidad se mide de acuerdo a la reacción y preferencias del cliente. Desde el mismo momento en que éste llega al establecimiento comercial, sabe exactamente qué va a comprar y dónde ubicarlo, va directo al lugar donde se encuentra el producto de su preferencia. En ocasiones, no encontrará lo que está buscando, y por tanto se decidirá por otro producto de mayor o menor precio, sin embargo, cuando su nivel de preferencia se afina en una determinada marca, el cliente prefiere seguir buscando en otros establecimientos en vez de resolverse con un producto sustitutivo.

Cuando esto ocurre, es muy posible que la calidad de ese producto sea alta, ya que está logrando que el consumidor no lo reemplace por otro. La calidad aporta nivel al cliente, pero no siempre el bolsillo del consumidor está preparado a invertir en ella. Sin embargo, cuando el individuo está pagando por un servicio, muchas veces la calidad de éste dependerá de la atención al cliente y de las mínimas incomodidades que éste pueda darle.

a) Calidad interna, que corresponde al mejoramiento de la operación interna de una compañía. El propósito de la calidad interna es implementar los medios para permitir la mejor descripción posible de la organización y detectar y limitar los funcionamientos incorrectos. Los beneficiarios de la calidad interna son la administración y los empleados de la compañía. La calidad interna pasa generalmente por una etapa participativa en la que se identifican y formalizan los procesos internos. Mejorar la calidad interna y externa permite que una empresa trabaje con sus beneficiarios en las mejores condiciones, lo que se traduce en una relación de confianza y ganancias de naturaleza tanto financiera (aumento de ganancias) como personal (clarificación de roles, necesidades y oferta, motivación del empleado).

La mejora de la calidad es un proceso que requiere la participación de toda la compañía y, en la mayoría de los casos, conduce a cambios en los hábitos de trabajo e incluso en la organización. Por lo tanto, un procedimiento de calidad es un acercamiento organizativo al progreso continuo en el área de la eliminación de defectos. Es un procedimiento participativo, lo que significa que debe participar toda la compañía, incluyendo el nivel jerárquico más alto.

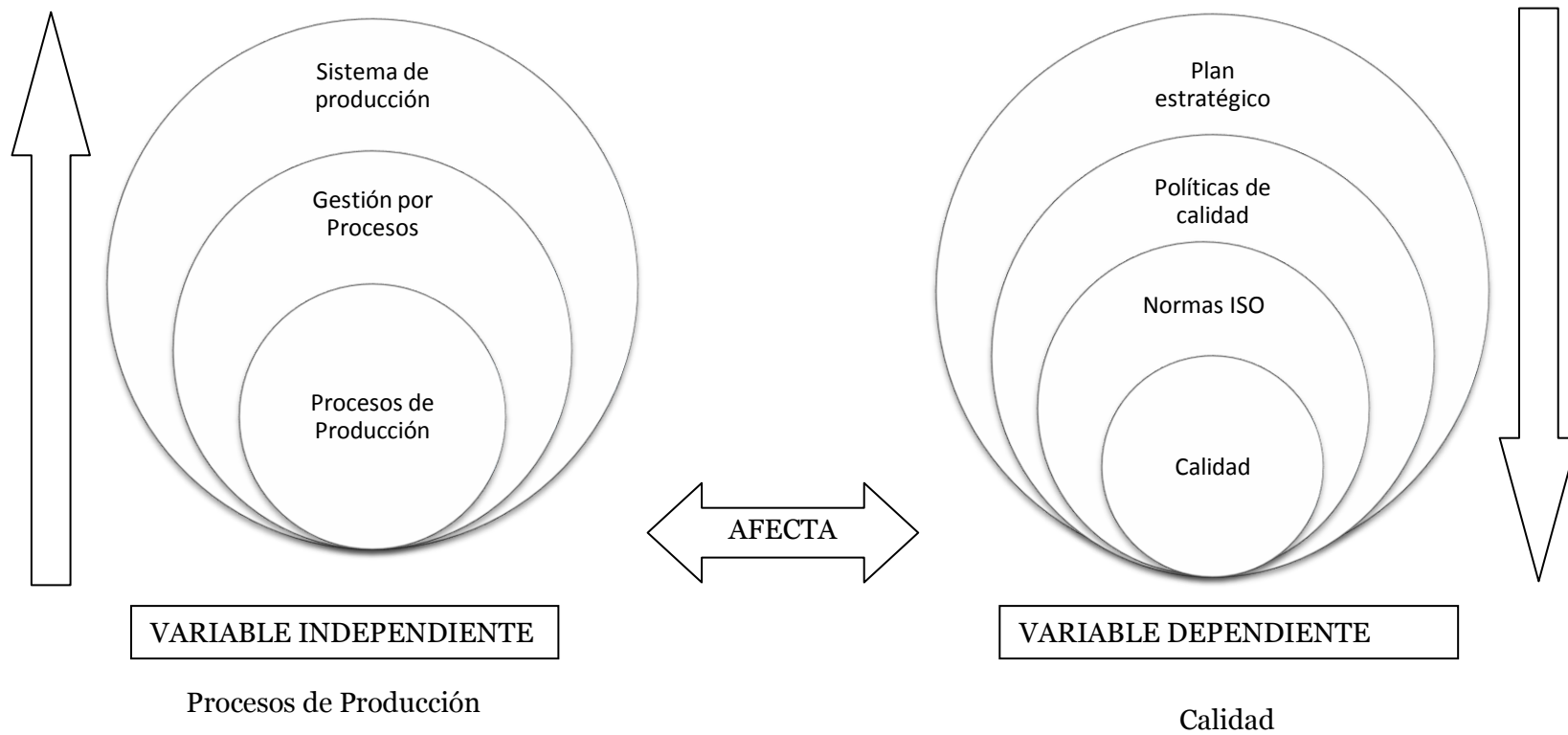
b) Calidad externa, que corresponde a la satisfacción de los clientes. El logro de la calidad externa requiere proporcionar productos o servicios que satisfagan las expectativas del cliente para establecer lealtad con el

cliente y de ese modo mejorar la participación en el mercado. Los beneficiarios de la calidad externa son los clientes y los socios externos de una compañía. Por lo tanto, este tipo de procedimientos requiere escuchar a los clientes y también debe permitir que se consideren las necesidades implícitas que los clientes no expresan.

2.4.3 Marco conceptual de la variable independiente

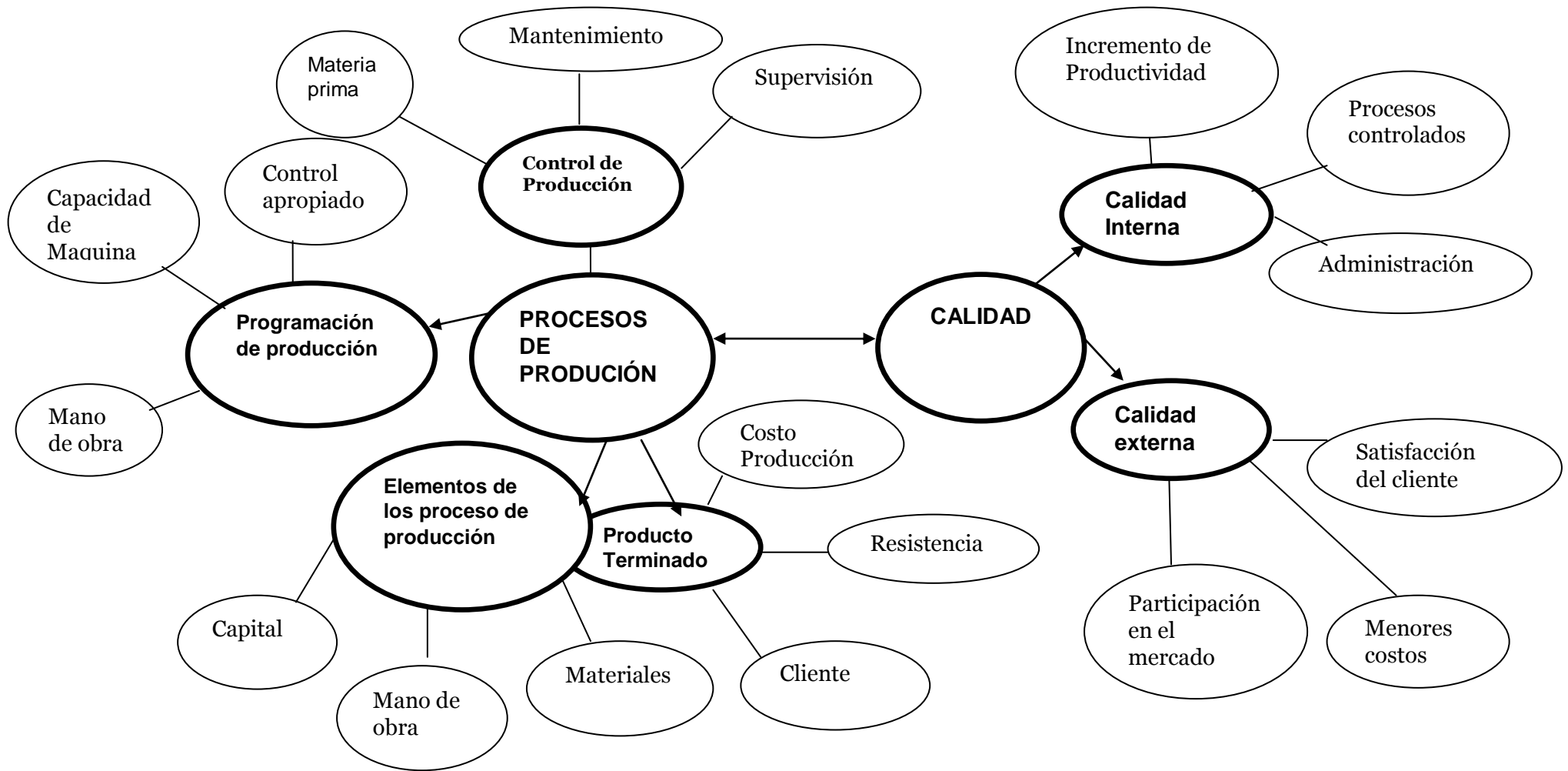
2.4.3.1 Supra ordenación conceptual

Gráfico # 2: Marco conceptual



2.4.3.2 Subordinación variable procesos de producción

Gráfico # 3: Subordinación variables procesos de producción y calidad



2.5 Hipótesis

Ho: Los procesos de producción de las plantas de calzado inciden en la calidad en la empresa “Guerrero del Caucho”

2.6 Señalamiento de variables de la hipótesis

Variable Independiente: Procesos de producción de las plantas

Variable Dependiente: Calidad

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN

- **Investigación de campo.**- Se utilizó la investigación de campo debido a que se nos permitió tener contacto directo entre el sujeto de investigación y el objetivo de estudio para así obtener información primaria referente al problema de estudio aplicado para esta modalidad la encuesta, se la realizó a los obreros y clientes de la empresa.
- **Investigación bibliográfica.**- La investigación se vio apoyada en fuentes secundarias: revistas, documentos, libros de procesos de producción, tesis de grados; buscando conocer estudios realizados y relacionándolos con el conocimiento actual.

3.2 Nivel de investigación

Para el desarrollo de la investigación que se planteó fue necesario recurrir a los siguientes tipos de investigación.

- **Investigación exploratoria.**- Esta investigación se la realizó con el propósito de un acercamiento científico a un problema, es decir se lo investigo directamente en la empresa, los procesos tanto en tiempos como en la preparación lo cual nos sirvió de ayuda los libros de procesos de producción para ayudar al correcto desempeño de la empresa.
- **Investigación Descriptiva.**- Esta investigación se la realizó con el propósito de estudiar que tanto incide la aplicación de un correcto proceso de producción, midiendo variables o conceptos con el fin de ver la importancia de la empresa.

3.3 Población y muestra

- **Población.-** Esta investigación se la aplicó a los obreros de la empresa para considerar, todos los elementos que aportan con sus conocimientos y destrezas para el desarrollo de la misma. También se investigó a los clientes de la empresa los cuales aportaron para el desarrollo de la encuesta.

Tabla 1: población

POBLACIÓN	No
Empleados	16
clientes	35
TOTAL POBLACIÓN	51

Elaborado por: Norma Siza

- **Muestra.-** Para obtener la muestra que ayudó al estudio de este problema se contó con el muestreo probabilístico, con lo finalidad de que todos los elementos sean seleccionados en forma directa e individual de esta manera todos los integrantes de la población tienen la misma probabilidad de ser parte de la muestra. Este procedimiento se adecua a la investigación científica ya que su función básica es determinar que parte de una realidad en estudio (población o universo) debe examinarse con la finalidad de hacer inferencias sobre la población.

Tabla 2: Muestra

n	población	n	51
k	confianza	k	1.96
e	error	e	0.05
p=q-	proporción de individuos	p=q-	0.5+0.5

Elaborado por: Norma Siza

$$N = \frac{K^2 \times p \times q \times N}{(e^2 \times (N - 1) + K^2 \times p \times q)}$$

$$N = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 51}{(0.05^2 \times (51 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5)}$$

= 45 personas

3.4 Operacionalización de variables

3.4.1 Operacionalización de la variable Independiente: Procesos de producción

Tabla 3: Operacionalización de la V.I. Procesos de Producción

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
<p>Procesos de producción Es el conjunto de operaciones necesarias para llevar a cabo la producción de un bien o servicio, que ocurren de forma planificada, y producen un cambio o transformación de materiales a un producto ya procesado</p>	Elementos de procesos de Producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Materia Prima • Mano de Obra • Producto Terminado 	<p>¿Cuenta la empresa con la materia prima e insumos a tiempo? ¿Qué tipo de procesos de producción utilizan? ¿A qué se debe el retraso en la producción?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Guía de encuesta</p> <p>Guía de encuesta</p>
	Etapas del proceso de producción	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio del proceso • Diseño del producto • Arranque del sistema. • Transformación o muerte. 	<p>¿A recibido alguna capacitación al iniciar el trabajo? ¿Las maquinaria que posee la empresa está en buenas condiciones para la producción? ¿El producto que es sacado al mercado tiene acogida por el cliente?</p>	<p>Guía de encuesta</p> <p>Guía de encuesta</p>

3.4.2 Operacionalización de la variable Dependiente: Calidad

Tabla 4: Operacionalización de la V.D. Calidad

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
<p>CALIDAD</p> <p>Calidad de un producto o servicio, es equivalente al nivel de satisfacción que le ofrece a su consumidor, y está determinado por las características específicas del producto.</p>	<p>Elementos de calidad de un producto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeño: • Rasgos Distintivos: • Confiabilidad: • Conformidad: • Durabilidad: 	<p>¿Evalúe los niveles de calidad bajo las cuales se trabajan en esta empresa?</p> <p>¿Trabaja la empresa con normas de calidad?</p> <p>¿Considera que el producto que ofrece la empresa es de buena calidad?</p>	<p>Guía de encuesta</p> <p>Guía de encuesta</p>

3.5 Recolección de información

Tabla 5: Recolección de información

PERSONAL U OBJETOS	PARA QUÉ	SOBRE QUE ASPECTOS	CUANDO	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	CON QUÉ INSTRUMENTO
Obreros	Determinar la cantidad de materiales que se usa	Materia Prima e insumos	Mayo	Encuesta	Guía de encuesta
Obreros	Investigar retraso de la maquinaria	Maquinaria defectuosa	Mayo	Encuesta	Guía de encuesta
Obreros Clientes	Indagar si está en buenas condiciones la planta	Producto Terminado	Mayo	Encuesta	Guía de encuesta

3.6 Plan de Procesamiento de La Información

Para el proceso de la información utilizaremos herramientas informáticas para realizar la tabulación de cada uno de las preguntas de las encuestas que se realizaran a los clientes y obreros y se desarrollan tablas, gráficos, que demuestren lo que cada uno de las encuestas ha expresado

Tabla 6: Plan de procesamiento de la información

ACTIVIDAD	INSTRUMENTO	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	REPRESENTACIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN
Análisis de Información	Encuesta	Tabulación Análisis Interpretación	Cuadros Gráficos Informe	Mayo

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1/4.2 Análisis de resultados

4.2.1 Análisis referente a las encuestas aplicadas a los empleados de la Empresa Guerrero del Caucho

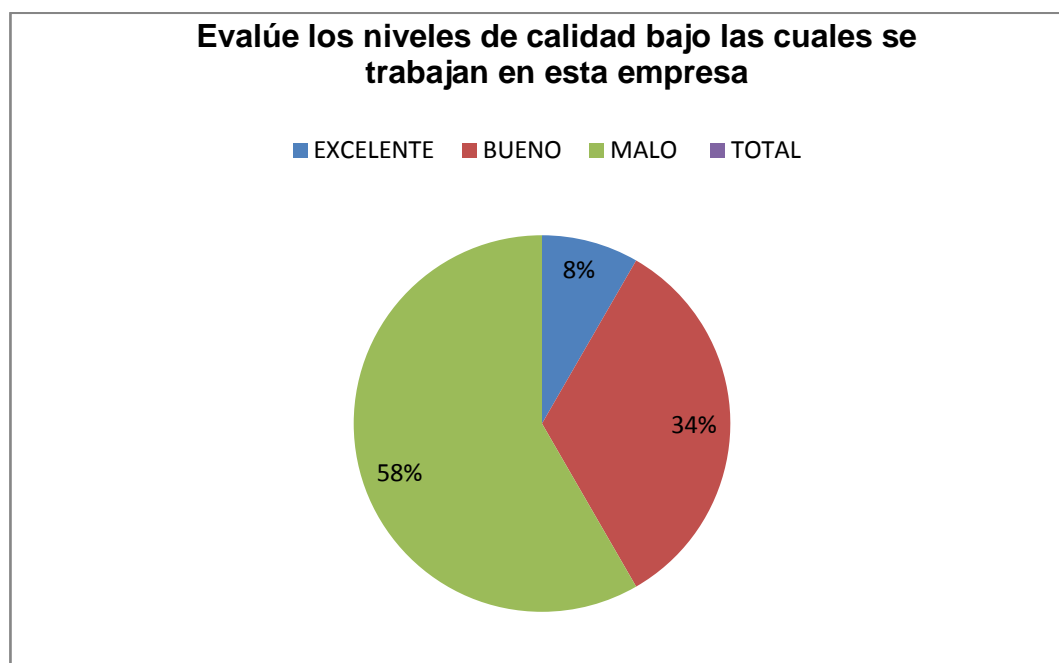
1.- ¿Evalúe los niveles de calidad bajo las cuales se trabajan en esta empresa?

Tabla 7: pregunta 1, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
EXCELENTE	1	8%
BUENO	4	33%
MALO	7	58%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros
Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 4: pregunta 1, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 7

Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 58% de los obreros manifiestan que la calidad bajo los cuales trabaja es mala ya que no cuentan con normas de calidad, el 34% de los obreros expresan que es bueno pero no conocen las normas de calidad el 8% de los obreros dicen que es excelente confundiendo con el aseo de la empresa.

Interpretación

Los niveles de calidad son malos porque la empresa no cuenta con norma de calidad, obreros manifiestan que es bueno el nivel de calidad confundiendo con el aseo de la empresa y otros dicen que es excelente sin tomar en cuenta niveles de calidad.

2.- ¿Piensa usted que se debería mejorar la calidad de los productos en la empresa?

Tabla 8: pregunta 2, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	12	100%
NO	0	0
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros
Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 5: pregunta 2, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 8
Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 100% de los obreros indican que se deben mejorar la calidad de los productos para tener una mayor producción

Interpretación:

Los obreros analizan que debe mejorarse la calidad de los productos para tener más demanda y sobretodo trabajo estable tener niveles de producción altos.

3.- ¿Trabaja la empresa con normas de calidad?

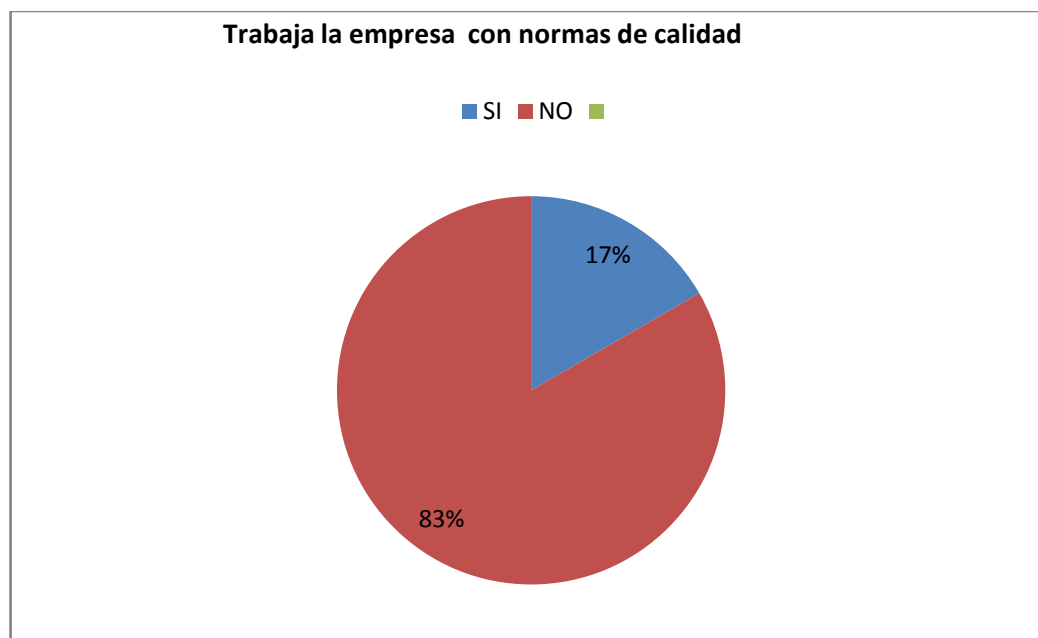
Tabla 9: Pregunta 3, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	2	17%
NO	10	83%
total	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 6 Pregunta 3, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 9

Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 83% de los obreros manifiestan que no cuentan con normas de calidad y sería necesario implantarla en el producto y en la empresa, el 17% de los obreros señalan que si cuentan con normas de calidad pero si deberían mejorarse.

Interpretación

La empresa no cuenta con normas de calidad ya que el gerente considera que no es necesario para la empresa, y el resto de obreros confunden que las normas de calidad se refieren a la limpieza de la empresa.

4.- ¿Qué tipo de procesos de producción utilizan?

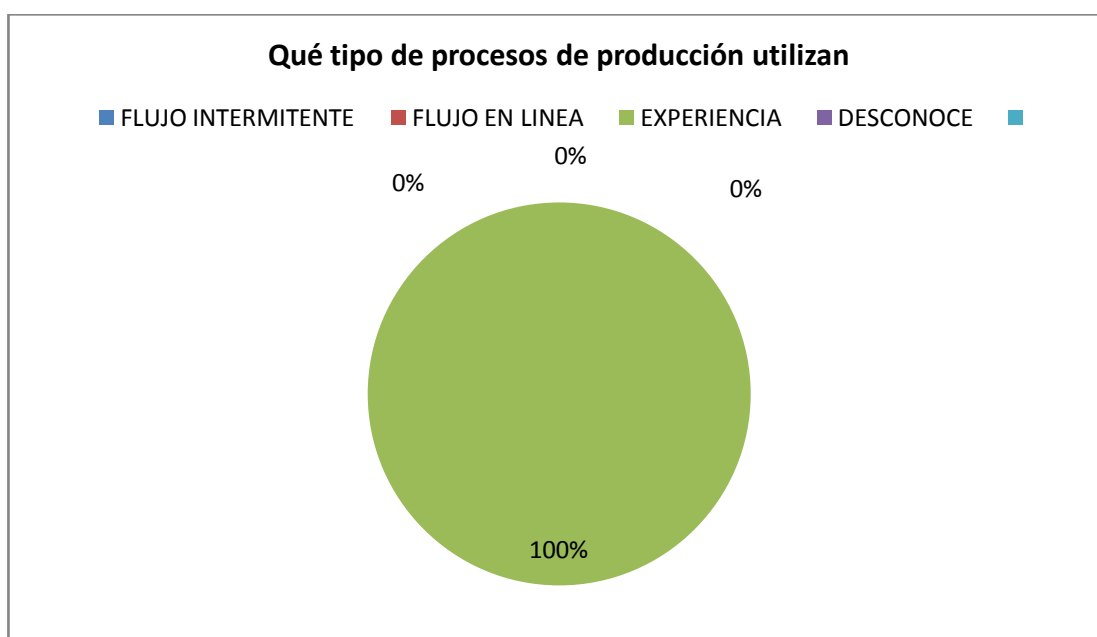
Tabla 10 Pregunta 4, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
FLUJO INTERMITENTE	0	0%
FLUJO EN LINEA	0	0%
EXPERIENCIA	12	100%
DESCONOCE	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 7: Pregunta 4, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 10

Elaborado por: Norma Siza

Analisis

El 100% de los obreros han adquirido sus conocimientos con el transcurso de los años, es decir, que su herramienta principal es la experiencia, tambien se puede decir que los obreros desconocen los procesos de produccion.

Interpretación

Los obreros manifiestan que no han utilizado ningun proceso de producción de manera tecnicada tan solo producesolo lo por medio de la experiencia adquirida atravez por los años de trabajo.

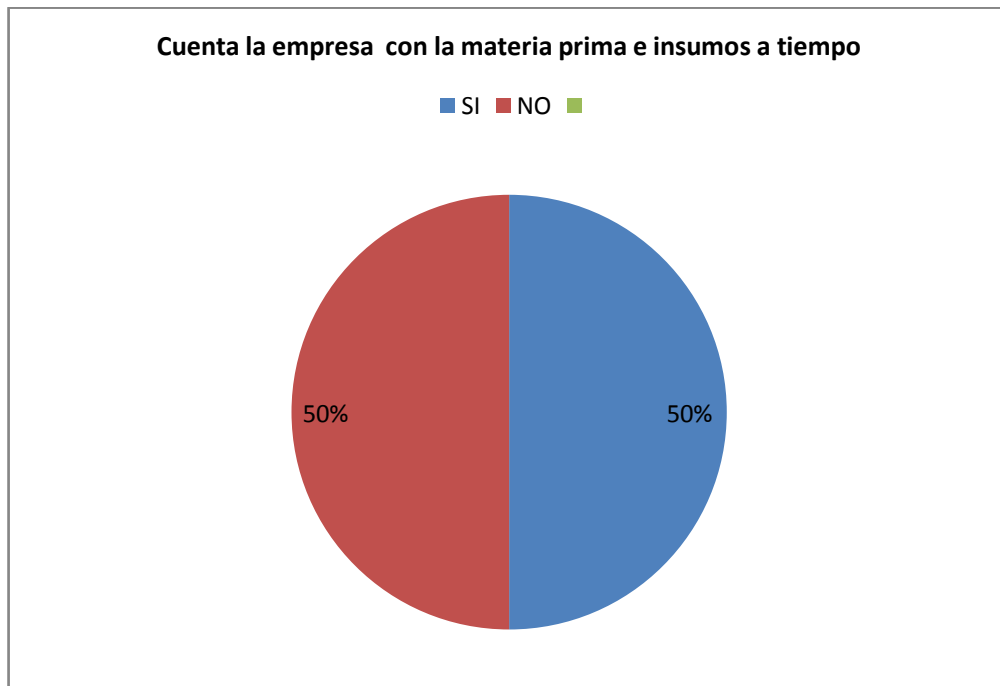
5.-¿Cuenta la empresa con la materia prima e insumos a tiempo?

Tabla 11: Pregunta 5, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	6	50%
NO	6	50%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros
Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 8 Pregunta 5, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 11
Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 50% de los obreros manifiestan que cuentan con materia prima a tiempo mientras que ,50% de los obreros afirman lo contrario.

Interpretación

Los obreros responden que no cuentan con materia prima a tiempo puesto que la empresa posee un solo molinero para entregar el material y es por esa razón, que solo la mitad de obreros son los que reciben el material de forma inmediata y la otra mitad espera y perdiendo tiempo hasta recibir.

6.-¿Cómo la califica la materia prima?

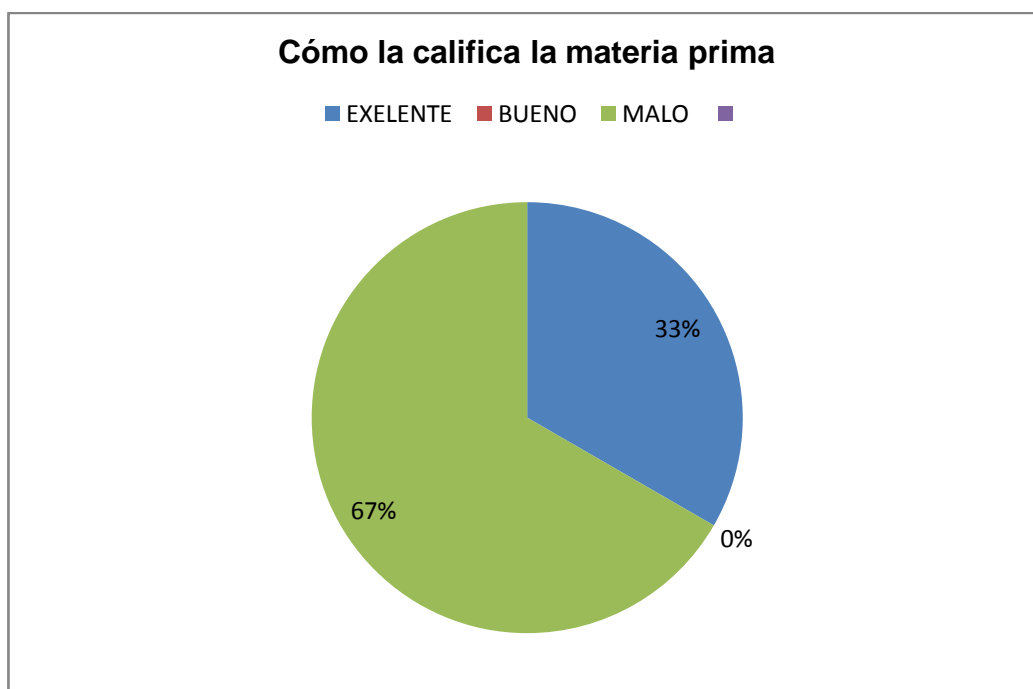
Tabla 12: Pregunta 6, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
EXELENTE	4	33%
BUENO	0	0%
MALA	8	67%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 9: Pregunta 6, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 12

Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 67% de los obreros afirman que es mala la materia prima por que no cuentan con un proceso adecuado, y el 33% de los obreros dicen que es excelente.

Interpretación

Los obreros manifiestan que la materia prima es mala por que es cambiado de formula en el molino al procesarla en la prensa, los obreros nuevos no saben a que tiempo sale la planta, mientras el resto de obreros que son antiguos saben a que hora sale la planta ya procesada..

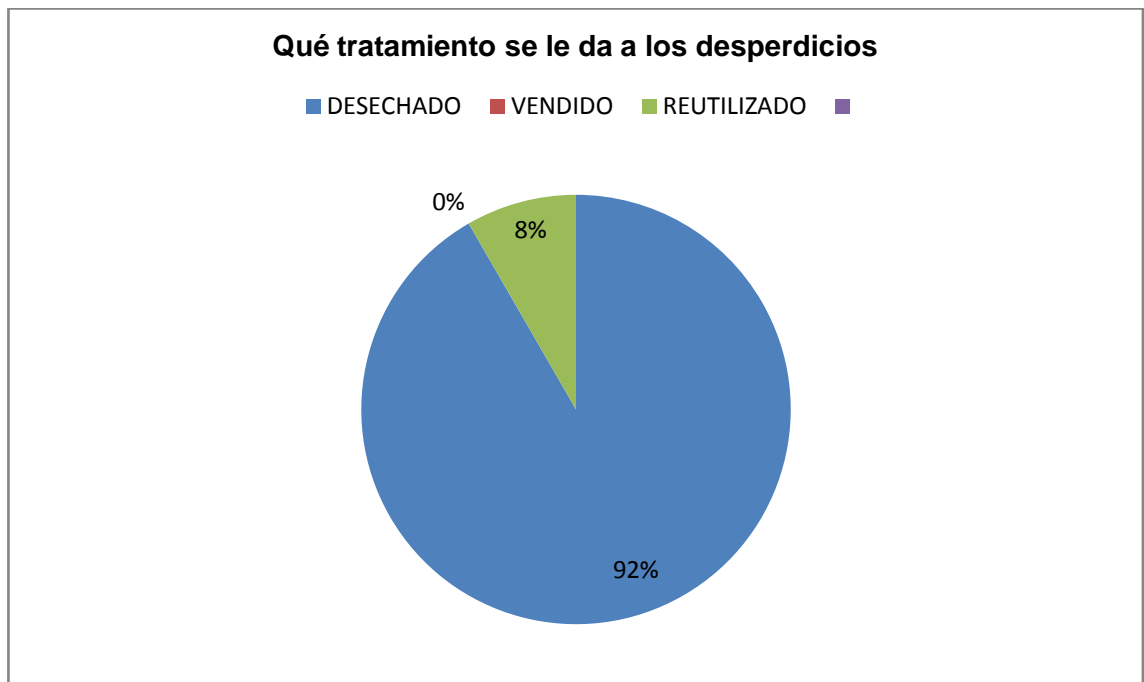
7.-¿Qué tratamiento se le da a los desperdicios?

Tabla 13: Pregunta 7, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
DESECHADO	11	92%
VENDIDO	0	0%
REUTILIZADO	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros
Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 10: Pregunta 7, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 13
Elaborado por: Norma Siza

Analisis

El 92 % de los obreros manifiestan que son desechados los desperdicios y el 8% de obreros afirman que son reutilizados.

Interpretació

Los obreros manifiestan que son desechados los desperdicios, ya que al reutilizarlos en la una maquina que es de baja tecnologia se consume energia electrica y hay un costo muy elevado , y el resto de obreros afirman que son reutilizados.

8.- ¿Existe retrasos en la producción?

Tabla 14: Pregunta 8, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	1	8%
A VECES	11	92%
NUNCA	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros
Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 11: Pregunta 8, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 14
Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 92% de obreros consideran que a veces hay retrasos de producción, el 8% de obreros indican que siempre.

Interpretación

Los obreros analizan que a veces hay retrasos y esto se debe que solo cuentan con un solo molinero, también se debe al incumplimiento de proveedores y no contar con materia prima a tiempo, los demás obreros responden que siempre por lo que no cuentan con material para el procesamiento de la planta.

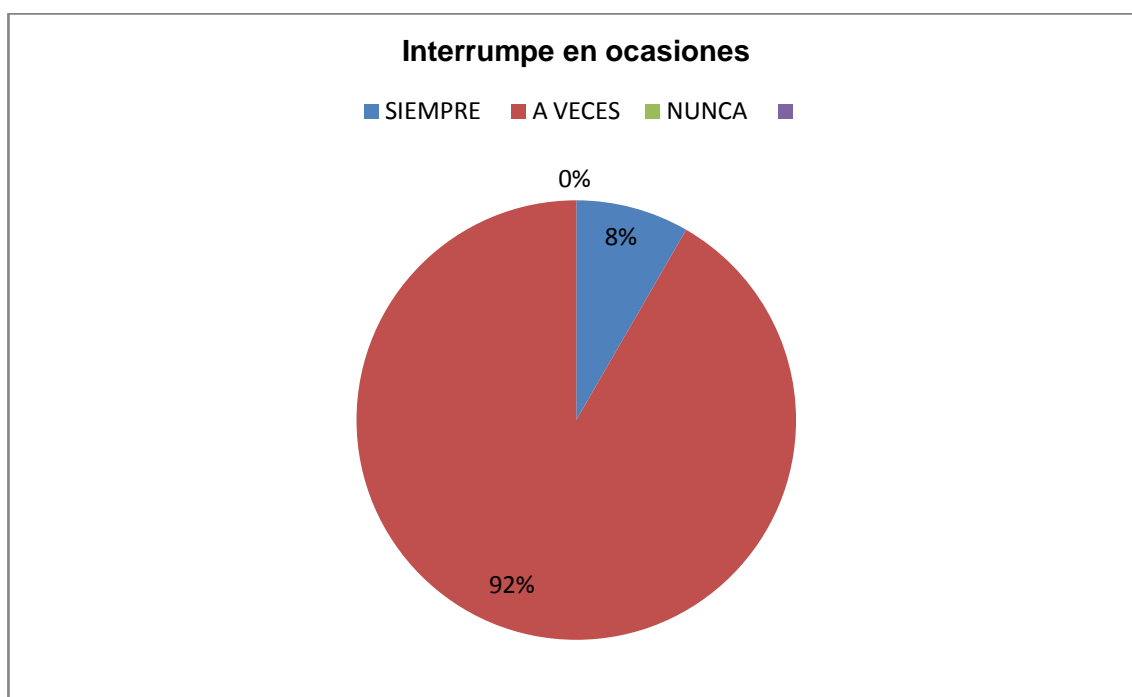
9.- ¿Ha notado que la producción se interrumpe en ocasiones?

Tabla 15: Pregunta 9, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	1	8%
A VECES	11	92%
NUNCA	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros
Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 12: Pregunta 9, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 15
Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 92% de los obreros considera que a veces hay interrupciones de producción, y el 8% de los obreros analizan que siempre hay interrupción.

Interpretación

Los obreros dicen que a veces hay interrupciones de producción esto se debe a la maquinaria defectuosa y de mucha antigüedad, un pequeño porcentaje de obreros manifiestan que siempre hay interrupciones y esto se debe por cortes de energía que son frecuentes en el sector.

10.- ¿A qué se debe el retraso en la producción?

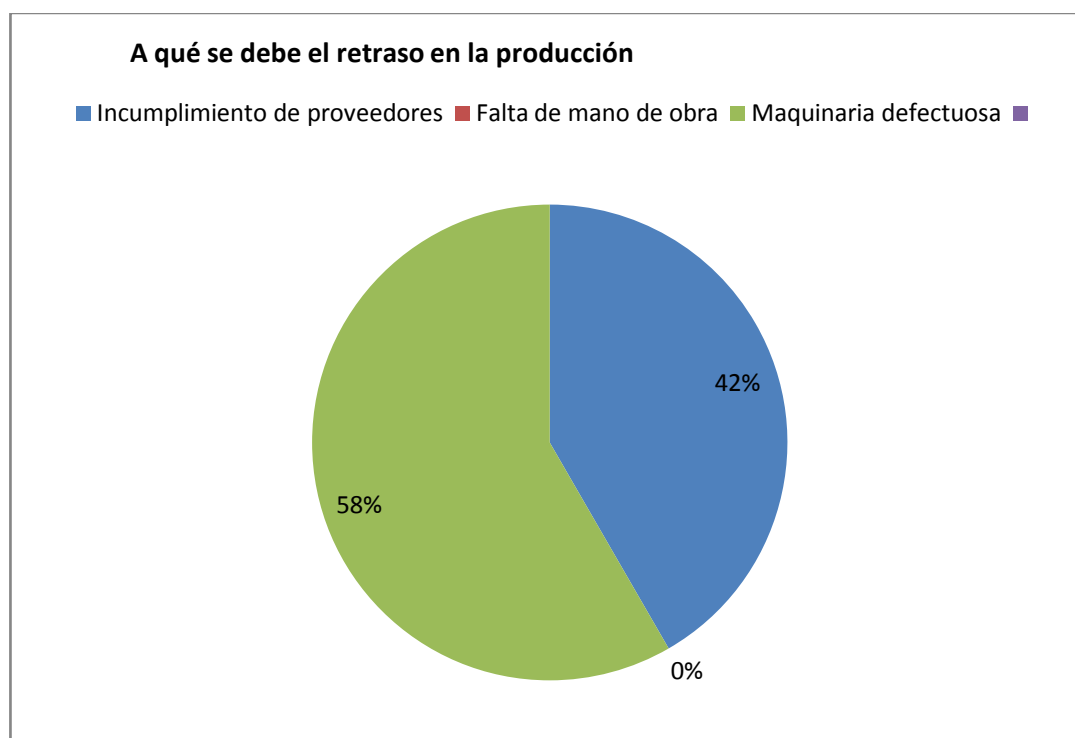
Tabla 16: Pregunta 7, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Incumplimiento de proveedores	5	42%
Falta de mano de obra	0	0%
Maquinaria defectuosa	7	58%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 13: Pregunta 10, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 16

Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 58 % de los obreros afirman que existe maquinaria defectuosa es decir maquinaria de baja tecnología, el 42% de los obreros confirman que es debido al incumplimiento de proveedores.

Interpretación

La empresa no cuenta con maquinaria tecnificada para lograr una mejor producción , la otra parte es por incumplimiento de proveedores ya que son de otra ciudad y el producto es un poco escaso

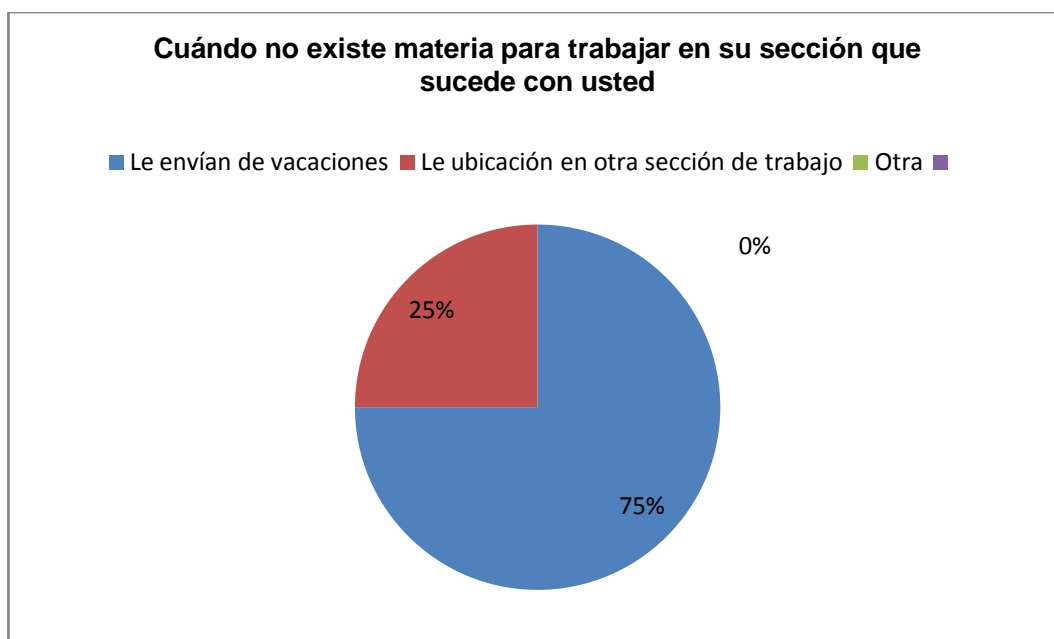
11.-¿Cuándo no existe materia para trabajar en su sección que sucede con usted?

Tabla 17: Pregunta 11, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	ACUMULADA RELATIVA
Le envían de vacaciones	9	75%
Le ubicación en otra sección de trabajo	3	25%
Otra	0	0%
	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros
Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 14: Pregunta 11, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 17
Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 75 % de los obreros confirman que al no existir material para trabajar se les envía de vacaciones , y el 25% de los obreros se les ubican en otra sección .

Interpretación

Los obreros nuevos responden al no existir material para trabajar les envían de vacaciones, pero estas no son remuneradas, un porcentaje de obreros afirman que son ubicados en otra sección ya que este personal es más antiguo y conoce sobre otras áreas .

12.- ¿Utiliza algún método de calidad para controlar las plantas de calzado?

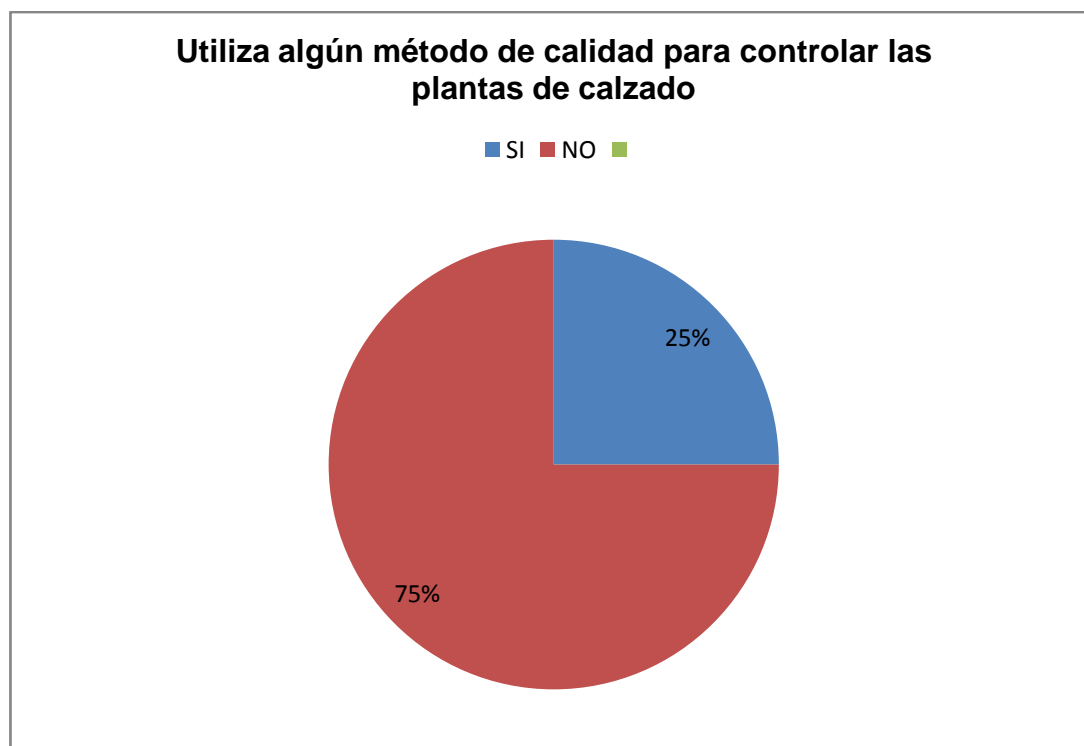
Tabla 18: Pregunta 12, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	ACUMULADA RELATIVA
SI	3	25%
NO	9	75%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 45: Pregunta 12, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 18

Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 75% de los obreros afirman que no utilizan ningún método de calidad, y el 25% de los obreros confirman que lo manejan.

Interpretación

La mayor parte de los obreros manifiestan que no cuentan con un método de calidad por descuido del gerente, un 25% de los obreros indican que si aplican métodos para controlar la calidad de la producción de plantas.

13.-¿En los últimos 6 meses ha recibido cursos de capacitación sobre técnicas de producción?

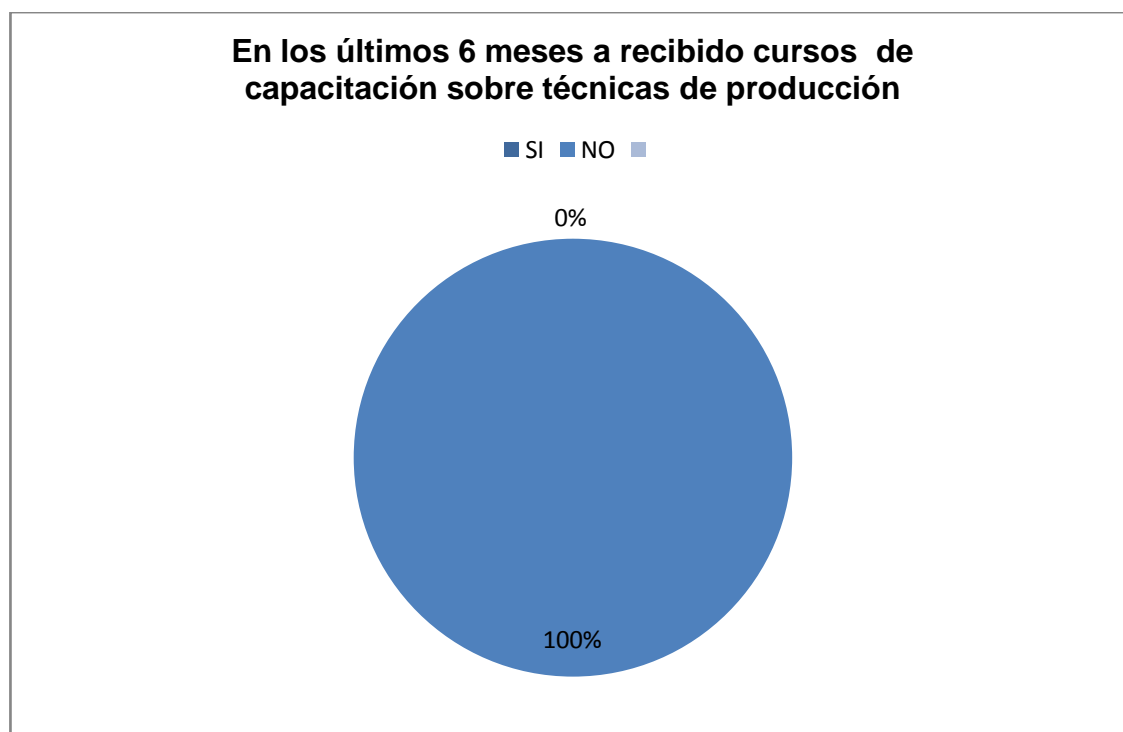
Tabla 19: Pregunta 13, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	ACUMULADA RELATIVA
SI	0	0%
NO	12	100%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 56: Pregunta 13, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 19

Elaborado por: Norma Siza

Analisis

El 100% de los obreros afirman que no han recibido ninguna capacitacion desde su ingreso a la empresa.

Interpretación

La mayoría de los obreros responden que no an recibido una capacitacion en la empresa desde el momento de su inicio , por descuido del gerente ya que le gereraria un gasto para la empresa.

14.- ¿Considera usted que con un mejoramiento de proceso de producción se elevara el nivel de calidad de plantas de calzado?

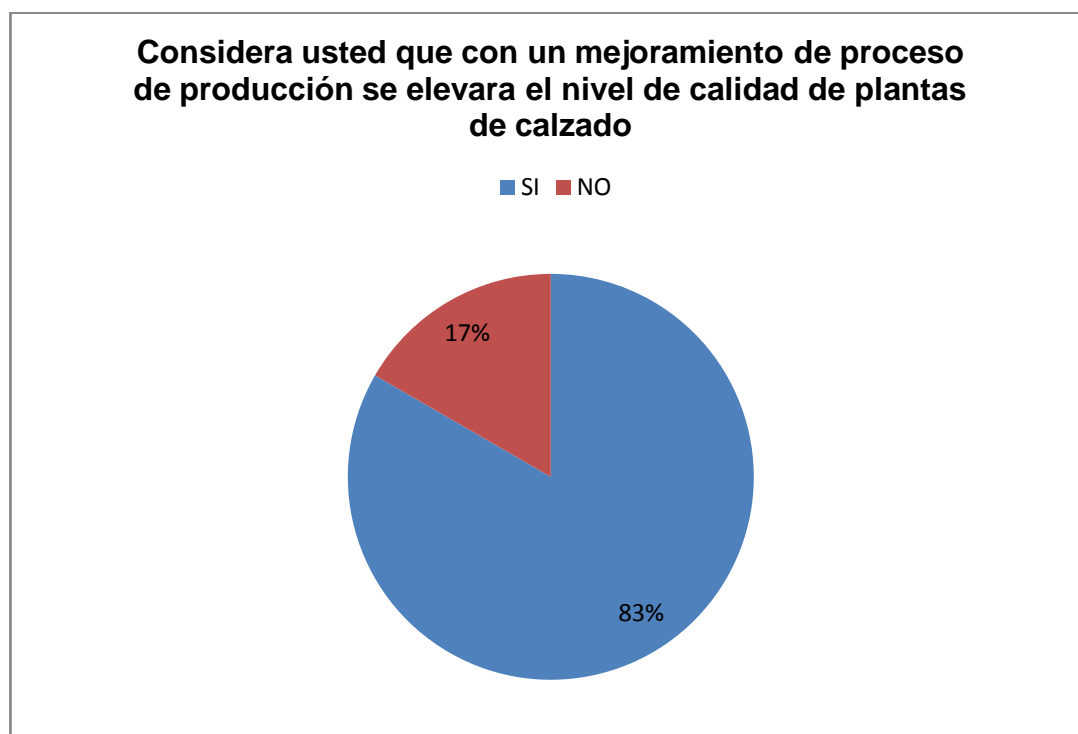
Tabla 20: Pregunta 14, encuesta dirigida a los empleados

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	ACUMULADA RELATIVA
SI	10	100%
NO	2	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 67: Pregunta 14, encuesta dirigida a los empleados



Fuente: Tabla N° 20

Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 100% de los obreros afirman que con un mejoramiento en los procesos de producción permitirá plantas de caucho de calidad.

Interpretación

La mayoría de los obreros responden que es necesario mejorar los procesos de producción para tener un mejor producto de calidad, y ser más competitivos en el mercado .

4.2.2 Interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los clientes de la empresa Guerrero del Caucho

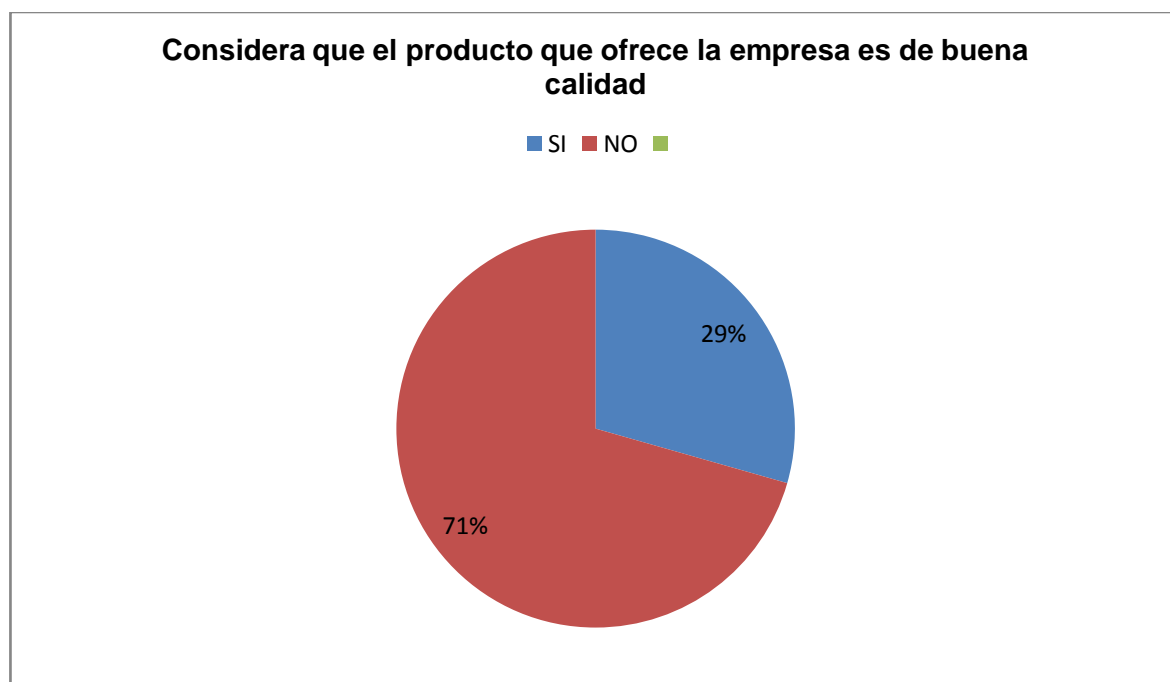
1.- ¿Considera que el producto que ofrece la empresa es de buena calidad?

Tabla 21: Pregunta 1, encuesta dirigida a los Clientes

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	ACUMULADA RELATIVA
SI	10	29%
NO	24	71%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta a obreros
Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 78: Pregunta 1, encuesta dirigida a los Clientes



Fuente: Tabla N° 21
Elaborado por: Norma Siza

Analisis

El 71% de los clientes manifiestan que el producto no es de buena calidad , y el 29% de los cliente consideran que si es bueno .

Interpretación

La mayoría de clientes indican que el producto es malo debido a que no es resistente la suela al desgaste y no protege la planta del pie, la otra parte de clientes responden que es buena puesto que el uso de la planta lo hacen en la ciudad y si es de calidad.

2.- ¿Cree Usted que se debería mejorar la calidad de los productos que ofrece la empresa?

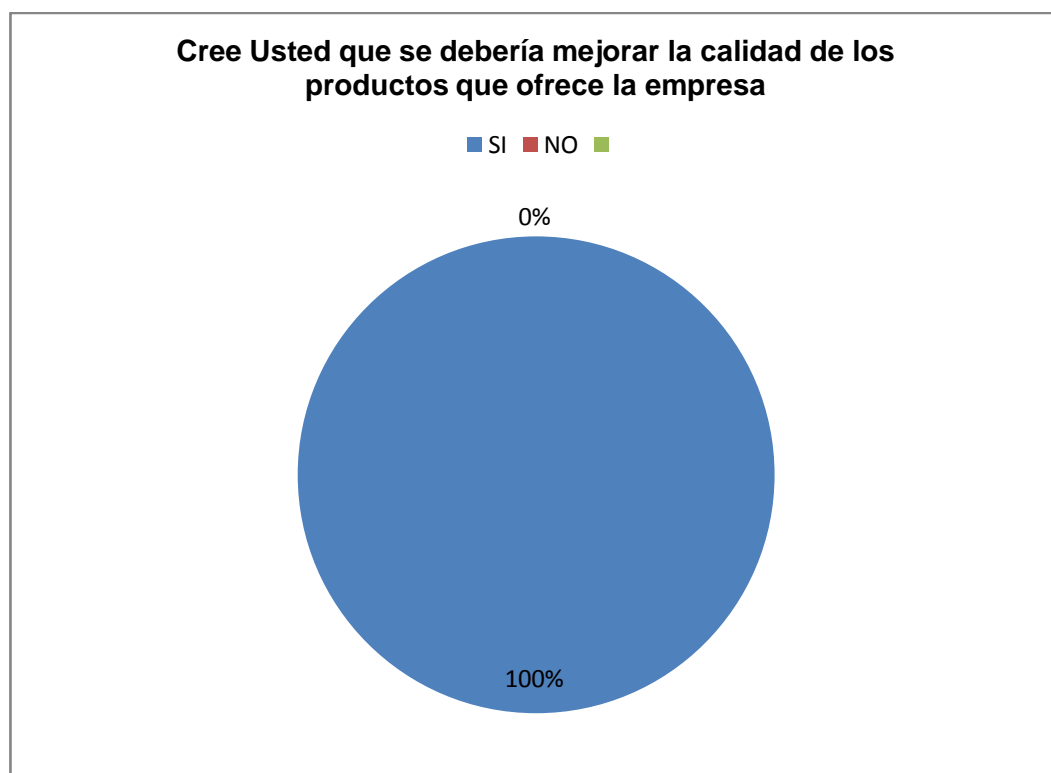
Tabla 22: Pregunta 2, encuesta dirigida a los Clientes

.RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	ACUMULADA RELATIVA
SI	34	100%
NO	0	0%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 19: Pregunta 2, encuesta dirigida a los Clientes



Fuente: Tabla N° 22

Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 100% de los clientes afirman que debería mejorarse la calidad de los productos para tener un buen producto.

Interpretación

La mayoría de cliente dicen que deberian tener mejor calidad para tener más garantía ,y ser resistente a todo suelo y tener mas demanda en el mercado a un precio accesible.

3.- ¿Considera que el producto es acorde a la necesidad del cliente?

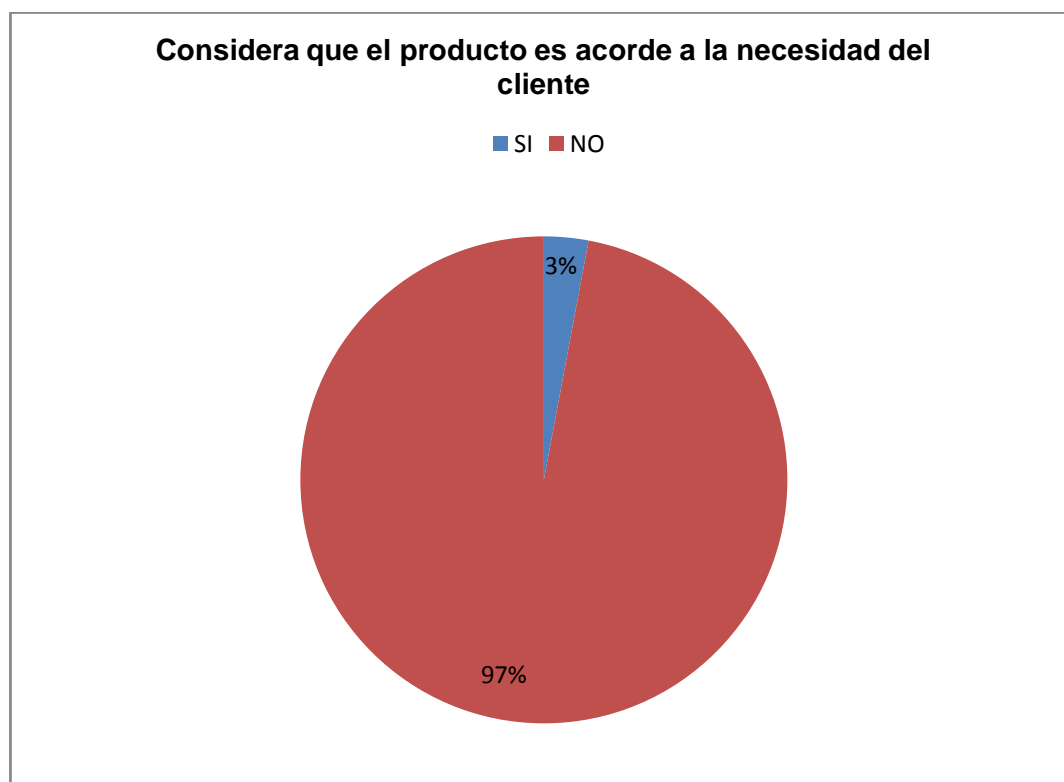
Tabla 23: Pregunta 3, encuesta dirigida a los Clientes

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	ACUMULADA RELATIVA
SI	1	3%
NO	33	97%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 8: Pregunta 3, encuesta dirigida a los Clientes



Fuente: Tabla N° 23

Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 97 % de clientes expresan que no está acorde a las necesidades por la calidad y, el 3% de los clientes afirman lo contrario.

Interpretación

Los clientes manifiestan que el producto no está acorde a las necesidades por la durabilidad de la planta de calzado, y los demás clientes confirman lo contrario.

4.-¿Piensa usted que el producto tiene garantía por cualquier falla?

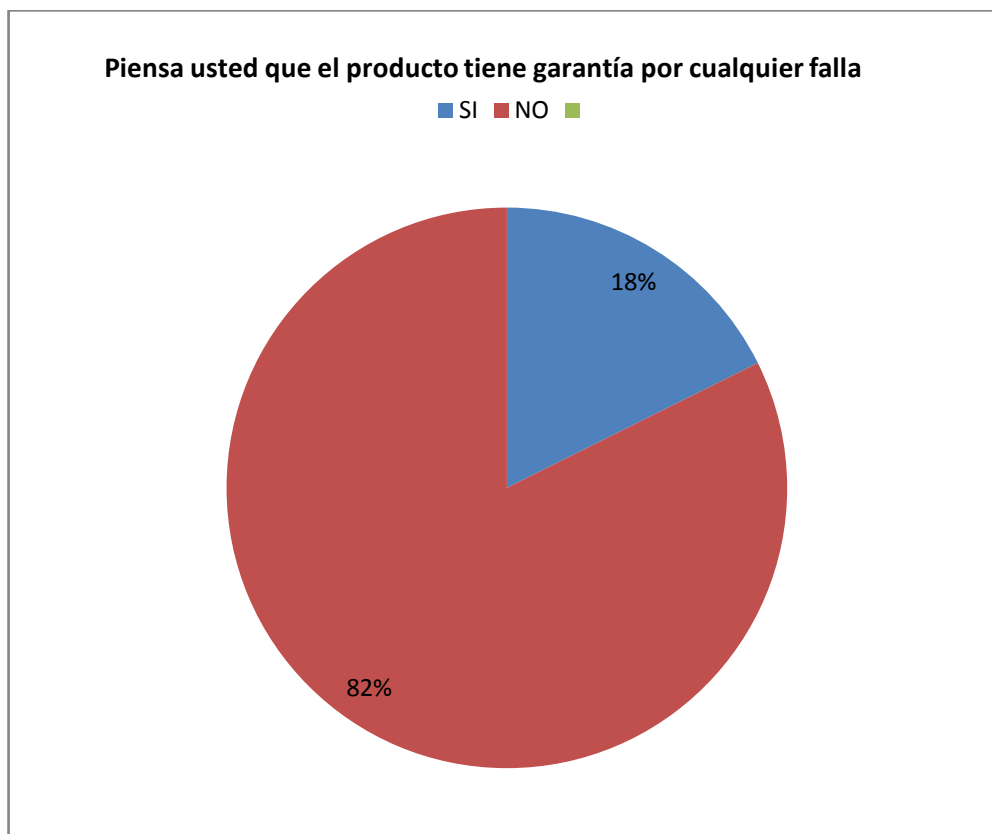
Tabla 24: Pregunta 4, encuesta dirigida a los Clientes

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	ACUMULADA RELATIVA
SI	6	18%
NO	28	82%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 91: Pregunta 4, encuesta dirigida a los Clientes



Fuente: Tabla N° 24

Elaborado por: Norma Siza

Analisis

El 82% de los clientes afirman que no hay garantías por fallas , y el 18% de los cliente confirman que si hay garantia.

Interpretación

Los clientes consideran que no hay garantías por fallas estas se deben que el producto es por la durabilidad del producto

5.- ¿El producto es entregado a tiempo por parte de la empresa?

Tabla 25: Pregunta 5, encuesta dirigida a los Clientes

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SIEMPRE	3	9%
CASI SIEMPRE	25	74%
NUNCA	6	18%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 22: Pregunta 5, encuesta dirigida a los Clientes



Fuente: Tabla N° 25

Elaborado por: Norma Siza

Analisis

El 73 % de los clientes confirman que el producto no es entregado a tiempo , y el 18 % de los clientes afirman que nunca es entregado a tiempo , y el 9 % de los clientes manifiestan que siempre es entregado a tiempo por parte de la empresa.

Interpretación

Los clientes analizan que el producto no es entregado a tiempo debido al retraso de la producción ,o debido al transporte de la fábrica y otros manifiestan lo contrario.

6.- ¿Piensa Usted que el precio está acorde al producto?

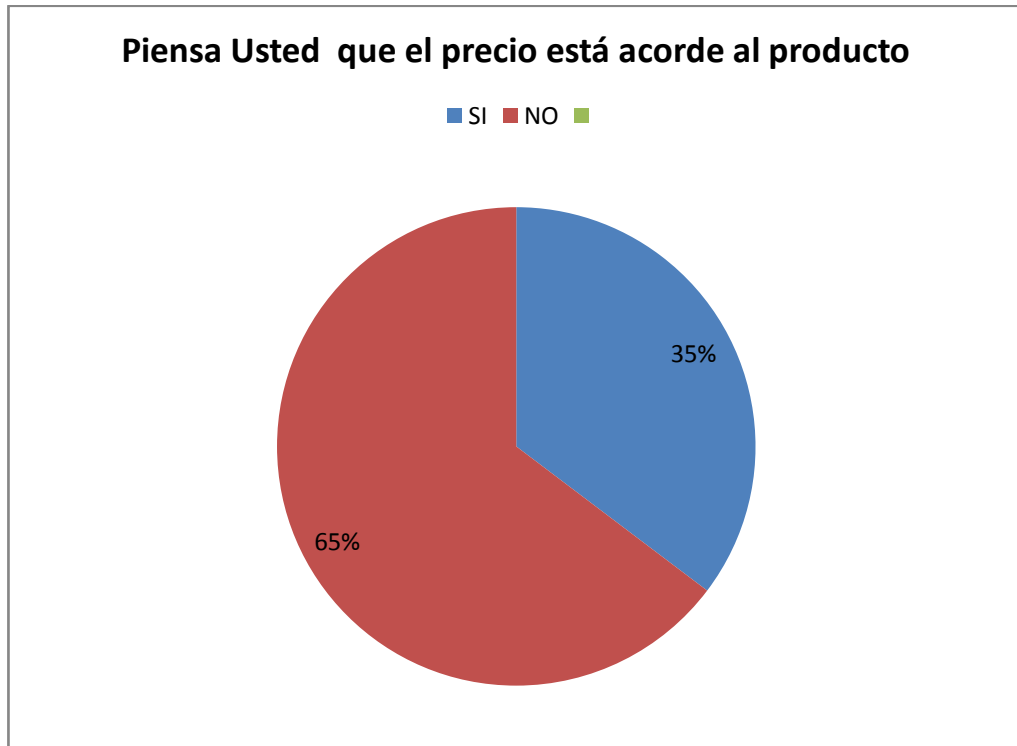
Tabla 26: Pregunta 6, encuesta dirigida a los Clientes

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	RELATIVA
SI	12	35%
NO	22	65%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta a obreros

Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 103: Pregunta 6, encuesta dirigida a los Clientes



Fuente: Tabla N° 26

Elaborado por: Norma Siza

Analisis

El 65% de los clientes afirman que el precio no esta acorde al producto, y el 35% de los clientes confirman si es razonable el precio.

Interpretación

Los clientes examinan que el precio no esta acorde del producto debido que existe fallas en la planta, frente a un pequeño porcentaje que indica que el precio es aceptable

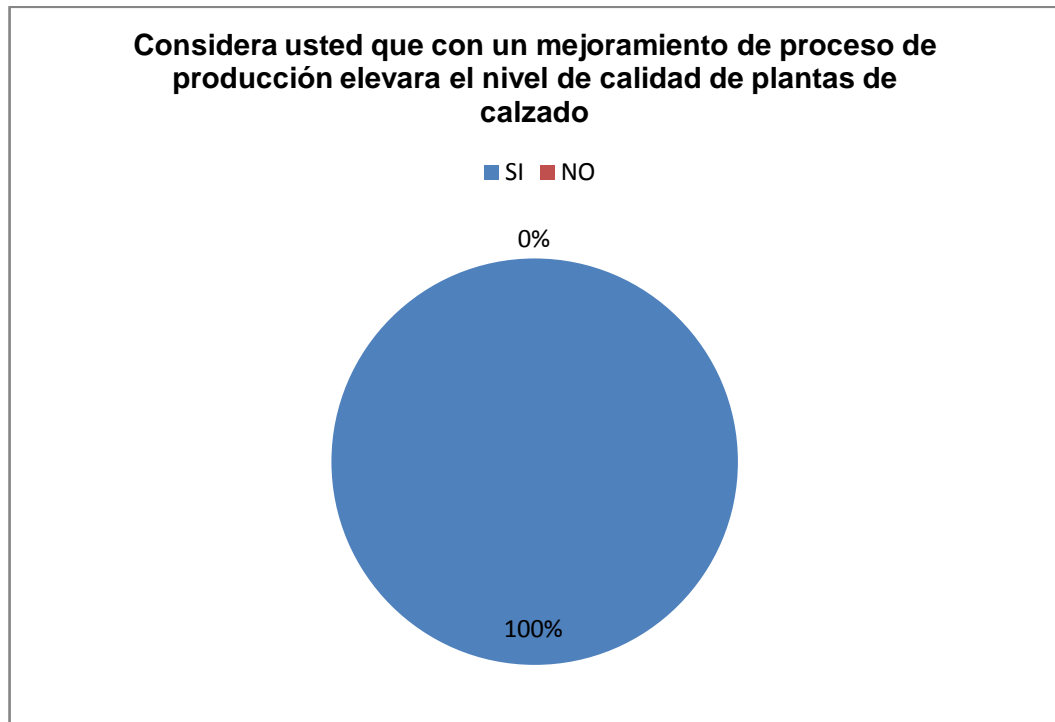
7.- ¿Considera usted que con un mejoramiento de proceso de producción se elevara el nivel de calidad de plantas de calzado?

Tabla 27: Pregunta 7, encuesta dirigida a los Clientes

RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	RELATIVA
SI	34	100%
NO	0	0%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta a obreros
Elaborado por: Norma Siza

Gráfico # 114: Pregunta 7, encuesta dirigida a los Clientes



Fuente: Tabla N° 27
Elaborado por: Norma Siza

Análisis

El 100% de los clientes consideran que con un mejoramiento del proceso de producción la calidad de las plantas mejorar.

Interpretación

Los clientes manifiestan que con un mejoramiento de procesos, mejorara la calidad de la planta y tener mayor durabilidad.

4.2 Verificación de hipótesis

Para resolución del problema planteado y de conformidad con la hipótesis estadística estipulada, es necesario trabajar con frecuencias observadas, que se las obtiene de la investigación en que se detecta que los procesos de producción, con el cual se genera la calidad.

a) Proceso

4.2.1 Planteo de hipótesis

Hipótesis nula.- Los procesos de producción de la empresa Guerrero del Caucho no incide en la calidad de las plantas de calzado.

Hipótesis alternativa.-Los procesos de producción de la empresa Guerrero del Caucho incide en la calidad de las plantas de calzado.

4.2.2 Estimador estadístico

Se dispone de información obtenida por medio de la investigación realizada a la muestra que se calculo en el capítulo anterior se aplico las encuesta a 12 obreros y 34 clientes.

Para la prueba de hipótesis en la que se tiene frecuencias es recomendable utilizar la prueba de Chi-cuadrado(X^2) que permite determinar si el conjunto de frecuencias observadas se ajusta a un conjunto de frecuencias esperadas o teóricas y se aplica la fórmula:

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

4.2.3. Nivel de significación

$$\alpha = 0.05$$

$$(3 - 1) (2 - 1)$$

→ gl: (c-1) (h-1) (2 - 1) X^2_t $\alpha = 0.05$ 3.84

gl = 1

Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X2 es menor al valor de X2 tabular = 5.99; en caso contrario se rechaza, aceptándose H1.

Calculo del “Chi-cuadrado” X2.- Datos obtenidos en la investigación:

4.2.4 Calculo del “Chi-cuadrado” X2

Datos obtenidos en la investigación:

Pregunta 1

¿Trabaja la empresa con normas de calidad?

Tabla 28: Pregunta 1

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA ACUMULADA	FRECUENCIA PORCENTUAL
SI	0	0	0%
NO	11	11	100%
TOTAL	11	11	100%

Pregunta 2

¿Considera usted que con un mejoramiento de proceso de producción se

Tabla 29 Pregunta 2

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA		
	ABSOLUTA	ACUMULADA	PORCENTUAL
SI	11	11	92%
NO	1	12	17%
TOTAL	12	23	100%

Tabla 30 de contingencia Pregunta 1

DETALLE	PROCESOS DE PRODUCCION SIN CALIDAD	PROCESOS DE PRODUCCION CON CALIDAD	TOTAL
SI	0	11	11
	3,24	7,76	
NO	0	1	1
	0,29	0,71	
TOTAL	5	12	17

Tabla 31 de contingencia Pregunta 2

DATOS OBSERVADOS	DATOS ESPERADOS	(O-E)	(O-E) ²	(O-E) ² /E
0	3,24	-3,235294118	10,46712803	3,235294118
11	7,76	3,235294118	10,46712803	1,348039216
0	0,29	-0,294117647	0,08650519	0,294117647
1	0,71	0,294117647	0,08650519	0,12254902
			Σ	5,0
			$\chi^2 =$	5,0

GRADOS DE LIBERTAD

$$GL = (F-1)*(C-1)$$

$$GL = (2-1)*(2-1)$$

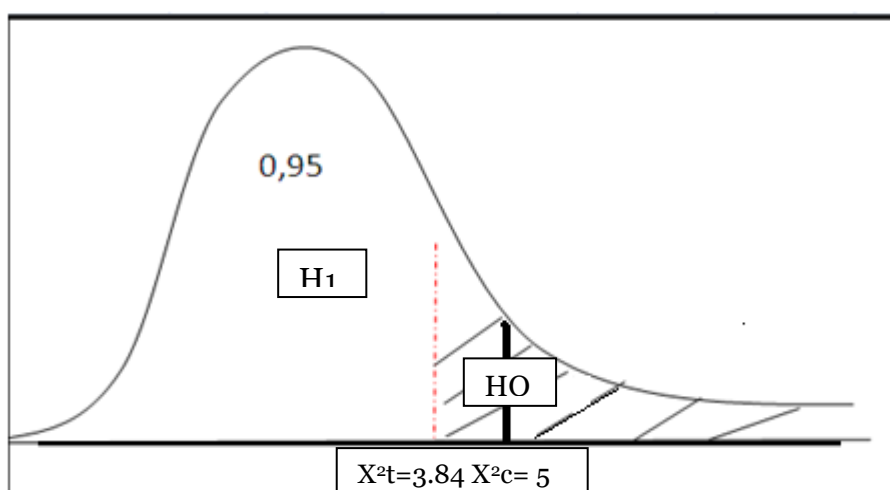
$$GL = 1$$

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN

$$\alpha = 0,05$$

$$\text{PUNTO CRÍTICO} = 3,84$$

Gráfico # 125: Cálculo del Chi Cuadrado



4.2.5 Conclusión de la prueba de hipótesis

Considerando el valor de chi –cuadrado $X^2_c = 5,00$ es calculado es mayor al valor de la distribución $X^2_t = 3,84$ punto crítico es de conformidad a lo establecido en la regla de decisión, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula, es decir que la aplicación de un mejoramiento en los procesos de producción de la empresa Guerrero del Caucho mejorará la calidad de las plantas de calzado.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

El problema que fue investigado, se enfoca a los Procesos de Producción y su incidencia en la calidad de las plantas de calzado en la empresa Guerrero del Caucho de la Ciudad de Ambato, de lo formulado las siguientes conclusiones.

- La empresa no cuenta con normas de calidad tanto en su trabajo como en el producto final, para lo cual se revisaron los procedimientos en cada sección de trabajo, pero la empresa no cuenta con una supervisión adecuada en cada una. En el área de trabajo de los obreros, omiten algunos procedimientos, dando prioridad a la forma tradicional o habitual, por considerar que los procesos tradicionales son los correctos y que las mejoras introducidas en los procesos de producción no son las adecuadas, esto puede ser originado por falta de supervisión o capacitación.
- La empresa no cuenta con normas de calidad para trabajar, los empleados desconocen sobre los niveles calidad, los cuales no se pueden implantar en la empresa para tener un mejor producto, además porque las maquinas no son, modernas.
- El empleado desconoce los procesos de producción que se hace en la empresa solo la experiencia que adquiere, en lugar de trabajo lo aplica al elaborar las plantas de calzado.
- La empresa no cuenta con materia prima en el momento oportuno debido a que hay problemas en bodega por cuanto no llevan un registro de inventario y requerimiento en función de la producción agravarse este problema y el incumplimiento de proveedores, debido que la materia prima es escasa y ellos están ubicados en ciudades como Guayaquil y Quito.

- El personal necesita ser capacitado ya que con un buen conocimiento no solo de su oficio si no del funcionamiento de las maquinas, a fin de optimizar su uso y manejo.
- Los procesos de producción no son llevados adecuadamente lo que provoca desperdicios y baja calidad, en el producto terminado la cual se ve reflejado en disminución de las ventas.

5.2 Recomendaciones

- Se debe aplicar las normas de calidad para que el producto tenga una buena imagen y sea aceptado en todo el mercado, contar con trabajadores capacitados y tener una buena presentación en las instalaciones de la empresa, conversar con el personal y transmitir los objetivos que se pretende cumplir con los cambios a procedimientos propuestos y escuchar también las opiniones que estos pueden aportar, plantear alternativas de solución.
- Contar con obreros para el manejo de las maquinas y con normas de calidad para tener una mejora calidad del producto
- Contar con un supervisor para que controle la materia prima y la planificación anticipada de los pedidos, para evitar situaciones por requerimiento a la hora de comenzar el proceso de producción, también se deberá controlar al personal para que no haya desperdicio de materia prima. Se recomienda que la empresa busque nuevos proveedores de materia prima, pudiendo encontrar materia prima mas barata y de buena calidad.
- Se recomienda capacitar al personal y darle el entrenamiento debido sobre los procesos de producción para tener un mejoramiento del producto y menor tiempo de producirlo.
- Implantar un modelo de mejoramiento continuo de los procesos de producción, ya que la empresa no cuenta con procesos adecuados para contar con un producto de calidad para la satisfacción del cliente, diseños diversos para el gusto de cada cliente.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos informativos.

6.1.1 Título:

Diseño de un modelo de mejoramiento continuo de los procesos de producción de las plantas de calzado de la empresa “Guerrero del Caucho”

6.1.2 Institución Ejecutora:

Empresa Guerrero del Caucho

6.1.3 Beneficiarios:

Los beneficiarios directos con el mejoramiento de procesos de producción serán los trabajadores y el gerente al obtener un buen producto de calidad. El cliente indirectamente puesto que el producto que podrán adquirir será de mejor durabilidad y resistencia.

6.1.4 Ubicación

La empresa Guerrero del Caucho se encuentra ubicada en la ciudad de Ambato sector san Pedro de Pishiglata via a Picaihua.

6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución:

Inicio 15 de enero fin 31 de julio del 2011.

6.2 Antecedentes de la Propuesta.

La empresa Guerrero del Caucho fue fundada en 1980 y nació como una pequeña Fábrica. Su fundador fue el Sr : Segundo Benedicto Guerrero, sin ser una empresa muy antigua, cuenta con clientes y proveedores de la misma antigüedad, y es muy normal que personas que trabajan en la fábrica, lleven toda su vida laboral en ella

Esta fábrica se dedica a la fabricación de plantas de calzado, la producción de plantas es alrededor de 6000 pares al mes, es por eso que se analiza para mejorar la calidad para producir más. La empresa al momento cuenta con 16 empleados.

La falta de aplicación de procedimientos técnicos en el área de producción o su aplicación incorrecta ha incidido en que se generen productos de baja calidad, poca durabilidad. Por otro lado la adquisición de insumos se realiza sin planificación lo que provoca muchas veces paros en la producción., incumplimientos en las entregas de los pedidos a los clientes. Y por lo tanto insatisfacción en el cliente. La empresa no cuenta con normas ISO que es importante para los procesos de producción para una buena calidad del producto.

Es importante como punto principal realizar una mejora en los proceso de producción al haber sido determinados como principales problemas la capacitación de empleados, materia prima de mala calidad, cambio de formula al procesarla, también incumplimientos a los cliente en entrega del producto, calidad del producto, desperdicio en la materia prima.

La competencia actual no solo es local, es mundial, el avance del sistema de comunicación permite conocer como se encuentra los mercados de plantas de calzado y la calidad del producto, las deficiencias que existen

en la empresa debe ser corregidas a tiempos, para la satisfacer las necesidades de los trabajadores, y clientes.

Grandes empresas de la ciudad de Ambato han mejorado sus procesos de producción, que permiten llevar un mejor control y medición de los procesos en base a indicador de calidad, una capacitación continua y el compromiso de la gerencia, ha llevado a empresas ambateñas, a ocupar una mejor posición en el mercado frente a la competencia, y como beneficio interno a la reducción de costos y incremento del bienestar del personal

6.3 Justificación

Con el paso del tiempo y acorde al avance de la tecnología, las empresas se ve en la necesidad de mejorar sus procesos de producción, que les permita enfrentar los problemas que se presentan en el proceso de producción, brindando soluciones eficientes y rápidas sin que esto demande un esfuerzo adicional al trabajador. Al contribuir de forma técnica con los procesos productivos, generamos tecnología propia y adecuada a la realidad de un país en vías de desarrollo como es el Ecuador.

Desde hace años atrás hasta la actualidad, muchas empresas del país han desarrollado sus actividades sin estudios previos, provocando el desperdicio de recursos materiales, económicos y de recurso humano; haciendo que la empresa no sea competitiva. Con este panorama, el gerente propietario de la empresa “Guerrero del Caucho” está de acuerdo en la aplicación de procesos de producción en su empresa, con el fin de optimizar sus recursos, mejorar las condiciones de trabajo, y elevar los niveles de producción y productividad de la empresa.

La propuesta tiene la finalidad de mejorar la calidad de la planta de calzado para ajustar a los procesos conforme los requerimientos de las normas de calidad. Esto favorece en disminuir situaciones críticas por parte del personal involucrado fomentando un clima de trabajo con énfasis en la persona al constituirse el ser humano en el recurso más importante en una empresa y al cual debe cuidarse.

6.4 Objetivos.

Objetivo General

Diseñar un modelo de mejoramiento de los procesos de producción de la empresa Guerrero del Caucho.

Objetivos Específicos:

- Determinar responsabilidades y flujo de información a seguir en el proceso de producción , para lograr un control eficiente de los recursos
- Estructurar los procesos de producción que debe seguir la empresa
- Capacitar al personal para mejorar los procesos de producción

6.5 Análisis de Factibilidad

6.5.1 Factibilidad Técnica

La mayoría de pequeñas fabricas en el Cantón Ambato no cuentan con la tecnología necesaria para producir plantas de calzado a mayor escala y de calidad, ya que solo cuentan con unas pocas máquinas para la elaboración de plantas de calzado como son el molino, prensas, para la producción, que son utilizadas por los obreros, las mismas que son operadas manualmente, en espacios físicos reducidos, limitando los volúmenes de producción.

Sin embargo se cuenta con los recursos necesarios como son: muebles y enseres, equipos de oficina, además del recurso humano, lo cual facilitara la constitución de la cadena de valor para este sector.

6.5.2 Factibilidad Operativa

El propietario de la empresa y los empleados, están dispuestos mejorar sus procesos de producción y el bienestar de la empresa, el mejoramiento de los procesos, tanto en mano de obra como en materia prima e insumos, mejorando las capacidades de sus empleados y aprovechando los conocimientos y recursos.

6.5.3 Factibilidad Legal

El desarrollo legal de esta investigación se basará principalmente en La Constitución de la República del Ecuador 2008.

Art. 320.- En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente.

La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social.

6.5.4 Factibilidad Política.

El Gobierno Provincial de Tungurahua se encuentra desarrollando La Agenda de Competitividad en la que manifiesta que para superar el modelo de exclusión heredado y orientar los recursos a la educación, la salud, la vialidad, la vivienda, la investigación tecnológica, el empleo y la reactivación productiva, un modelo económico alternativo tiene que ser

institucionalizado de modo que todas y todos seamos parte activa de la construcción del progreso y desarrollo de nuestro país, pero trabajando en nuestra propia tierra, en nuestra propia patria.

La Agenda Provincial de Competitividad busca elevar el nivel de competitividad para todos los sectores productivos de la Provincia de Tungurahua, definir las apuestas productivas con mayor capacidad de generación de empleo, producción y crecimiento económico; así como los nuevos sectores de inversión que permitan brindar alternativas de crecimiento económico en la provincia, de esta manera con la participación de los actores públicos y privados que participan en las agendas Agropecuaria y Turismo se complementa una visión integradora de desarrollo económico territorial.

6.5.5 Factibilidad Organizacional.

El propietario de la empresa y los empleados, están dispuestos a mejorar los procesos de producción para que la organización mejore en el mercado y su calidad se ha aceptado por el cliente.

6.5.6 Impacto Ambiental.

La industria de las plantas de calzado como otras tantas industrias ocasiona contaminación al medio ambiente por los desperdicios generados en los procesos de producción, por los gases generados por la utilización de agentes químicos, entre otros.

Al implementar un mejoramiento en los procesos de producción se llevara a cabo planes para la minimización de desperdicios, se promoverá el reciclaje, y utilizar productos biodegradables para el desarrollo de las actividades diarias en la producción.

6.6 Fundamentación

6.6.1 El Mejoramiento Continuo

Según **Cantú H, El método Ishikawa para la mejora continua, Ed. Mc Graw Hill, Colombia, 1997**. Es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo.

6.6.2 El Proceso de Mejoramiento

Según **Harrington J, Administración total del mejoramiento, 1997**. La búsqueda de la excelencia comprende un proceso que consiste en aceptar un nuevo reto cada día. Dicho proceso debe ser progresivo y continuo. Debe incorporar todas las actividades que se realicen en la empresa a todos los niveles.

El proceso de mejoramiento es un medio eficaz para desarrollar cambios positivos que van a permitir ahorrar dinero tanto para la empresa como para los clientes, ya que las fallas de calidad cuestan dinero.

El mejoramiento de la calidad del servicio a los clientes, el aumento en los niveles de desempeño del recurso humano a través de la capacitación continua, y la inversión en investigación y desarrollo que permita a la empresa estar al día con las nuevas tecnologías.

6.6.3 Responsabilidad de la Dirección.

Según **Michelena E, Procedimiento de trabajo para desarrollar 1999**. Es necesario determinar cuáles son los que deben tomarse en cuenta de acuerdo al objeto social definido para la organización y los que se definen como parte del sistema de gestión de la calidad a aplicar. Teniendo en cuenta lo anterior y los aspectos relativos a la calidad de los procesos, combinados con su importancia se llega a determinar qué

procesos son críticos y han de ser priorizados a la hora de abordar su gestión diferenciada y su mejora. Procesos críticos son aquellos que, teniendo un impacto significativo en el cliente o en el negocio (claves) su calidad o funcionamiento no se ajusta a los criterios de eficacia, eficiencia o flexibilidad antes indicados.

6.6.4 Gestión de alianzas y recursos

Según **Arthur, Anderson, Diccionario Económico de Economía y Negocios, 1997**. Es la planificación y gestiona sus alianzas externas y sus recursos internos en apoyo de su política y estrategia y de eficaz funcionamiento de sus procesos.

6.6.5 Medición, análisis y mejoramiento de la calidad del producto

Según **Vachette J., Mejora continua de la calidad 1992**. La estrategia de la mejora de los procesos vista desde una óptica global, integra una serie de conceptos y acciones que se inician con el establecimiento de metas y objetivos y especialmente la calidad así como la traducción de planes en programas y el monitoreo para asegurar el cumplimiento de los objetivos, además implica la tarea de comunicar y de mostrar una línea para el empleo general de los recursos.

6.6.6 Realización Producto

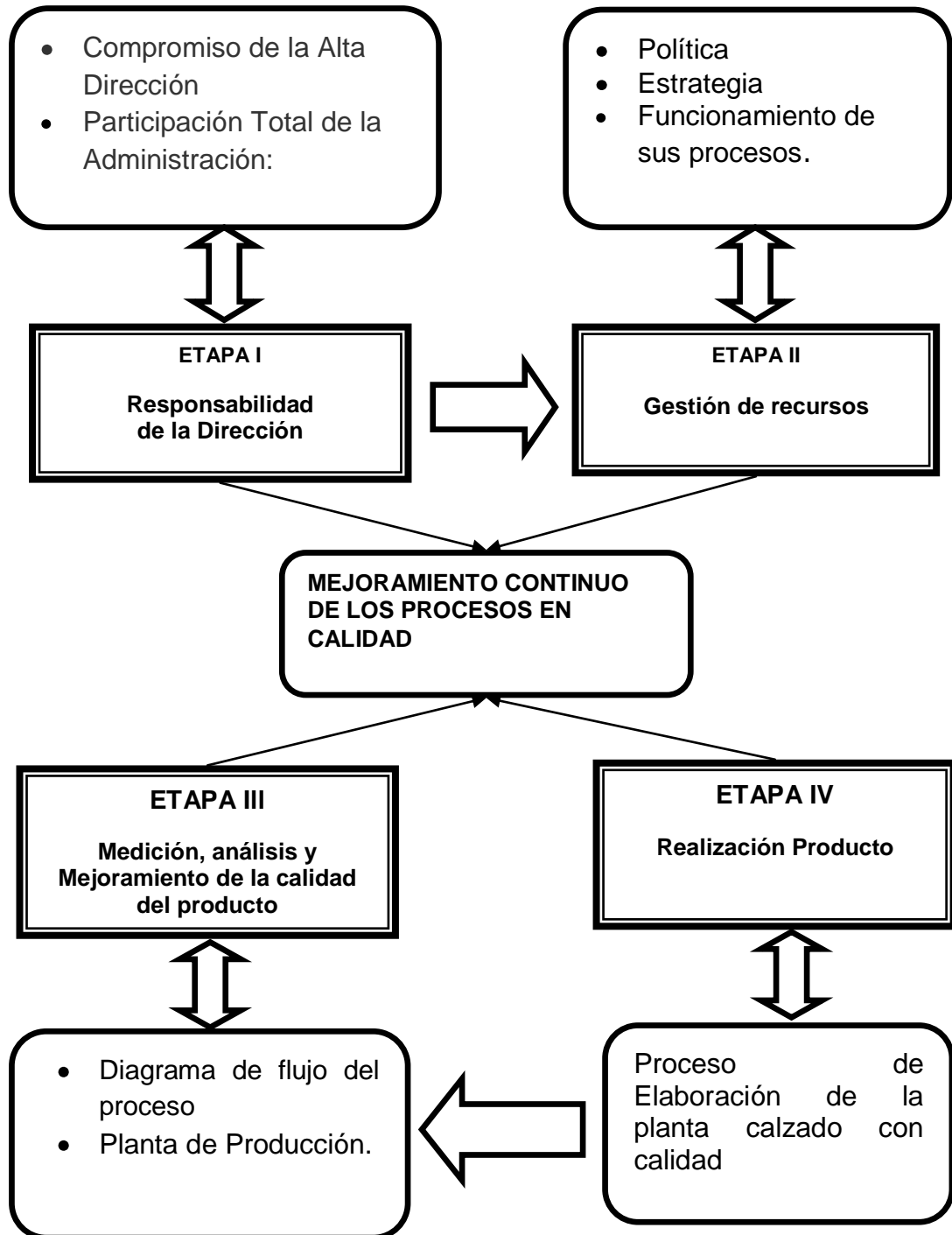
Es un proceso complejo, y tradicionalmente, ha sido considerado como un proceso largo y secuencial. En los últimos años, los rápidos cambios en la tecnología, la intensificación de la competencia y el surgimiento de Internet han supuesto importantes retos para el desarrollo de nuevos productos. El proceso se ha acelerado y flexibilizado, produciéndose un solapamiento entre las distintas fases de concepción, diseño, desarrollo, prueba y lanzamiento del producto.

6.7 Metodología Modelo operativo

Tabla 30: Modelo operativo

Fases	Actividades	Recursos	Presupuesto	Responsabilidad	Tiempo	Metas
Responsabilidad de la Dirección	Estudiar los procesos de mejoramiento	Humano	200.00	Gerente Jefe de Producción	1 mes	Conseguir un máximo de calidad en nuestros productos
Gestión de Recursos	Evaluación del desempeño de trabajadores y empleados	Humano	200.00	Jefe de Producción	1 mes	Tener trabajadores con un buen desempeño en el área asignada
Medición, análisis y mejoramiento de la calidad del producto	Mejora de la calidad Modernización de maquinaria	Tecnológico	200.00	Jefe de Producción Trabajadores	1 mes	Contar con un producto de primera para el mercado
Realización Producto	Evaluar el producto terminado	Humano	200.00	Gerente Jefe de Producción	1 mes	Satisfacer al cliente

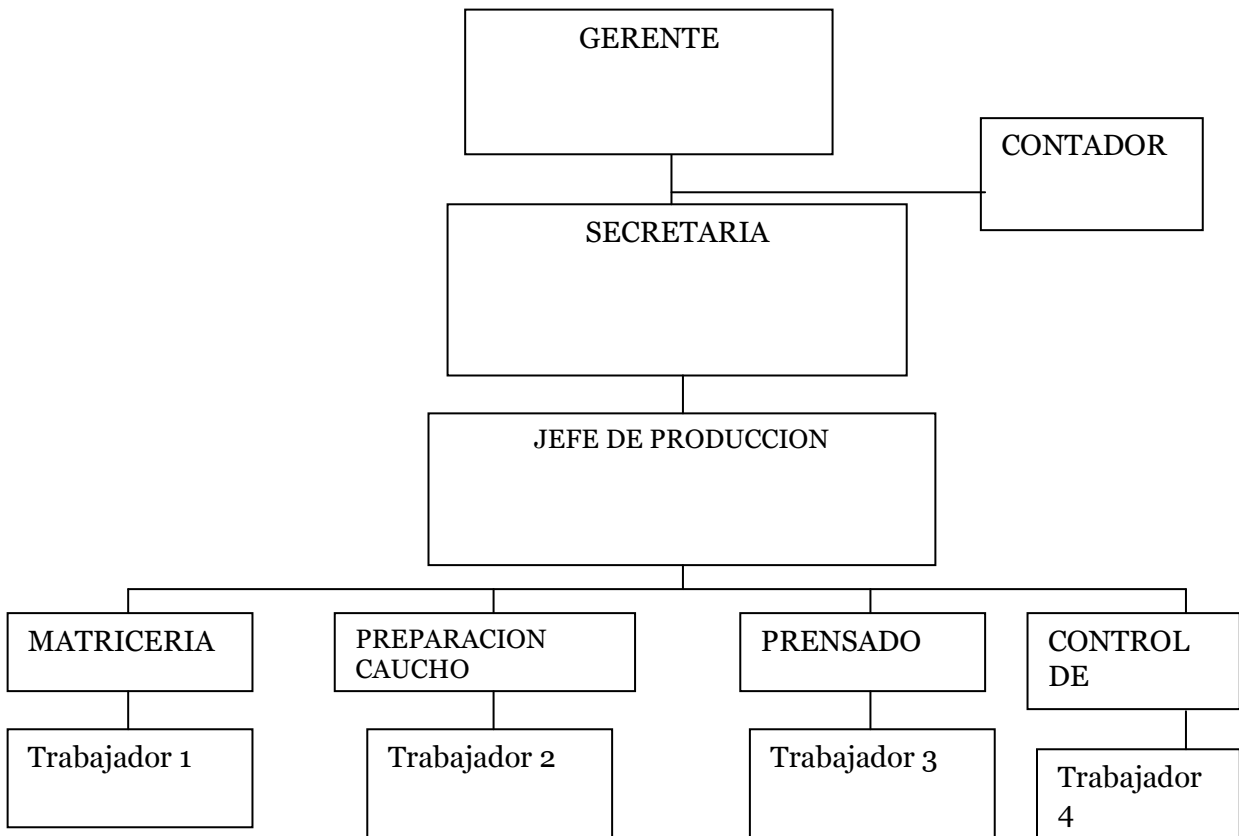
6.7.1 Gráfico # 26: Diagrama de Flujo



6.8 Administración

Estructura Administrativa de la empresa Guerrero del Caucho

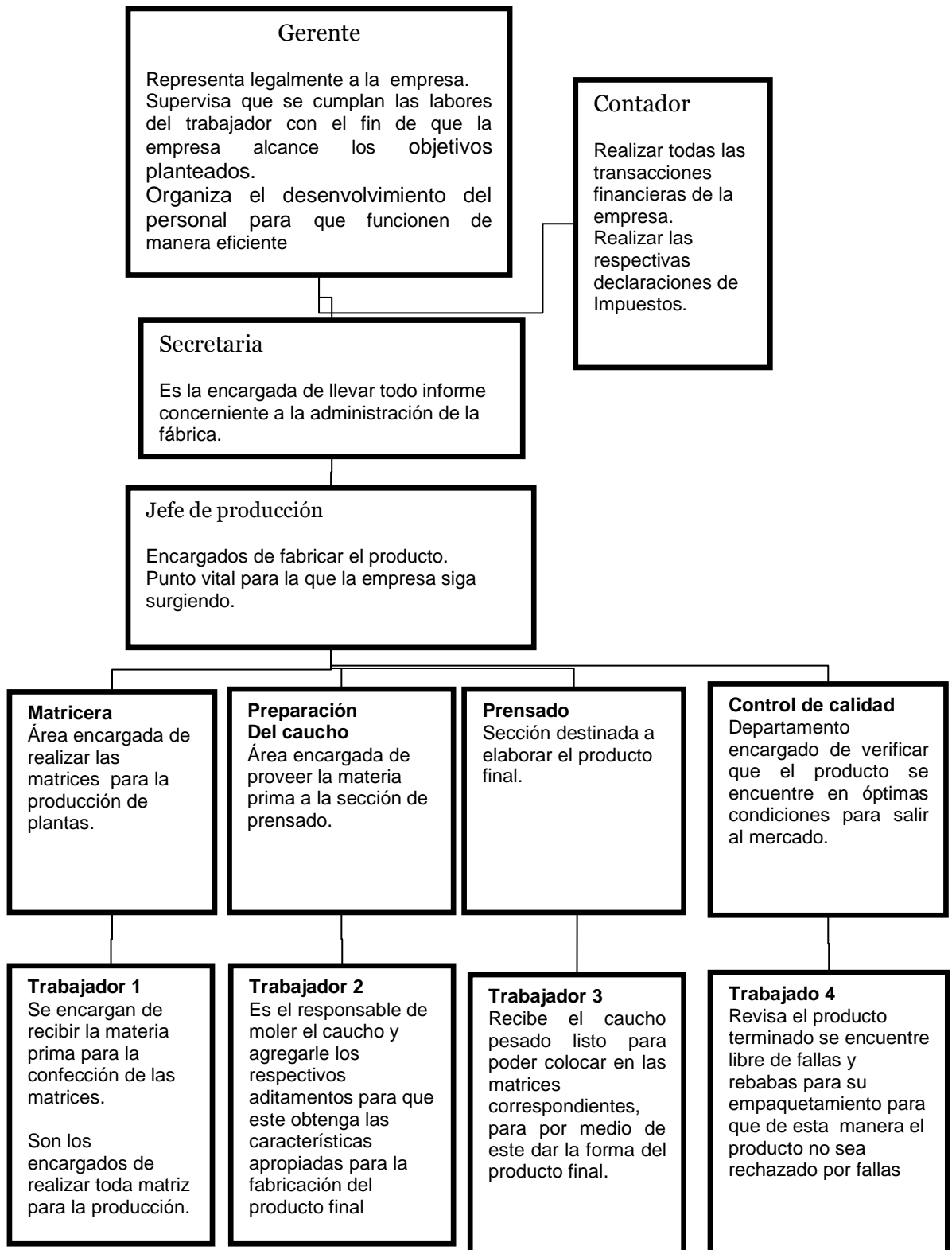
Gráfico # 27: Organigrama estructural



Autor: Norma Siza

Fuente: Empresa Guerrero del Caucho

Gráfico # 28: Organigrama funcional



Autor: Norma Siza

Fuente: Empresa Guerrero del Caucho

Perfil De Ejecutivos Y Empleados

Para la fábrica, el capital humano es un activo muy importante, es por ello que los recursos humanos serán críticos a la hora de conseguir el grado de eficiencia que pretende esta organización.

Por lo anterior, se realizará una breve descripción de cada uno de los cargos, como así también los requerimientos exigidos para cada uno de los funcionarios necesarios, para la fábrica.

1.- identificación del cargo

Nombre del cargo : Gerente General

Estructura : Fábrica (Fábrica de las plantas de calzado)

Nº de puesto : uno

Descripción de funciones y atribuciones:

- Realizar buenas gestiones para el crecimiento del negocio
- Reportar condiciones de la empresa a los dueños
- Generación de contactos para nuevos clientes o proveedores
- Encargado de la gestión financiera del jefe de local y jefe de fábrica

Requisitos del cargo

Formación profesional : Ingeniería Comercial

Experiencia : 4 años en el área o similar

Rango de edad : entre 29 y 40 años de edad

Sexo : Masculino O Femenino

Aptitudes y habilidades

- La persona tiene que estar comprometida y con capacidad de gestión en negocios, análisis, eficiente en la toma de decisiones,

con iniciativa, en la resolución de conflicto y capacidad de liderar equipos de trabajo

2.- Identificación del cargo

Nombre del cargo: Secretaria

Estructura : Administrativa

Nº de puestos : Uno

Descripción de funciones y atribuciones:

- Mantener informado al gerente de cualquier actividad.
- Deberá atender público.
- Recibir, registrar y distribuir correspondencia.
- Mantener agenda de actividades de la empresa.

Requisitos del cargo

Nivel educacional: Secretaria Ejecutiva

Experiencia : 1 año en cargos similares en el sector público o privado

Rango de edad : 25 a 40 años de edad

Sexo : Femenino

Aptitudes y habilidades:

- Capacidad para ordenar, prever y anticiparse a los acontecimientos futuros.
- Capacidad de sintonizarse con su superior, cooperar y agradar a los integrantes de su equipo de trabajo.
- Sociable.
- Capacidad para organizar y ordenar su trabajo.

3- Identificación del cargo

Nombre del cargo: Jefe de Producción

Estructura : Ingeniero Industrial

Nº de puestos : Uno

Descripción de funciones y atribuciones:

Programar, dirigir y controlar el proceso productivo cumpliendo con los requerimientos de productividad y rendimiento, asegurando los estándares de calidad exigidos y administrando eficientemente los recursos humanos y materiales según los objetivos de la organización. Así mismo, debe colaborar con el mejoramiento continuo de la infraestructura y de los procesos.

Requisitos del cargo

Nivel educacional: Ing. Industrial Mención en Procesos de Producción

Experiencia : 2 a 3 años en el cargo

Rango de edad : 25 a 55 años

Sexo : Masculino

Aptitudes y habilidades

Liderazgo, toma de decisiones, manejo de conflictos, trabajo bajo presión, manejo personal, trabajo en equipo, actitud de servicio, dinámico, organizado

4- Identificación del cargo

Nombre del cargo: Matricero

Estructura : Ingeniero Mecánico

Nº de puestos : Uno

Descripción de funciones y atribuciones:

- Conocimiento profundo de utillaje de estampación de chapa en prensas.
- Interpretación de planos de conjunto y despiece.
- Conocimiento de máquina herramienta, fresadora, torno, electroerosión, etc.

Requisitos del cargo

Nivel educacional: Superior

Experiencia : 1 año en cargos similares en el sector público

Rango de edad : 25 a 40 años de edad

Sexo : Masculino

Aptitudes y habilidades:

- Conocimiento de sistema de bombeo
- Sistema hidroneumático
- Conocimientos de electricidad
- Inyección de plástico
- Conocimientos en moldes de fundición

5.- Identificación del cargo

Nombre del cargo: Prensadores

Estructura : Planta

Nº de empleados: 12

Descripción de funciones y atribuciones:

- Manejo de maquinaria industrial afín con el área
- Capacidad de trabajo bajo presión

Requisitos del cargo: Prensador

Nivel educacional: Técnico Mecánico en general

Experiencia : 3 años

Rango de edad : 25-40

Sexo : Masculino

Aptitudes y habilidades

- Gran capacidad en trabajo en equipo
- Detallista en la revisión de las de calzado
- Optima utilización del tiempo y cumplimiento de metas

6.8.1 Recursos

Tabla 31: Recursos

Talento Humano	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Administrativo • Personal Producción • Personal Obreros
Recursos Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Material de oficina • Equipos de Computo • Acceso a internet
Recurso Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Técnica de Ambato Facultad de Contabilidad y Auditoría, CALTU. • Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua.

6.8.2 Cronograma

Tabla 32: Cronograma

TIEMPO																
ACTIVIDADES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Desarrollo del un plan I en los procesos de Producción de las plantas de calzado	*	*	*	*												
Participación de la Administración					*	*	*	*								
Funcionamiento de sus procesos									*	*	*	*				
Mejoramiento de la calidad													*	*		
Elaboración de las plantas de calzado													*	*	*	*

6.9 Previsión de la evaluación

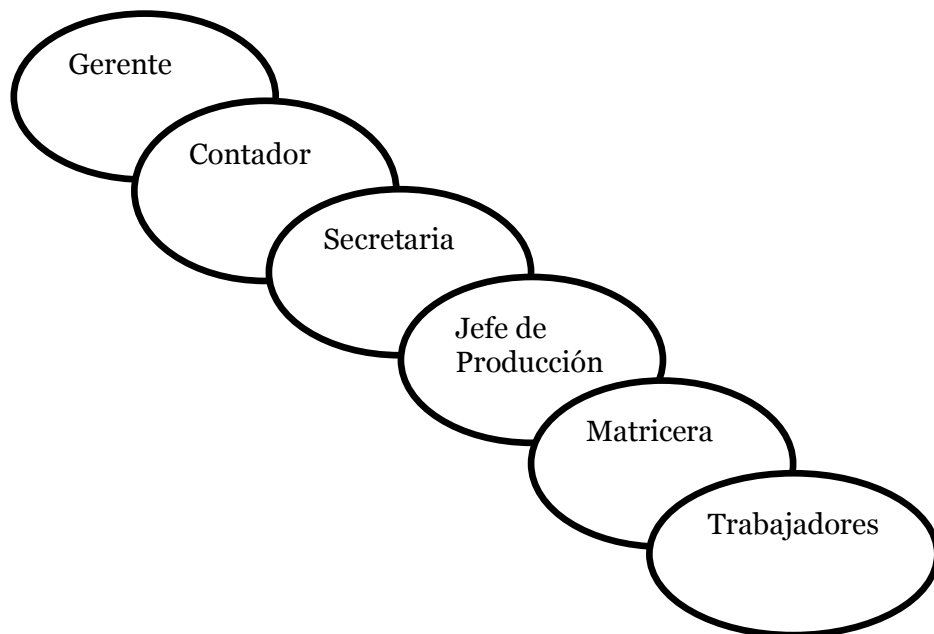
Pregunta	Plan de evaluación
1.- ¿Quiénes solicitan evaluar?	El gerente de la empresa Guerrero del Caucho
2.- ¿Por qué evaluar?	La propuesta ha significado una mejora para la empresa, por lo cual requiere diseño y seguimiento de acciones correctivas y preventivas.
3.- ¿Para qué evaluar?	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de los procesos, para la normalización de la calidad. • Establecer decisiones pertinentes respecto a la propuesta para el logro de objetivos
4.- ¿Qué evaluar?	La mejora de la calidad del producto, los procesos de la producción, tiempo de los procesos
5.- ¿Quién evalúa?	Gerente de la empresa, Jefe de Producción
6.- ¿Cuándo evaluar?	4 meses
7.- ¿Cómo evaluar?	Mediante pruebas de conocimiento técnico
8.- ¿Con qué evaluar?	Humano y Tecnológico

6.10 Informe final de ejecución de la propuesta

6.10.1 Compromiso de la Alta Dirección

El proceso de mejoramiento debe comenzarse desde los principales directivos y progresa en la medida al grado de compromiso que éstos adquieran, es decir, en el interés que pongan por superarse y por ser cada día mejor los directivos van estar conformados por:

Gráfico # 29: Compromiso de la Alta Dirección



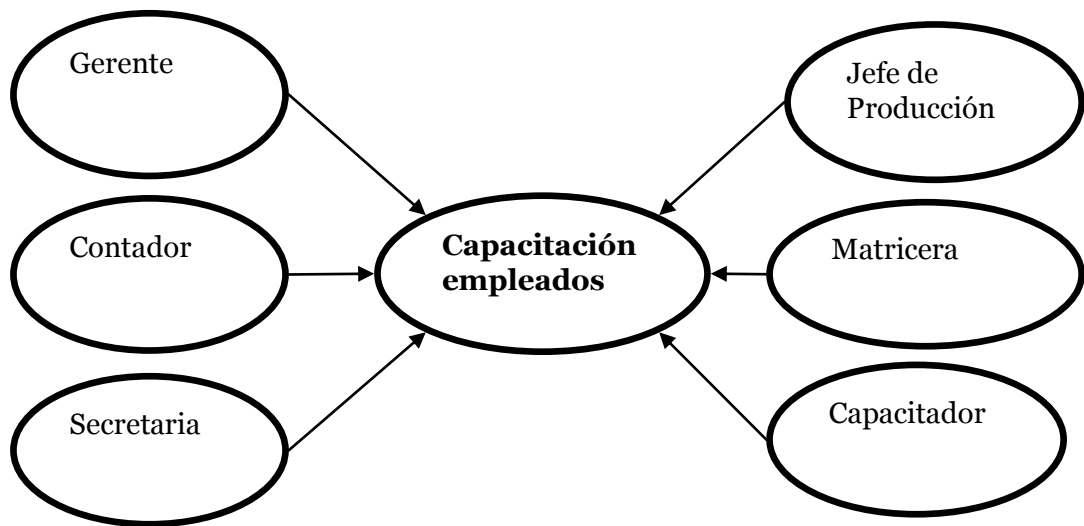
Autor: Norma Siza

Fuente: Empresa Guerrero del Caucho

6.10.1.1 Participación Total de la Administración:

El equipo de administración es responsable de la implantación del proceso de mejoramiento. Eso implica la participación activa de todos los ejecutivos y supervisores de la organización. Cada ejecutivo debe participar en un curso de capacitación que le permita conocer nuevos estándares de la compañía y las técnicas de mejoramiento respectivas.

Gráfico # 30: Participación Total de la Administración



Autor: Norma Siza

Fuente: Empresa Guerrero del Caucho

Temas para capacitación

Tema	Responsabilidad	Costo	Tiempo
Mejoramiento de tiempos	Ingeniero Industrial	260.00	1 mes
Preparación para la materia prima	Ingeniero Industrial	260.00	1 mes
Control de calidad en la materia prima	Ingeniero Industrial	260.00	1 mes

6.10.2 Etapa II Gestión de recursos

6.10.2.1 Políticas

- Amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos
- Compromiso con las normas de calidad
- Conocimiento pleno de las responsabilidades que el puesto implica.
- Coherencia absoluta ante los clientes internos y externos, entre lo que se ofrece y lo que se practica.

6.10.2.2 Estrategias

- Ampliar la línea de productos
- Las necesidades y expectativas de los clientes
- Las actividades de los competidores
- La visión de la empresa

6.10.2.3 Funcionamiento de sus procesos.

Producción encargados de fabricar el producto. Punto vital para la que la empresa surja.

Procesos	Elaboración
Proceso I	Almacenamiento y corte de la Materia Prima
Proceso II	Preparación del caucho
Proceso III	Corte y enfriamiento de la pasta de caucho.
Proceso IV	Pesado del caucho.
Proceso V	Prensado del caucho
Proceso VI	Eliminación de las rebabas
Proceso VII	Control de calidad
Proceso VIII	Empaque y almacenamiento

6.10.3 Etapa III Medición, análisis y mejoramiento de la calidad del producto.

6.10.3.1 Proceso de Elaboración de la planta calzado con calidad.

Proceso I: Almacenamiento y corte de la Materia Prima

- Ingreso de la materia prima.
- Almacenamiento e inspección.
- Cortar el caucho manualmente utilizando una cuchilla para la MP negra y utilizando una cizalla para el caucho natural.
- Colocación de la MP en un coche y transportar a la sección molido de MP

FIGURA.1 Almacenamiento y corte de la Materia Prima



Proceso II: Preparación del caucho

Procesos:

- Ingreso de la materia prima a la sección molino
- Pesado de la MP.
- Ingreso de la MP al molino.
- Pesar y añadir los aditivos en la MP que se encuentra en los rodillos del molino.
- Sacar la MP preparada a la mesa de corte.

FIGURA.2 Preparación de la Materia Prima



FUENTE: Empresa Guerrero del Caucho

Proceso III: Corte y enfriamiento de la pasta de caucho.

Procesos

- Cortar las planchas calientes de materia prima que sale del molino, este corte se lo realiza en tiras para tener facilidad en el momento de pesar el caucho previo su prensado.
- Dejar enfriar durante 15 minutos.
- Recoger las tiras de MP en jabas para ser transportadas a la sección de pesado

FIGURA. 3 Corte y enfriamiento de la pasta de caucho



FUENTE: Empresa Guerrero del Caucho

Proceso IV: Pesado del caucho.

Procesos

- Se pesa en gramos las tiras cortadas de MP, para abastecer a la sección prensado de plantas.
- Esta operación se la realiza para que cada molde tenga una cantidad específica de MP, con esto se asegura que el producto tenga uniformidad en la contextura, peso durabilidad etc.
- Se coloca la MP en una bandeja para ser llevada a la sección prensado donde se dará la forma del producto deseado

FIGURA 4. Pesado del caucho



FUENTE: Empresa Guerrero del Caucho

Proceso V: Prensado del caucho

Procesos

- Se coloca la MP pesada, en cada matriz para de esta manera obtener el producto deseado.
- El caucho es colocado de manera proporcional en los lugares como el taco; donde existe una cavidad mayor se debe colocar una mayor cantidad de materia prima.
- El prensado de la MP se hace en prensas hidráulicas y fundidas por acción del calor.
- Las matrices son sacadas de las prensas y se procede a desmoldar el producto terminado en este caso plantas de zapatos.

FIGURA 5. Prensado del Caucho



Fuente: Empresa Guerrero del Caucho

Proceso VI: Eliminación de las rebabas

- Inspección del producto para evitar defectos.
- Eliminación de rebabas de materia prima.
- Al momento de sacar de las matrices del producto en este caso las plantas de zapatos, presentan rebabas producidas por la filtración del caucho, estas deben ser cortadas en el mismo puesto de trabajo.
- Se organiza el producto terminado por pares y números para ser llevados a la sección de control de calidad.

FIGURA 6. Eliminación de rebabas



FUENTE: Empresa Guerrero del Caucho

Proceso VII: Control de calidad

Procesos

- Antes de salir a la venta, el producto debe pasar por la sección de control de calidad, departamento encargado de revisar que éste se encuentre en óptimas condiciones.
- Organizar según el pedido del cliente y transportar a la sección de empaque y almacenamiento.

FIGURA 7. Control de calidad



FUENTE: Empresa Guerrero del Caucho

Proceso VIII: Empaque y almacenamiento

Procesos

- Una vez que ha pasado por el área de control, el producto terminado está listo para ser empacado, y será distribuido a sus diferentes consumidores.

FIGURA 8. Empaque y almacenamiento



FUENTE: Empresa Guerrero del Caucho

6.10.3.2 Planta de Producción

Iluminación

Para realizar las operaciones de corte de caucho la iluminación que posee el puesto de trabajo es aceptable debido a que no son operaciones de precisión y el operario en ningún momento debe forzar la vista.

En la sección de molido de la materia prima la iluminación existente es buena en horarios de la mañana debido al diseño del puesto de trabajo este está adecuado con varios tragaluces que permiten el aprovechamiento de la luz natural y para la tarde y noche se utilizan la luz artificial con las suficientes lámparas.

En las secciones de pesado y prensado de la materia prima la iluminación que poseen es buena se concluye esto debido a que el entorno de trabajo que poseen aprovecha al máximo la luz natural en horarios de la mañana, para los horarios de la noche está equipada con las lámparas necesarias

En la sección de control de calidad y empaque la iluminación es aceptable, posee la iluminación que requiere el operario para realizar su tarea. En general la iluminación en la empresa es aceptable pero se puede mejorar el aprovechamiento de luz natural y artificial.

FIGURA 9. Iluminación Puesto de trabajo



Acceso

El abastecimiento de la materia prima hacia los puestos de trabajo deben ser necesarios para una buena organización y contar con una buena

ubicación, para cada puesto de trabajo es necesario tener espacios suficientes para controlar la calidad y revisión del producto.

FIGURA 10. Acceso Puesto



Ventilación y calefacción

La empresa debe contar con ventilación, suficiente para que los trabajadores no estén expuestos a polvo, contaminantes químicos, que son producidos por el proceso de fabricación. También contar con calefacción para el proceso que existe en el turno de la noche como podemos ver la primera figura es la empresa y la otra se quiere implementar la calefacción en la empresa.

FIGURA 11. Ventilación y calefacción



Eliminación de desperdicios

En lo que corresponde a la eliminación de desperdicios, es necesario contar con un lugar específico para el desperdicio de caucho o químicos para que no esté expuesto al aire libre que pueden afectar directamente al trabajador.

6.10.4 ETAPA IV Realización Producto

6.10.4.1 Diagrama de flujo del proceso

El diagrama de flujo del proceso que se detalla mostrarán las secuencias cronológicas de todas las operaciones, inspecciones, márgenes de tiempo y materiales a utilizar en el proceso de fabricación, desde la llegada de la materia prima hasta el empaque final.

Diagrama de flujo en procesos que se implanta en la empresa

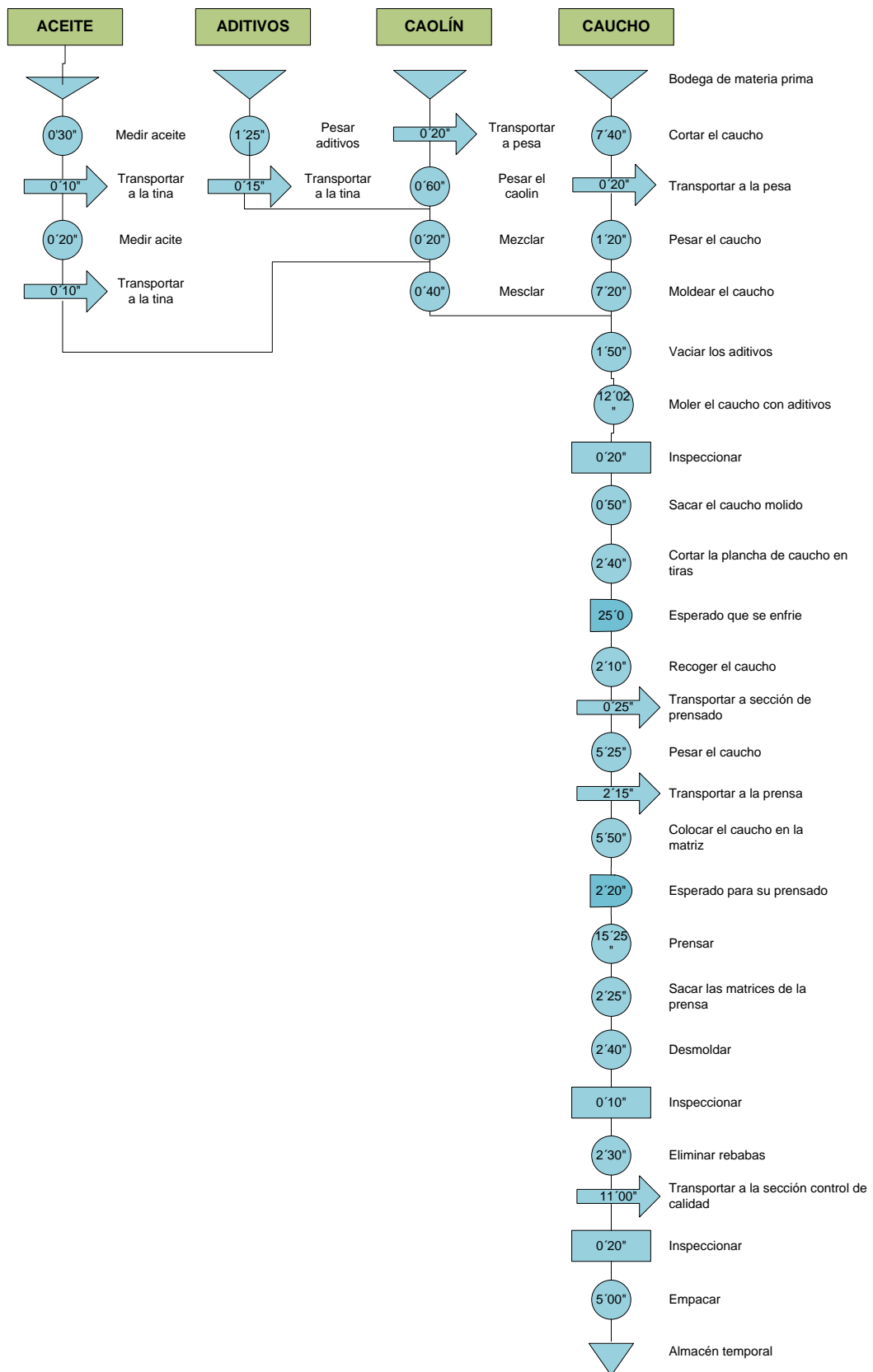
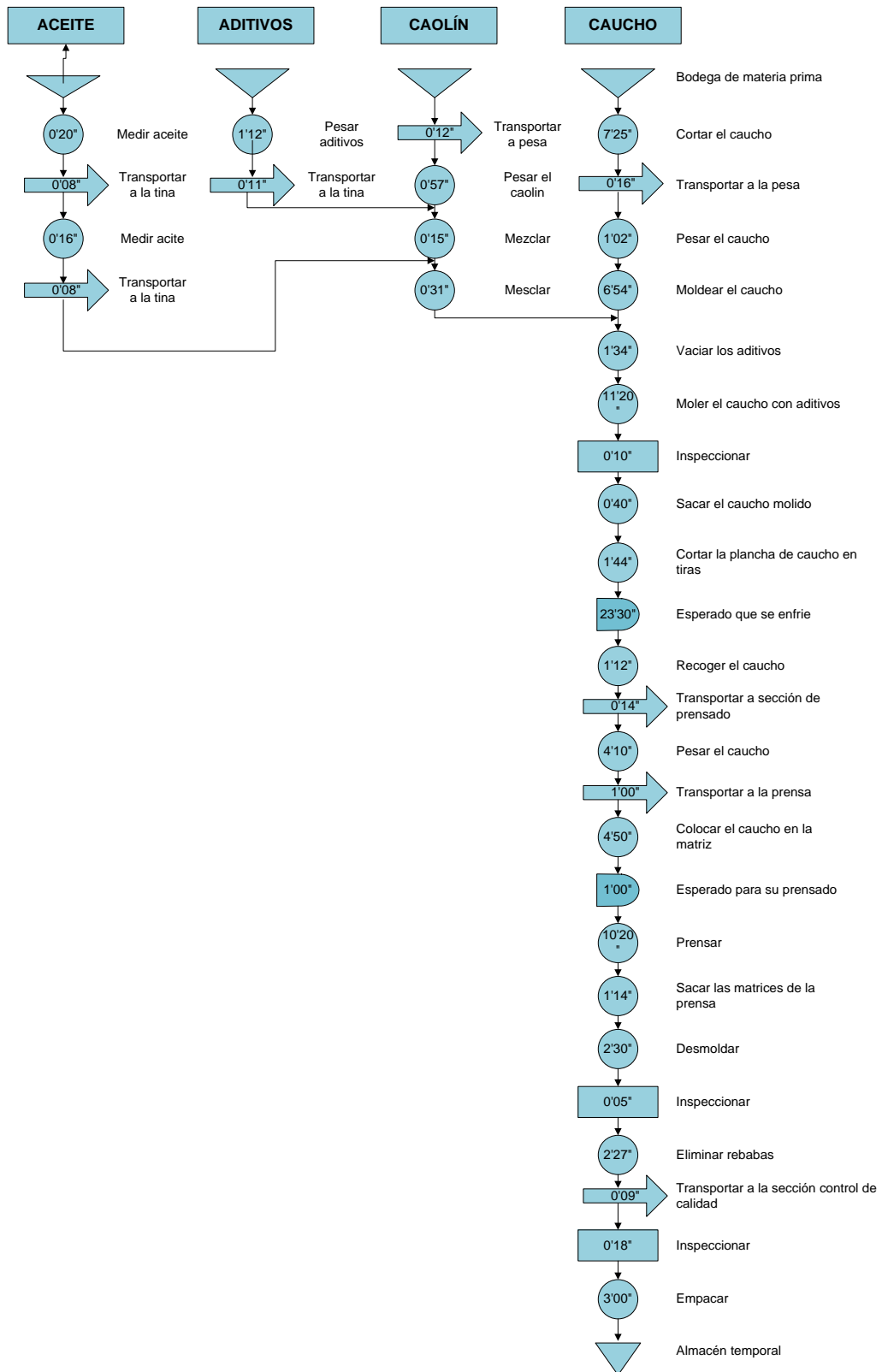


Diagrama de flujo de procesos de mejora en los tiempos



6.10.4.2 Diagrama de proceso.

Modelo actual		DIAGRAMA DE PROCESO TIPO MATERIAL			
Modelo propuesto					
Sujeto del diagrama	Fabricación de plantas para zapatos			Fecha:	
Inicia en la bodega de materia prima con el corte de caucho y termina en la sección de empaque				Diagrama Nro. 1	
DEPARTAMENTO: Ingeniería de métodos y tiempos					
Realizado por:					Hoja N° 1 de 4
Distancia en metros	Tiempo en minutos				
0	7'25"		1		Bodega de materia prima
0	0'28"		2		Bodega de materia prima
19	0'16"		1		Transportar el caucho a la sección molino
0	1'02"		3		Pesar el caucho
0	6'54"		4		Moler el caucho
-	-		2		Almacenaje del caolín
9	0'12"		2		Transporte del caolín a la balanza
0	0'15"		5		Pesar el caolín con el sílice
-	-		3		Almacenaje de aditivos

Modelo actual		DIAGRAMA DE PROCESO TIPO MATERIAL		
Modelo propuesto				
Sujeto del diagrama	Fabricación de plantas para zapatos			Fecha:
Inicia en la bodega de materia prima con el corte de caucho y termina en la sección de empaque				Diagrama Nro. 1
DEPARTAMENTO: Ingeniería de métodos y tiempos				
Realizado por:				Hoja N° 2 de 4
0	1'12"		6	Pesar los aditivos
12	0'11"		3	Transportar a la tina de aditivos
0	0'15"		7	Mezclar con el caolín
-	-		4	Almacenaje del aceite
0	0'20"		8	Medir 2 litros de aceite
9	0'08"		4	Transportar el aceite a la tina
0	0'16"		9	Medir 1 ½ litros de aceite
9	0'08"		5	Transportar la tina de aceite
0	0'16"		10	Mezclar el aceite con los aditivos y el caolín
0	1'34"		11	Vaciar en el molino la mezcla de aditivos
0	11'20"		12	Moler el caucho con los aditivos
0	0'10"		1	Inspeccionar el caucho molido

Modelo actual		DIAGRAMA DE PROCESO TIPO MATERIAL		
Modelo propuesto				
Sujeto del diagrama	Fabricación de plantas para zapatos			Fecha:
Inicia en la bodega de materia prima con el corte de caucho y termina en la sección de empaque				Diagrama Nro. 1
DEPARTAMENTO: Ingeniería de métodos y tiempos				
Realizado por:				Hoja N° 3 de 4
0	0'40"		13	Sacar el caucho molido a la mesa
0	1'44"		14	Cortar el caucho molido
0	23'30"		1	Esperar que se enfríe el caucho
0	1'12"		15	Recoger el caucho y colocar en una jaba
12	0'14"		6	Transportar a la sección prensado
0	4'40"		16	Pasar el caucho para las prensas
6	1'00"		7	Transportar a la sección prensado
0	4'50"		17	Colocar el caucho en las matrices
0	1'00"		2	Esperando el caucho para ser prensados
0	10'20"		18	Prensar el caucho para que tome la forma de las matrices
0	1'14"		19	Sacar las matrices con el caucho prensado
0	2'30"		20	Desmontar las plantas de las matrices

Modelo actual		DIAGRAMA DE PROCESO TIPO MATERIAL		
Modelo propuesto				
Sujeto del diagrama	Fabricación de plantas para zapatos			Fecha:
Inicia en la bodega de materia prima con el corte de caucho y termina en la sección de empaque				Diagrama Nro. 1
DEPARTAMENTO: Ingeniería de métodos y tiempos				
Realizado por:				Hoja N° 4 de 4
0	0'05"		13	Inspeccionar las plantas de caucho que cumplan con la calidad establecida
0	2'27"		21	Eliminar las rebabas
0	1'34"		22	Acomodar las plantas por pares
6	0'09"		8	Transporte a la mesa de control de calidad
0	3'1"		23	Eliminar las rebabas que han quedado
0	0'18"		3	Inspeccionar las plantas que cumplan con la calidad establecida
8	0'12"		9	Transportar a la sección empaque
0	3'00"		24	Empacar según los pedidos de los clientes
-	-		5	Esperando el caucho para ser prensados
90	91'37"			Total

Indicador de calidad

Reflejan los resultados concretos de las actividades desarrolladas a partir de insumos disponibles y de los procesos adelantados que contribuyen al cumplimiento de los propósitos establecidos en cada objetivo.

Materiales: son los utilizados como materia prima durante el proceso en la obtención de un producto

Maquinaria: son las horas máquina utilizadas durante el proceso de obtención de un producto

Mano de obra: son las horas hombre utilizadas en la obtención de un producto

Indicador de calidad = $\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Unidades en espera}} * 100$ eficiencia

Unidades en espera

Cuadro de mejora en la calidad

Descripción	Cantidad	Total
Planta Goodyear	35*30	1050
Planta Marathon	35*30	1050
Planta Stanley	35*30	1050
Unidades producidas	3150	3150
Unidades en espera	3500	3500
Eficiencia	100%	90%

Cuadro que se implanta en la empresa

Descripción	Cantidad	Total
Planta Goodyear	23*30	690
Planta Marathon	23*30	690
Planta Stanley	23*30	690
Unidades producidas	2070	2070
Unidades en espera	1500	1500
Eficiencia	100%	1.38%

BIBLIOGRAFÍA.

Libros:

- AGUAYO R, El método Deming: Fundamentos sobre calidad y dirección de empresas, Editor S.A, 1993.
- ARTHUR, Anderson, Diccionario Económico de Economía y Negocios, 1997.
- CANTÚ H, El método Ishikawa para la mejora continua, Ed. Mc Graw Hill, Colombia, 1997.
- HARRINGTON J, Administración total del mejoramiento, 1997.
- IVENCHI, John., LORENZI, Peter., SSINNER, Steven y CROSBY, Philip, Gestión Calidad y Competitividad. Traducción y Producción Editorial IRWIN Madrid, 2002.
- MICHELENA E, Procedimiento de trabajo para desarrollar 1999.
- VACHETTE J. L, Mejora continua de la calidad 1992.
- RICHARD B CHASE, Análisis de procesos edición duodécima 2006
- AQUILANO NICHOLAS, Administración Estratégico edición duodécima 2006.
- MONTERROSO ELVA, Políticas de calidad edición 2003
- JACOBS ROBERT, Capacidad de Procesos y Control de Procesos edición duodécima 2006
-

Internet

www.colpamex.org/Revista/Art7/35.pdf

www.uh.cu/infogral/areasuh/vri/archivos/Calidad/calidad03/.../mejora2.pdf

www.infomipyme.com/Docs/SV/.../proceso1.htm

www.mailxmail.com/...producción.../proceso-producción

Formato encuesta dirigida a los empleados

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA
CARRERA DE ECONOMÍA

Objetivo: Recolectar información, para realizar un trabajo de investigación, referente los procesos de producción de plantas de calzado de la fabrica “guerrero del caucho” y su incidencia en la calidad en el periodo 2006- 2010.

Indicaciones: Marque con una X en las opciones que usted estime conveniente; y, llene con su criterio, en los espacios en blanco.

Recomendación: Por favor conteste con toda la veracidad, para que los datos obtenidos sean confiables y ayuden en el desarrollo de la investigación.

Fecha:.....

CUESTIONARIO

1.- ¿Evalué los niveles de calidad bajo las cuales se trabajan en esta empresa? (Obreros)

Excelente

Bueno

Malo

2.- ¿Piensa usted que se debería mejorar la calidad de los productos en la empresa? Obreros)

Si

No

Porque

3.- ¿Trabaja la empresa con normas de calidad? (Obreros)

Si

No

Porque

4.- ¿Qué tipo de procesos de producción utilizan? (Obreros)

Flujo intermitente (máquinas capaces de hacer diferentes tareas.)

Flujo en línea (control computarizado y de la reducción de los tiempos.)

Experiencia (capacidad de haber realizar trabajos anteriormente en la misma rama.)

Desconoce

5.- ¿Cuenta la empresa con la materia prima e insumos a tiempo? (Obreros)

Si

No

6.- ¿Cómo la califica la materia prima?

Buena

Malo

Regular

7.- ¿Qué tratamiento se le da a los desperdicios? (Obreros)

Desechados

Vendidos

Reutilizados

8.- ¿Existe retrasos en la producción?

Siempre

A veces

Nunca

**9.-¿Ha notado que la producción se interrumpe en ocasiones?
(Obreros)**

Siempre

A veces

Nunca

10.- ¿A qué se debe el retraso en la producción? (Obreros)

Incumplimiento de proveedores

Falta de mano de obra

Maquinaria defectuosa

**11.-¿Cuándo no existe materia para trabajar en su sección que
sucede con usted?**

Le envían de vacaciones

Le ubicación en otra sección de trabajo

Otro

**12.- ¿Utiliza algún método de calidad para controlar las plantas de
calzado? (Obreros)**

Si

No
Porque

13.-¿En los últimos 6 meses a recibido cursos de capacitación sobre técnicas de producción?(Obrero)

Si

No

14.- ¿Considera usted que con un mejoramiento de proceso de producción elevara el nivel de calidad de plantas de calzado? (Obrero)

Si

No

Formato encuesta dirigida a los clientes de la empresa

1.- ¿Considera que el producto que ofrece la empresa es de buena calidad? (Cliente)

Si

No

Porque _____

2.- ¿Cree Usted que se debería mejorar la calidad de los productos que ofrece la empresa? (Cliente)

Si

No

3.- ¿Considera que el producto es acorde a la necesidad del cliente?

Si

No

Porque _____

4.- ¿Piensa usted que el producto tiene garantía por cualquier falla? (cliente)

Si

No

Porque _____

5.- ¿ El producto es entregado a tiempo por parte de la empresa?(cliente)

Siempre

Casi siempre

Nunca

6.- ¿Piensa Usted que el precio está acorde al producto?(cliente)

Si

No

7.- ¿Considera usted que con un mejoramiento de proceso de producción elevara el nivel de calidad de plantas de calzado? (cliente)

Si

No