



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

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

Tema:

**“El Control de Calidad y su impacto en la Producción
de la Curtiduría “PALAHUA” de la ciudad de
Ambato.”**

Autor: Holguer Dario Pillajo Castro

Tutor: Ing. Edwin Santamaría

AMBATO – ECUADOR

Noviembre 2012



Aprobación del Tutor

Ing. Edwin Santamaría

CERTIFICA:

Que el presente trabajo ha sido prolijamente revisado. Por lo tanto autorizo la presentación de este Trabajo de Investigación, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad.

Ambato, noviembre 2012

Ing. Edwin Santamaría

TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Holguer Darío Pillajo Castro, manifiesto que los resultados obtenidos en la presente investigación, previo a la obtención del título de Ingeniero de Empresas son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas.

Sr. Holguer Darío Pillajo Castro

C.C: 180408353-1

AUTOR

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos Profesores Calificadores, aprueban el presente Trabajo de Investigación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

f).....

Ing. José Proaño

f).....

Ing. Patricio Pazmiño

Ambato, noviembre del 2012

DERECHOS DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

Sr. Holguer Darío Pillajo Castro

C.I. 180408353-1

AUTOR

DEDICATORIA

*Dedico el presente trabajo A mi Madre,
por todo el apoyo, amor y comprensión
Que me ha brindado durante mi vida, por
ser mi inspiración para llegar alcanzar
mi metaplanteada al comienzo de mi
carrera estudiantil, y haber alcanzado tan
anhelado sueño.*

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi DIOS, y a todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron al desarrollo de este proyecto, al gerente de Curtiduría Palahuay de manera especial, a mis padres hermanos por su apoyo.

Finalmente agradezco a todos los docentes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato, de quienes aprendí el conocimiento que pondré en práctica por el resto de mi vida.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TEMA:	I
APROBACIÓN DEL TUTOR	II
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	III
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO.....	IV
DERECHOS DEL AUTOR.....	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCIÓN	2
1 EL PROBLEMA	3
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1 <i>Contextualización</i>	3
1.2.2 <i>Análisis Crítico</i>	6
1.2.3 <i>Prognosis</i>	7
1.2.4 <i>Formulación del Problema</i>	7
1.2.5 <i>Preguntas Directrices Interrogantes</i>	7
1.2.6 <i>Delimitación del objeto de investigación</i>	8
1.3 JUSTIFICACIÓN	8
1.4 OBJETIVOS.....	10
1.4.1 <i>Objetivo General:</i>	10
1.4.2 <i>Objetivos Específicos:</i>	10
CAPITULO II.....	11
2 MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	11
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	14
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	16
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	19
2.5 HIPÓTESIS	42
2.6 VARIABLES	43
CAPITULO III	44
3 MARCO METODOLÓGICO	44
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.2.1 <i>Investigación de campo</i>	45
3.2.2 <i>Investigación Bibliográfica</i>	45
3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.3.1 <i>Investigación Exploratoria</i>	45
3.3.2 <i>Investigación Descriptiva</i>	46
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	46

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE.....	47
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	51
3.7 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	51
3.8 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	52
CAPÍTULO IV	54
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	54
4.1. ANÁLISIS DEL ASPECTO CUANTITATIVO.....	54
4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	67
4.2.1 Frecuencias Observadas.....	67
4.2.2 Frecuencias Esperadas.....	68
4.2.3 Análisis Chi Cuadrado	68
4.2.4 Grados de Libertad.....	69
4.2.5 Nivel de Significación.....	69
4.2.6 Cálculo del Chi cuadrado (X ²).....	69
4.2.7 Campana de Gauss.....	70
4.2.8 Conclusión	71
CAPITULO V	72
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
5.1 CONCLUSIONES.....	72
5.2 RECOMENDACIONES.....	73
CAPITULO VI	75
6 PROPUESTA	75
6.1 DATOS INFORMATIVOS	75
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	76
6.3 JUSTIFICACIÓN	77
6.4 OBJETIVOS.....	78
6.4.1 General.....	78
6.4.2 Específicos	78
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	78
6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO – TÉCNICA	80
6.7 METODOLOGÍA DEL MODELO	85
6.7.1 Estructura de la Propuesta	86
6.8 ADMINISTRACIÓN	97
6.9 MEJORA DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD	97
6.10 PRESUPUESTO.....	100
6.11 FINANCIAMIENTO	101
ANEXOS.....	108
ANEXO 1: ENCUESTA	108
ANEXO 2: MATRIZ CAUSA EFECTO DE PRODUCCIÓN	112
ANEXO 3: INDICADORES MÁS UTILIZADOS POR CURTIEMBRES	113
ANEXO 4: TASAS DE INTERÉS SEPTIEMBRE/2010 BANCO CENTRAL.....	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población	46
Tabla 2: Variable Independiente: Control de Calidad	47
Tabla 3: Variable dependiente: Producción	49
Tabla 4: Procedimiento de Recolección de Información	51
Tabla 5: Plan de Recolección de Información	52
Tabla 6: Fallas de Reproceso	54
Tabla 7: Sistema de Control para Mejorar la Producción	55
Tabla 8: Capacitación de Trabajadores	56
Tabla 9: Satisfacción del Consumidor	57
Tabla 10: Necesidad de Análisis de Procesos	58
Tabla 11: Control a la Entrada y Salida de Procesos	59
Tabla 12: Calidad del Producto que Oferta la Curtiduría	60
Tabla 13: Fallas de los procesos	61
Tabla 14: Proceso de Producción de la Curtiduría	62
Tabla 15: Cantidad Suficiente de Producto	63
Tabla 16: Tiempos para Producir el Producto	64
Tabla 17: Situación Actual de la Empresa	66
Tabla 18: Preguntas Incidentes Para Verificación de Hipótesis	67
Tabla 19: Frecuencia Esperada	68
Tabla 20: Cálculo de Chi Cuadrado	70
Tabla 21: Estimación de Factibilidad Económica	79
Tabla 22: Problemas de Calidad y Productividad en Curtiduría Palahua	88
Tabla 23: Problemas de Calidad, Causas y Efectos	89
Tabla 24: Oportunidades de Mejora	90
Tabla 25: Causas Raíces y Específicas	91
Tabla 26: Estructura del Plan de Mejora para Curtiduría Palahua 2012	92
Tabla 27: Implementación de Soluciones	95
Tabla 28: Presupuesto de Implementación del Plan de Mejoramiento Continuo en Curtiduría Palahua	101
Tabla 29: Cálculo de Cuota del Préstamo de Banco	102

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Árbol de Problema.....	6
Gráfico 2: Inclusión de la variable Independiente.....	19
Gráfico 3: Inclusión de la variable Dependiente.....	20
Gráfico 4: La Importancia de la Gestión de la Calidad.....	22
Gráfico 5: Modelo SGC Basado en Procesos Según la Norma ISO 9001:2008.....	23
Gráfico 6: Administración de la Calidad.....	26
Gráfico 7: Criterios Baldrige para el Marco de Excelencia de Desempeño.....	28
Gráfico 8: El bucle de Retroalimentación.....	38
Gráfico 9: Sistema de Control para Mejorar la Producción	55
Gráfico 10: Capacitación de Trabajadores.....	57
Gráfico 11: Calidad Encaminada a la Satisfacción del Cliente	58
Gráfico 12: : Necesidad de Análisis de Procesos	59
Gráfico 13: Control a la Entrada y Salida de Procesos	60
Gráfico 13: : Calidad del Producto que Oferta la Curtiduría	61
Gráfico 14: Fallas de Reproceso.....	62
Gráfico 15: Proceso de Producción de la Curtiduría	63
Gráfico 15: Cantidad Suficiente de Producto.....	64
Gráfico 16: Tiempos para Producir el Producto	65
Gráfico 17: Situación Actual de la Empresa.....	66
Gráfico 18: Frecuencias Esperadas.....	68
Gráfico 19: Cálculo de X2.....	70
Gráfico 20: Círculo de Deming.....	81
Gráfico 21: Procedimiento de Mejora Continua.....	84
Gráfico 22: Proceso de Curtido de Pieles.....	86
Gráfico 23: Formato Para el Registro de Consumo de Agua.....	98
Gráfico 24: Registros de Control por Lote.....	99
Gráfico 25: Registro de Consumo de Energía.....	100

RESUMEN EJECUTIVO

La Curtiduría "PALAHUA" de la ciudad de Ambato, es una empresa del sector curtidor que se dedica a la producción y curtiembre de pieles de res; durante varios años, actualmente se encuentra en la etapa de crecimiento y mejora por lo que es indispensable tomar acciones correctivas orientadas a la calidad para mantener y mejorar de una manera exitosa el producto en el mercado.

Es por esto que la investigación se ha enfocado en realizar un amplio análisis del contexto directivo y sus acciones, con el fin de establecer un plan de mejoramiento de Gestión de Calidad como elemento indispensable en la gestión organizacional y la mejora de procesos que permitan incrementar la producción en la empresa.

La encuesta arrojó datos que indican que es importante corregir los procesos de producción así como las políticas de control de calidad como parte del proceso de retención y ampliación de clientes, puesto que son factores que se consideran como falencias internas que se deben mejorar.

La propuesta resultante de la investigación aplicada en la empresa me direcciona a un plan de mejora para la gestión de calidad, con una propuesta de mejora de procesos y financiamiento de la inversión inicial, justificada con ahorros anuales obtenidos.

PALABRAS CLAVES:

Plan de Mejora Continua.

Producción

Gestión de la Calidad

Control de Calidad

INTRODUCCIÓN

El diseño de un plan de mejora continua de gestión de calidad se encamina a dar un planteamiento de actividades, responsables e indicadores de logro a las organizaciones. Las normas ISO 9000, son una de las herramientas más utilizadas para concretar las estrategias de mejora continua, creación de procesos eficaces e introducción de tecnologías que aporten a la empresa con el objetivo de ahorrar dinero en costos innecesarios.

En el Capítulo I, se estudia el problema y su incidencia dentro de la Empresa, dando a conocer su justificación y objetivos propuestos.

En el Capítulo II, se encuentra el Marco Teórico, con conceptos y teorías que se utiliza para formular y desarrollar un argumento con una revisión de literatura de artículos, estudios y libros específicos que se usa dentro de la investigación.

El Capítulo III, en el Marco Metodológico está el diseño de la investigación está conformado el tipo de estudio considerando los niveles: exploratorio y descriptivo, los pasos a seguir para abordar cada uno de los objetivos con la naturaleza de los datos e información, las fuentes de información (primarias y secundarias).

El Capítulo IV, se enfoca en el análisis y la interpretación de los resultados del estudio descriptivo para encontrar las respuestas y plantear una solución al problema investigado.

El Capítulo V, recoge las principales conclusiones y recomendaciones de la investigación, base para la propuesta de mejora.

Finalmente en el Capítulo VI, se plantea la propuesta, en la cual se realiza los registros, procedimientos y metodologías para la implantación del plan de mejora continua de gestión de calidad, junto con la mejora de procesos, presupuesto y financiamiento de los mismos.

CAPITULO I

1 EL PROBLEMA

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

El Control de Calidad y su impacto en la Producción de la Curtiduría "PALAHUA" de la ciudad de Ambato.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El escaso Control de Calidad afecta la producción de la Curtiduría "PALAHUA".

1.2.1 Contextualización

En el mundo actual las empresas están conscientes de que la única forma de mantenerse en el mercado como líderes, es aplicar un buen control de calidad ya que de esta depende el éxito empresarial a través de la introducción de productos de calidad y de gran medida, por intermedio de esto los productos insertados en el

mercado lograran mantener una gran competitividad y productividad en beneficio de la misma, está vinculada estrictamente con una efectiva producción aprovechando eficientemente cada uno de los recursos que son utilizados en los distintos procesos, encaminando a cumplir con las exigencias de los mercados. Para alcanzar sus metas, es de gran importancia y muy necesario que en su programa se incluya quienes trabajen por ella, que ayude, que no dañe y que logre tocar una apatía sobre la organización hasta llegar a un Sentido de Pertenencia en la Organización.

<http://www.encolombia.com/economia/RecursosHumanos/Productividadycompetitividad.htm>

En nuestro país las empresas no pueden sobrevivir simplemente haciendo un buen trabajo, tienen que hacer un trabajo excelente, si quieren tener éxito en un medio que se caracteriza por un rápido crecimiento y una dura competencia, tanto nacional como internacional, estudios recientes han demostrado que la clave de la rentabilidad de las empresas, es satisfacer a los clientes, los mismos que son la razón de ser las empresas, siendo necesario implementar alguna estrategia que permita tener la máxima satisfacción de los mismos. El control de calidad se ha ido incrementando debido a que las empresas no quieren ser simple productores de un producto sino estar en niveles altos de competitividad tanto en el mercado nacional como internacional, la implantación de nuevas políticas de calidad por parte del gobierno ha conllevado a implantar control de calidad a través de normas para que cada uno de los clientes se sientan satisfechos con la adquisición de un producto, en tal razón las empresas en nuestro país deben definir sus objetivos, estrategias y procesos con la finalidad de lograr un eficiente uso de recursos y lograr una mayor productividad que garantice una participación exitosa de las empresas en el escenario en donde operan. **<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/geseesta.htm>**

En la provincia de Tungurahua el mercado de productores de cuero se ha ido incrementando continuamente, y cada vez se va constituyendo en un potencial, debido que en nuestra provincia se da la mayor producción de calzado por ende la necesidad de materias primas e ahí la oportunidad donde las empresas de curtiembre

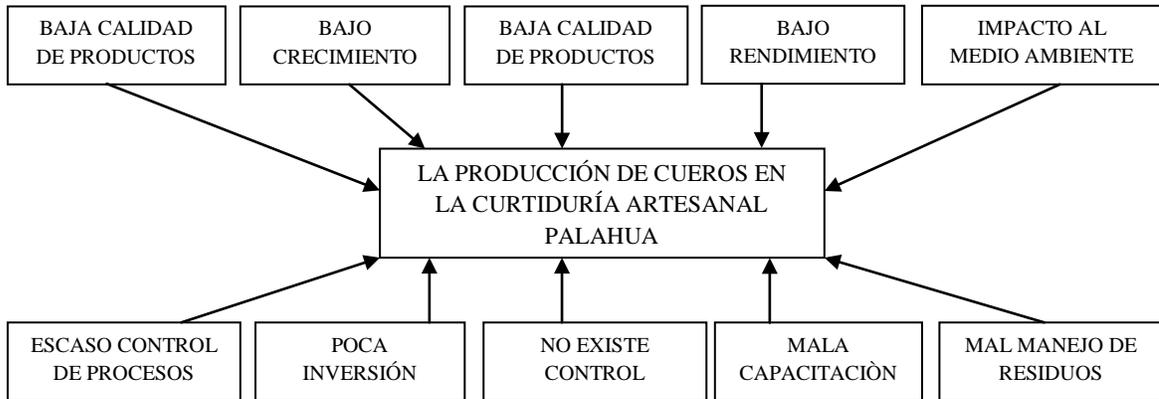
se han incursionado, pero al mismo tiempo para esta producción se requiere que cada uno de los tengan un control de calidad en la producción de cuero para que sea un verdadero agente de cambio, transformador, además de saber actuar en esta provincia evaluando las repercusiones que se generan y dan paso a las amenazas, oportunidades especialmente, ante la constante incidencia de un Estado, la producción de cuero en nuestra provincia requiere de estrictas normas ambientales por lo que los procesos deben ser tratados. El control de calidad dentro de las empresas artesanales no se han centrado específicamente en este debido a que no existe un asesoramiento del como producir productos de calidad.

Curtiduría Artesanal Palahuaes una empresa 100% familiar, su fundador, Don Luis Gonzalo Núñez, inicia sus actividades en el año de 1985 formando una sociedad con sus vecinos luego analiza y ve la gran oportunidad que existe en el mercado y decide independizarse junto con el apoyo de su familia, sudueño con gran visión de futuro y siempre buscando alternativas de satisfacción al cliente, comienza la producción de cuero en propiedad, sus productos fueron y son cuero para calzado en diferentes tipos como son nobuk, ruso y Split productos que en la trayectoria de la empresa se han ido consolidando en el mercado, y a la vez logrando presencia permanente en el mundo del calzado.

El propósito de la presente investigación está encaminado estrictamente a la situación actual de la empresa, para poder detectar las falencias tanto en los procesos como en la calidad del producto, para poder implantar un sistema de gestión de calidad, para poder optimizar los recursos, aumentar la producción y al final lanzar al mercado productos de calidad.

1.2.2 Análisis Crítico

Gráfico 1: Árbol de Problema



Elaborado por: Holguer Pillajo

El análisis crítico de esta investigación está basado en un inadecuado control de procesos lo que conlleva en gran medida a que la empresa no pueda alcanzar los niveles de calidad del producto y capacidad inmediata de reacción para lo que el cliente requiere, todos los integrantes de la empresa de donde se han ido notando causas y consecuencias que pueden darse en el funcionamiento de la misma. Uno de las causas que se debe tomar en cuenta es la planificación mal realizada para la producción lo que dificulta para la toma de decisiones de que como y a qué momento producir, a la vez la poca creatividad e innovación que tienen los empleados para poder aportar a la empresa para que los procesos de producción de cuero. La falta de iniciativa para afrontar cambios es el origen de este problema lo que puede llevar esta costar un cargo debido a que no se lograra una competitividad tanto con las demás empresas como con los mismos colaboradores ya que si él no asume riesgos tampoco ellos. Otra causa se puede decir la mala distribución de la planta, lo que ocasiona pérdida de tiempos en cada proceso que se da en la producción por ende contrarresta al desarrollo de la institución, Hoy en día debemos observar tener la ley vigente sobre el medio ambiente es así que Curtiduría Palahua también debe comprometerse con la sociedad para brindarle bienestar y salubridad en el medio

donde cumple su gestión, pues aquí surge otra causa como es el mal tratamiento de los residuos pues se debería aplicar o hacer uso de una planta de tratamiento de los residuos que esta emana para que así su entorno no se vea afectado, hoy en días las empresas de calidad mantienen y deben tener este compromiso. El éxito o el fracaso de la empresa está en el compromiso que adquieren en el momento de que han decidido formar parte de esta, a raíz de este compromiso se podrá ver una visión muy importante como es ver a nuestra institución en la cima.

1.2.3 Prognosis

Si la empresa no aplica un buen plan de control de calidad, podría conducirse al fracaso debido a que si no se logra aplicar el mismo en la producción no permitirá que conlleve al crecimiento de la empresa he ahí la necesidad de aplicar estrictamente estándares de calidad competitivos en el mercado para alcanzar un crecimiento empresarial.

Al relacionar el control de calidad con excelencia no es el más adecuado ya que no existe una aplicación estricta de control en los procesos no conlleva a nada por lo que la empresa será solo tal y no una empresa de éxito, por lo que surge la necesidad de incorporar procesos técnicos y estrategias competitivas para los funcionarios por lo que se puede llegar a un crecimiento, lo que aportara para fundamentar un principio de compromiso todos los integrantes con la organización.

1.2.4 Formulación del Problema

¿Cómo impacta el Control de Calidad con la producción en la Curtiduría Artesanal "PALAHUA" de la ciudad de Ambato?

1.2.5 Preguntas Directrices Interrogantes

- ¿Qué modelo de producción está aplicando en la Curtiduría Artesanal "PALAHUA"?

- ¿Por qué un adecuado Control de Calidad ayudaría a mejorar la producción de cuero en la Curtiduría Artesanal "PALAHUA"?
- ¿Qué sistema de Control será necesario aplicar para alcanzar una mejor producción en Curtiduría Artesanal "PALAHUA"?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Delimitación de contenido:

CAMPO : Gestión de la Producción

ÁREA : Producción

ASPECTO : Procesos

Delimitación Espacial

La presente investigación se realizara en Curtiduría Artesanal "PALAHUA" ubicada en la parroquia Totoras barrio Palahua de la ciudad de Ambato.

Delimitación Temporal

El trabajo de Investigación se efectuara desde el mes de abril a septiembre del 2012.

Unidades de Observación

La investigación se realizara a los diferentes Jefes Departamentales, clientes internos, como son los trabajadores.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación enfoca una serie de aspectos técnicos, en la calidad, y la producción aspecto que permitirá direccionar a la empresa y potencializarla en el tiempo, tomando en consideración el desenvolvimiento del entorno macro, así como del sector y la industria, con todos los elementos que

interactúan en éstos. Para poder desarrollar la presente investigación es necesario conocer sobre el objeto en estudio, el Control de Calidad dentro de las organizaciones asegura un mejoramiento continuo de la Calidad sean estos productos o servicios, identificando los errores que podrían presentarse durante cada uno de los procesos, los cuales son analizados y se hace una retroalimentación para obtener un producto de alta calidad.

El trabajo se va a alcanzar gracias a la utilización y seguimiento de una metodología estricta para investigar el problema antes mencionado es así que, la información obtenida será motivo de análisis

Se ha considerado que las empresas están obligadas a conocer con detalles cada una de las exigencias de los clientes. Por tanto se debe tomar en cuenta la calidad de productos que se está produciendo dentro de la empresa comprometiendo y responsabilizando a todos los empleados en el cumplimiento de una misión común: la supervivencia de la empresa y el logro de beneficios económicos y sociales sean satisfactorios.

La innovación en el control de calidad es una cuestión fundamentalmente debido a que exige abandonar lo de ayer, en vez de defenderlo, e irnos adaptándonos a nuevos cambios dentro de la empresa e ir creciendo dentro de un mercado competitivo, e ir a la par con los cambios que ocurren fuera de la empresa en demografía, valores, tecnología, ciencia, etc. y que estos sean tomados como oportunidades, a la vez fortalecer el plan de gestión por aplicar.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General:

- Diseñar un sistema de Control de Calidad que permita mejorarla producción de cuero en la Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Identificar el tipo de control que tiene en la producción de cuero en Curtiduría Artesanal "PALAHUA"
- Analizar el modelo de producción que se aplica a Curtiduría Artesanal "PALAHUA".
- Plantear un sistema de control de calidad para mejorar la producción en Curtiduría Artesanal "PALAHUA" y alcanzar el éxito organizacional.

CAPITULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

La presente investigación toma en consideración trabajos similares referentes a calidad realizados en la Universidad Técnica de Ambato, como son los casos de:

CAÑAR M, 2011, Modelo de Gestión de producción y su incidencia en la calidad de los productos de la Empresa Coyote Internacional Cía. Ltda. De la ciudad de Quito. Tesis Pregrado. Universidad Técnica de Ambato.

Objetivos:

- Determinar si un obsoleto Modelo de Gestión de Producción origina la mala calidad de los productos de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda. De la ciudad de Quito.

- Diagnosticar los elementos del sistema de producción facilite la gestión de las actividades productivas. A través de procesos continuos para el aprovechamiento de los recursos.
- Propone el sistema de Producción basado en procesos de reducción continuos para elaborar productos de calidad que exige el consumidor final.

Conclusiones:

- La mayor de inconvenientes se presenta en el proceso de confección debido a que en este punto se concentra la mayor parte de actividades y el sistema de producción actual impide la fluidez de operaciones.
- La importancia que tiene la planificación dentro de una organización, es importante, ya que de un sistema coordinado tiene un desempeño óptimo, y capacidad de respuesta inmediata a cualquier requerimiento del cliente.
- El proceso de producción actual de la empresa impide la fluidez de las operaciones, originando acumulación de trabajo en proceso, retrasando la confección de los productos.

MEDINA V, 2011, El proceso de producción y su incidencia en la calidad del producto de la empresa "BOMERONE JEANS" del cantón Pelileo. Tesis Pregrado. Universidad Técnica de Ambato

Objetivos:

- Analizar el proceso de producción actual para mejorar la calidad del producto de la empresa "BOMERONE JEANS" del cantón Pelileo.
- Diagnosticar de que manera afecta el inadecuado proceso de producción en la calidad del producto de la empresa "BOMERONE JEANS" del cantón Pelileo.

- Analizar las causas y efectos que ha generado el inadecuado proceso de producción de calidad de los productos de la empresa "BOMERONE JEANS" del cantón Pelileo.

Conclusiones:

- Al realizar un control de calidad mensualmente la empresa no esta garantizando que sus productos sean de calidad total, por lo que se deduce que se debe realizar un control más consecutivo en el proceso de producción que permita optimizar sus productos.
- La aplicación de técnicas de control de calidad como son las siete herramientas serán de gran ayuda para la empresa ya que la aplicación de las mismas una vez determinadas las causas y efectos que ocasionan el problema se aseguraran que las operaciones se realicen de forma ordenada y coordinada.
- Con la aplicación de las herramientas de calidad es fundamental tomar en cuenta que los trabajadores no debe ser tratados como un recurso o herramienta más de la actividad económica, por el contrario deben ser considerados como una de las partes de mayor importancia y apoyo para la empresa.

SAQUINGA D, 2011, El control de calidad y su incidencia en la producción de mermeladas de la empresa "Tierra Linda" de la ciudad de Pillaro. Tesis Pregrado. Universidad Técnica de Ambato

Objetivos:

- Diseñar un plan de Control de calidad, utilizando Herramientas Técnicas de Calidad, para mejorar la producción de mermeladas en la empresa "Tierra Linda" de la ciudad de Pillaro.
- Identificar los defectos del proceso de producción que incide en la calidad del producto por la falta de un plan de control de calidad en la empresa,

realizando encuestas a los empleados para mejorar la producción de mermeladas en la empresa “Tierra Linda” de la ciudad de Pillaro.

- Elaborar un plan de control de calidad, utilizando Herramientas Técnicas de calidad, para mejorar la producción de mermeladas en la empresa “Tierra Linda” de la ciudad de Pillaro

Conclusiones:

- La empresa tierra linda, no aplica Control de calidad en los procesos de producción y para ello hay que tener en cuenta tres aspectos importantes: dimensión técnica, la que engloba aspectos científicos y tecnológicos que afecta la producción; dimensión humana, cuida las buenas relaciones entre clientes y empresa; dimensión económica, intenta minimiza costos tanto para el cliente como para la empresa.
- Ante todo la empresa Tierra linda necesita un óptimo nivel de calidad en la producción y por ende la empresa, este cambio permite que los clientes se sientan más satisfechos con el producto y así la organización pueda obtener ventajas frente a los competidores, aumente la participación en el mercado finalmente gane prestigio y liderazgo en el sector.
- A través de la aplicación de un plan de control de calidad la empresa obtiene mayor organización en sus actividades diarias; mejora el trabajo en equipo, rapidez, flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades de los clientes más satisfechos.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Para el desarrollo de la presente investigación se va a aplicar un análisis crítico – propositivo debido a que se va describiendo en este la situación y el comportamiento que tiene la empresa y así poder localizar las que actualmente posee Curtiduría Palahua.

En la realización de este trabajo se va a utilizar instrumentos que nos conllevaran a introducir nuevos paradigmas e ideologías que nos llevaran a lograr el éxito de la curtiduría por intermedio de nuestro valioso talento humano y del eje fundamental que es quien conlleva la dirección empresarial. A través de esto se va a lograr mejorar la imagen institucional y a ser muy competitivos en el mundo de los negocios donde quien no implanta cambios no podrá alcanzar el éxito dentro de un mundo globalizado.

Por tal razón es indispensable introducir nuevos cambios para llegar a que todos quienes forman parte de la organización estemos preparados para cambios que conlleven a un desarrollo. Aprovechando cada uno de los recursos existentes ya explotados y por explotarse.

Fundamentación Ontológico.

El mundo actual cada día ve progresando y llegando a globalizarse por lo que nos ha exigido llegar a un enfoque a nivel mundial del desarrollo empresarial para poder alcanzar una competitividad en el mercado y así lograr una gran supervivencia como empresa. Por tal razón el gerente de Curtiduría Artesanal "PALAHUA" deberá ser capaz de desarrollar productos de calidad con una producción eficaz.

Fundamentación Epistemológico.

La presente investigación conlleva a conocer el alto nivel de importancia que tiene llevar control de calidad dentro de la empresa para poder conocer donde esta sucintándose el problema y llegar a la solución de la misma a través de la relación que puede tener la variable tanto dependiente como independiente.

Fundamentación Axiológico.

Durante la investigación se aplica ética y responsabilidad para poder conocer el verdadero problema a través de la transparencia con los empleados y así poder

observar la realidad en forma más concreta y estricta lo que conlleva a obtener los resultados esperados en el desarrollo del proyecto.

Fundamentación Metodológica.

La investigación presente no se considera un aspecto estancado más bien siempre estará sujeta a modificaciones siempre y cuando las correcciones necesarias sean más perfeccionadas, esto se puede dar siempre y cuando los clientes internos y externos estén dispuestos a colaborar para el bien de la empresa.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN

Del Objetivo y Ámbito de Aplicación

Art. 3. Objeto.- El presente Código tiene por objeto regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas 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, que establezcan 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 desarrollo equilibrado, equitativo, eco-eficiente y sostenible con el cuidado de la naturaleza.

REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO

EL CONSEJO DIRECTIVO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

Que, el artículo 326, numeral 5, de la Constitución de la República establece que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y

propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”; Que, la Ley de Seguridad Social en su artículo 155, señala que: “El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral”; Que, el Código del Trabajo, en su artículo 38 establece que: “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”; Que, el citado Código Laboral en su artículo 410 prevé que: “Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida;... Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador.

MARCO LEGAL Y ASPECTOS INSTITUCIONALES DEL MEDIO AMBIENTE

Principio 1: los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tiene derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Principio 2: Los estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

Principio 3: El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo ambiental de las generaciones presentes y futuras.

Principio 4: A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Supra ordenación e Infra ordenación

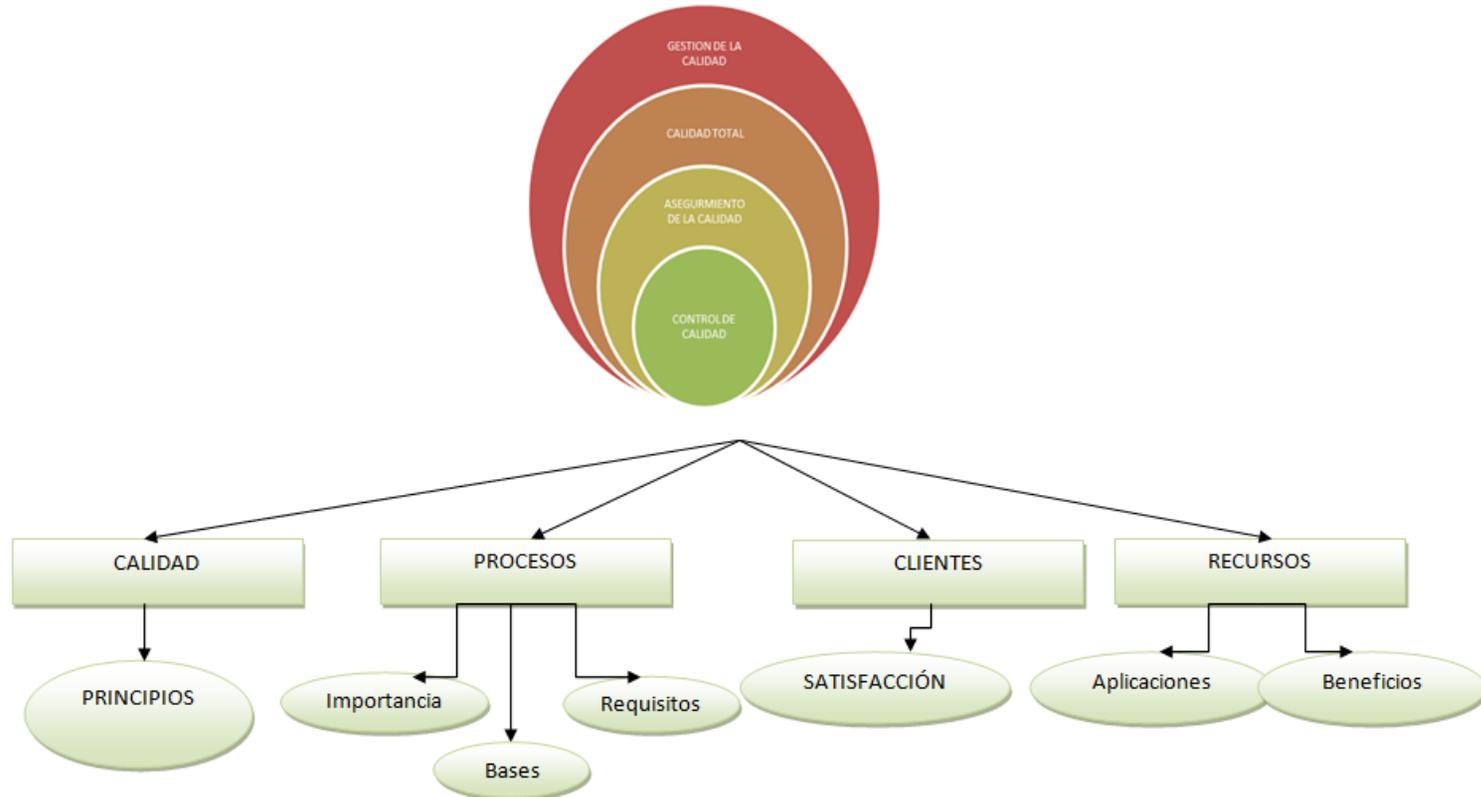


Gráfico 2: Inclusión de la variable Independiente

Fuente: Investigador Holguer Pillajo

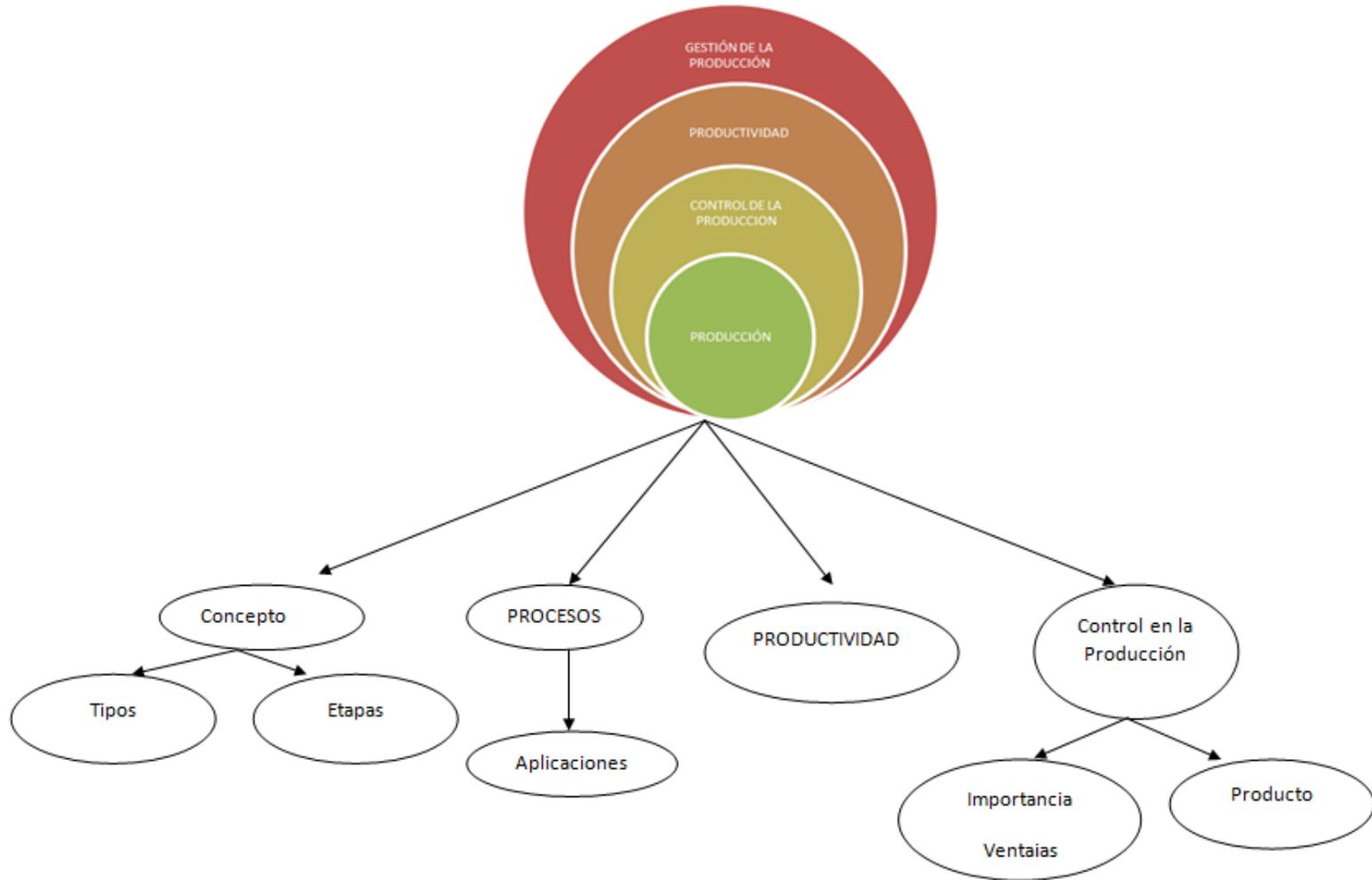


Gráfico 3: Inclusión de la variable Independiente

Fuente: Investigador Holguer Pillajo

Para una mejor comprensión de la variable independiente se describe la teoría que la fundamenta:

GESTIÓN DE LA CALIDAD

Según **FEIGENBAUM (2006)** Gestión de la calidad es una determinación del cliente basado en la comparación entre sus experiencias reales con el producto o servicios y sus requerimientos sean estos explícitos o implícitos consientes o apenas detectados, técnicamente operativos o completamente subjetivos que representa siempre un banco móvil en los mercados competitivos. **Feigenbaum (2006, pág. 23)**

Según **HUMBERTO GUTIÉRREZ PULIDO (2010)** La Gestión de la calidad atrae a todas las áreas de una organización y no solo a una por lo que es necesario, alinear estrategia y esfuerzos y generar en todos los departamentos para que de una forma se convierta en una visión. Es necesario adoptar todas las filosofías de realizar todas las actividades cada vez de mejor manera guiándose por el objetivo final: tener productos que satisfaga las expectativas y necesidades de los clientes en calidad, precio y tiempo de entrega. **Humberto Gutiérrez Pulido (2010, pág. 123)**

Según **TARIFACARMEN (2012)** Gestión de la Calidad Es una estrategia que logra la concientización de cada uno de los individuos involucrados en la obtención ya sea de un bien, o servicio final para lograr alcanzar el posicionamiento del mismo en el mercado. **TarifaCarmen(2012)**

Un Sistema de Gestión de la Calidad es una estructura operacional de trabajo, bien documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales, para guiar las acciones de la fuerza de trabajo, la maquinaria o equipos, y la información de la organización de manera práctica y coordinada y que asegure la satisfacción del cliente y bajos costos para la calidad.

En otras palabras, un Sistema de Gestión de la Calidad es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (Recursos, Procedimientos, Documentos, Estructura organizacional y Estrategias) para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en satisfacción del cliente y en el logro de los resultados deseados por la organización.

Gráfico 4:La Importancia de la Gestión de la Calidad



Fuente:HumbertoGutiérrez Pulido, 2010

Cada vez más las exigencias de los consumidores en los actuales escenarios económicos es muy relevante, especialmente por el rol que desempeña la calidad y en donde, las empresas exitosas están plenamente identificadas que ello constituye un buena ventaja competitiva.

La gerencia moderna está muy comprometida como algunos señalan a responder continuamente a las exigencias de un entorno que cada vez es más dinámico, turbulento e imprevisible.

Todo ello hace necesario, la adopción de un sistema gerencial con orientación a la calidad que favorezca a los logros, objetivos establecidos y haga más competitivas a las empresas.

Gráfico 5: Modelo SGC Basado en Procesos Según la Norma ISO 9001:2008



Fuente: Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, Modelos y Sistemas

Al analizar la realidad nacional, tomando muy en cuenta las barreras que se afrontan, así como el comportamiento de las pymes, especialmente en relación con la gestión de la calidad, en donde, deja mucho que decir su ausencia de aplicabilidad, además de la carencia cultura de la calidad, de sistemas de gestión de ella, así como el desconocimiento de los fundamentos y herramientas que le favorezcan.

CALIDAD TOTAL

Según **ALESSIO FERNANDO (2002)** La Calidad Total es un sistema de mejoramiento de las operaciones que ayuda alcanzar las metas propuestas a reducir costos y por consiguiente a incrementar la productividad empresarial. **Alessio Fernando (2002, pág. 64)**

Según **DEMING**. Calidad Total es el modo de gestión de una organización, centrada en la calidad, basada en la participación de todos sus miembros y dirigida al éxito a largo plazo para la satisfacción del cliente y de las ventajas para todos sus miembros de la organización y para la sociedad. Y todo al menor costo posible.

Según **JAMES R. EVANS (2008)** El control de calidad es un sistema administrativo enfocada hacia las personas que intentan lograr un incremento continuo en la satisfacción del cliente a un costo real cada vez más bajo. **James R. Evans (2008)**

En los últimos tiempos, el concepto de calidad total está teniendo una creciente aceptación debido a que el sistema independientemente de que tiene un enfoque global que contribuye a la obtención de los resultados esperados y a pesar de que requiere de cambios sustanciales (a veces drásticos), a su vez, se alimenta de los siguientes criterios

El cliente exige calidad.

El cliente que enfrentamos en el mercado es un cliente evolucionado, más informado, más atento y racional en sus elecciones, por lo que es un consumidor más exigente. Ese cliente no está dispuesto a tolerar la falta de calidad, el mal servicio y no acepta excusas. La calidad total representa la única forma de no ir a la zaga de las exigencias del cliente sino, por el contrario, de suscitar continuamente su curiosidad, de captar sus exigencias y de aumentar permanentemente su satisfacción.

La calidad es rentable.

La calidad es una fuente de riquezas. Solo las empresas que se caracterizan por la calidad de sus productos y de sus servicios sobreviven en el mercado, alcanzan notoriedad y prosperan.

La calidad total mejora la moral del personal.

Donde la calidad es escasa, es fácil que se produzcan frustraciones, conflictividad y confusión. Se generan pérdidas de tiempo, mucho trabajo y escasas satisfacciones, lo que a la larga conduce a la pérdida de competitividad, perdidas de personal, etc. pretende revalorizar el papel del hombre en la empresa y hacer aflorar los ilimitados recursos que posee cada ser humano.

La administración de la calidad total (TQM, de total qualitymanagement) es una ampliación de la forma tradicional de hacer negocios. Es una técnica demostrada para garantizar la supervivencia en la competencia a nivel mundial. Solo si se cambian las acciones administrativas o gerenciales, se transformara la cultura y las acciones de toda una organización. El control de la calidad total es, en gran parte, sentido común.

Si se analiza las palabras medulares, sucede que:

Administración – Es el acto, arte o manera de manejar, controlar, dirigir, etcétera.

Calidad –Es el grado de excelencia que proporciona un producto o servicio.

Total – Consiste en el todo.

MÉTODO BASICO

En la administración de la calidad total se requiere seis conceptos básicos:

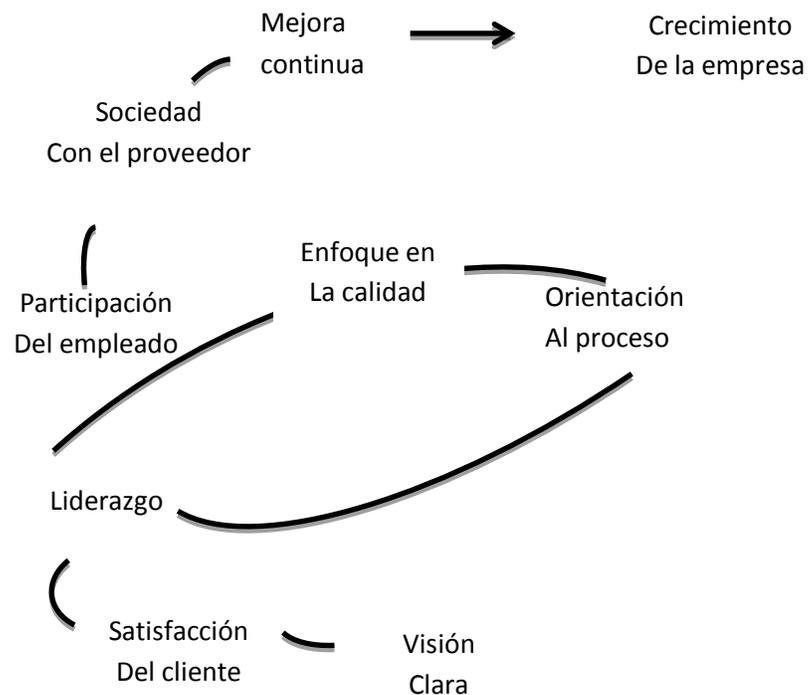
- a) Una administración comprometida e involucrada que proporciones apoyo organizacional de arriba abajo y a largo plazo.
- b) Un enfoque indeclinable hacia el cliente, tanto interna como externamente.
- c) Compromiso efectivo y utilización de toda la fuerza de trabajo.

- d) Mejora continua de la empresa y de los procesos de producción.
- e) Tratar a los proveedores como socios.
- f) Establecimiento de medidas de desempeño para los procesos.

A su vez, estos conceptos describen una forma excelente de manejar una empresa.

El objetivo de la administración de la calidad total es proporcionar a los clientes un producto de alta calidad que, a su vez, aumente la productividad y disminuya los costos. Con un producto de mayor calidad y menor precio, se forzara la posición.

Gráfico 6: Administración de la Calidad



Fuente: James R. Evans ,2008

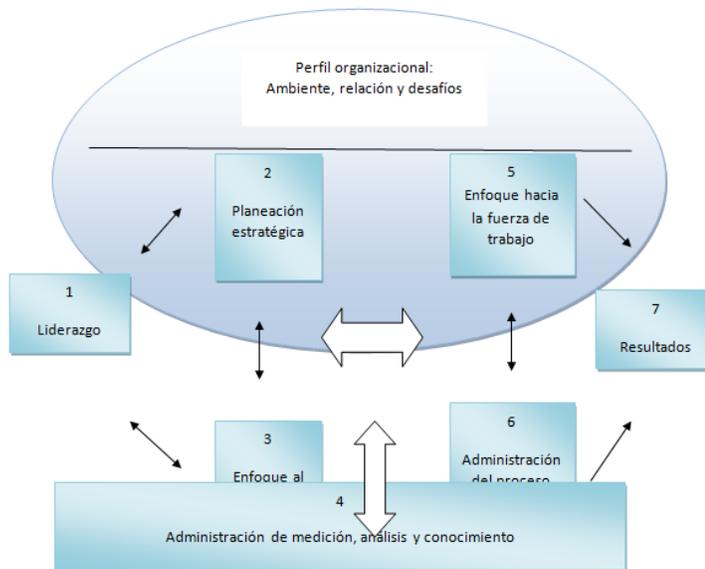
Estrategias de mejoramiento de calidad

Una vez determinada el área del problema aplicado las técnicas de análisis, se puede establecer un equipo de proyecto. Hay 2 tipos de problemas: los que un departamento pueden corregir con poca o ninguna ayuda externa, y los que requieren acción coordinadas de varias áreas funcionales en la organización.

Los problemas del primer tipo no requieren un sistema elaborado. El equipo de proyecto puede estar formado por el supervisor de operador, el ingeniero de calidad el supervisor de mantenimiento y otro personal que sea adecuado, como por ejemplo un cliente interno o un proveedor interno. En general, el tipo tiene la autoridad y los recursos suficientes para imponer la acción correctiva sin aprobación de sus superiores. No obstante, los problemas de este tipo representan 15% del total.

Desafortunada mente, 85% de los problemas con calidad cruzan las fronteras departamentales y funcionales. Como esos problemas suelen tener solución más costosa y más difícil, se establece un equipo de proyecto más elaborado y estructurado. Los miembros del equipo serán, muy probablemente, personal de operaciones, calidad, diseño, ventas, compras y cualquier otra área afectada. El equipo recibe autoridad por escrito o por parte del consejo de la calidad o de un organismo similar. Se asignan los recursos y se preparan un calendario de actividades. Se entregan, informes periódicos al consejo. Un miembro de consejo de la calidad debe actuar como orientador del equipo.

Gráfico 7: Criterios Baldrige para el Marco de Excelencia de Desempeño



Fuente: DALE H. BERSTERFIELD, 2009.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Según **MIRANDA JF (2003 pág. 23)** El aseguramiento de la calidad se trata de un planteamiento empresarial de carácter preventivo que tiene como finalidad que se realice todas las actividades satisfactoriamente de modo que el producto resultante sea adecuado, sobrepasando al departamento de calidad e involucrando a toda la organización

Según **GAITHER NORMAN, FRAZIER GREG (2003 pág. 58)** El aseguramiento de la calidad es un sistema que pone énfasis en los productos desde el diseño hasta el envío a sus clientes y concentra su esfuerzo en la definición de procesos y actividades que permitan la obtención de un producto conforme a unas especificaciones.

Aseguramiento de la Calidad: Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implementadas en el Sistema de Calidad, que son necesarias para proporcionar la

confianza adecuada de que un producto satisfará los requisitos dados sobre la calidad. (<http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/boletines/auditoria-control/b10.pdf>)

CONTROL DE CALIDAD

Según **TARÍ GUILLÓ JUAN (2000)** Podemos definir el control de calidad como el proceso de evaluación de desviaciones de un proceso o producto y la solución de las mismas mediante acciones correctoras para el cumplimiento de los objetivos de calidad, y por tanto asegurar la calidad de un bien o servicio con la finalidad de que satisfaga las necesidades de los clientes. **Juan José Tarí Guilló** **Calidad total: fuente de ventaja competitiva (Pág. 122)**

Según **BERTRAND L. HASEN (2001)** Control de calidad no es más que un simple papeleo, es más que una serie de fórmulas y tablas estadísticas para la aceptación y control ciertamente es más que un departamento responsable del control de la calidad. Para una adecuada dirección y control debe presentar una inversión que como cualquier otra, ha de producir un beneficio adecuado para justificar su existencia. **Bertrand L. Hasen (2001)**

Según **DALE H. BESTERFIELD (2009)** Es un conjunto de actividades interrelacionadas que usa entradas específicas para producir salidas específicas. La salida es un proceso generado, para recibir la entrada de otro. Es la aplicación de métodos cuantitativos y de recursos humanos para mejorar todos los procesos s en una organización y para exceder las necesidades del cliente. **Dale H. Besterfield (2009)**

La calidad es un factor crucial para la supervivencia de cualquier empresa. La calidad (o su ausencia) tiene un impacto directo sobre otros factores que son importantes para los negocios, como los costos, la entrega a tiempo, los inventarios, la reputación, la penetración en el mercado, y además .los problemas de calidad

elevan los costos, retrasan las entregas, aumentan o reducen los inventarios, perjudican la buena imagen de una compañía y pueden reducir la penetración en el mercado. En el pasado, la calidad se ha definido de diversas maneras, entre ellas: aptitud de uso, satisfacción de las expectativas del cliente, hacerlo bien a la primera, grado de excelencia y cumplimiento de requisitos. La que sigue es la definición más reciente de calidad:

La calidad es la totalidad de propiedades y características de un producto o servicio que tienen que ver con su capacidad para satisfacer necesidades explícitas o implícitas ahora y en el futuro. (Ref. ANSI/ASQC A3-1987"Quality Systems Terminology")

TIPOS DE CONTROL

Control Preliminar

El Control Preliminar se propone identificar y evitar desviaciones antes que ocurran. Llamado también Control anticipado o preventivo, se centra en los recursos humanos, materiales y financieros que fluyen hacia la organización. Su finalidad es garantizar que la Calidad de la entrada sea lo bastante buena para prevenir problemas cuando la organización efectúe sus actividades. Este tipo de Controles son evidentes al seleccionar y contratar personal. Las empresas tratan de aumentar la probabilidad de que los empleados den un buen rendimiento; para ello definen las habilidades requeridas, aplican pruebas y otros métodos de selección para contratar a quienes las posean. Muchas realizan además pruebas de drogadicción para cerciorarse de que los candidatos o los empleados puedan trabajar sin riesgo y con eficacia. Otro tipo de Control anticipado consiste en identificar y manejar los riesgos. Por ejemplo, los bancos acostumbran exigir gran cantidad de documentos antes de aprobar préstamos cuantiosos. Los grandes despachos contables ofrecen valor a sus clientes, al

ayudarles a descubrir los riesgos que sin saberlo o a sabiendas han aceptado, en vez de limitarse a evaluar el desempeño financiero después de los hechos.

Control Concurrente

Se llama Control Concurrente al que vigila las actividades ordinarias del personal para asegurarse de que cumplan con las normas del desempeño. Evalúa las actividades actuales, recurre a estándares del desempeño e incluye reglas y normas para guiar las tareas y la conducta de los empleados. En muchas operaciones de manufactura se utilizan aparatos que miden si los productos fabricados cumplen con las Normas de Calidad.

Control de Retroalimentación

Llamado también Control, o Control de Salida, se centra en los resultados, sobre todo en la Calidad de un producto o servicio final. *Según DAFT, R. (2004, p. 656, 657)*

Requisitos de un buen control

Corrección de fallas y errores: El control debe detectar e indicar errores de planeación, organización o dirección.

Previsión de fallas o errores futuros: el control, al detectar e indicar errores actuales, debe prevenir errores futuros, ya sean de planeación, organización o dirección.

Importancia del control

Una de las razones más evidentes de la importancia del control es porque hasta el mejor de los planes se puede desviar. El control se emplea para:

Crear mejor calidad: Las fallas del proceso se detectan y el proceso se corrige para eliminar errores.

Enfrentar el cambio: Este forma parte ineludible del ambiente de cualquier organización. Los mercados cambian, la competencia en todo el mundo ofrece productos o servicios nuevos que captan la atención del público. Surgen materiales y tecnologías nuevas. Se aprueban o enmiendan reglamentos gubernamentales. La función del control sirve a los gerentes para responder a las amenazas o las oportunidades de todo ello, porque les ayuda a detectar los cambios que están afectando los productos y los servicios de sus organizaciones.

Producir ciclos más rápidos: Una cosa es reconocer la demanda de los consumidores para un diseño, calidad, o tiempo de entregas mejorados, y otra muy distinta es acelerar los ciclos que implican el desarrollo y la entrega de esos productos y servicios nuevos a los clientes. Los clientes de la actualidad no solo esperan velocidad, sino también productos y servicios a su medida.

Elementos del control

El control es un proceso cíclico y repetitivo. Está compuesto de cuatro elementos que se suceden:

Establecimiento de estándares: Es la primera etapa del control, que establece los estándares o criterios de evaluación o comparación. Un estándar es una norma o un criterio que sirve de base para la evaluación o comparación de alguna cosa.

Evaluación del desempeño: Es la segunda etapa del control, que tiene como fin evaluar lo que se está haciendo.

Comparación del desempeño con el estándar establecido: Es la tercera etapa del control, que compara el desempeño con lo que fue establecido como estándar, para

verificar si hay desvío o variación, esto es, algún error o falla con relación al desempeño esperado.

Acción correctiva: Es la cuarta y última etapa del control que busca corregir el desempeño para adecuarlo al estándar esperado. La acción correctiva es siempre una medida de corrección y adecuación de algún desvío o variación con relación al estándar esperado.

GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Según **FERNANDO D, ALESSIOIPINZA (2002)**.LA gestión de la producción Es un conjunto de sistemas que ayuda a la transformación de insumos, materia prima o materiales directos en el caso de empresas productivas de bienes físicos, o de personas en el caso de empresas productoras de servicios directos para convertirlo en insumos terminados. **Fernando D, AlesSioipinza(2002)**

Según **PROMPYME (2005, PAG.10)**, Son procedimientos claros que les permiten organizar y mejorar su producción, optimizando los recursos, mejorando sus procesos, garantizando la calidad del producto y cumpliendo con los lazos de entrega en la producción.

Según **RICHARD B. CHASE (2006)** La gestión de la producción es una medida que puede emplearse para conocer que tan bien están utilizando sus recursos (o factores de producción) en un país, una industria, o una unidad de negocios. Dado que la administración de operaciones y suministros se concentran en hacer el mejor uso posible de los recursos que están a sus disposición de una empresa, resulta fundamental medir la productividad para conocer el desempeño de las operaciones. **Richard B. Chase (2006)**

En todas las empresas industriales, aplicar un buen modelo de gestión de producción es la clave para que su negocio llegue rápidamente al éxito. En este tipo de empresas

la producción es su componente más importante, por lo que es fundamental que el mismo cuente con los controles y las planificaciones correspondientes que mantengan su desarrollo en un nivel óptimo.

Cuando se hable de gestión de la producción se está refiriendo al conjunto de herramientas administrativas que se utilizan precisamente, para maximizar los niveles de producción de una empresa que se dedica a comercializar sus propios productos. Y si bien existen varios modelos para poder llevarla a cabo, la gestión de la producción se basa en la planificación, demostración, ejecución y control de diferentes tácticas para poder mejorar las actividades que son desarrolladas en una empresa industrial.

Gestión de la producción: calidad y cantidad

Si bien muchas personas pueden pensar que la disminución de los riesgos en el ambiente laboral, no tiene mucho que ver con la gestión de la producción, están equivocados. Si bien son dos cosas que se gestionan paralelamente, lo importante es que el ambiente de trabajo en una industria sea ameno y libre de riesgos, para así cooperar con la gestión de la producción ya que mientras mejores sean las condiciones de trabajo en la que el personal empleado desarrolla sus actividades diarias, mayores serán los niveles de producción que la empresa tendrá, ya que como dicen algunos, los empleados contentos trabajan muy bien. Por otro lado es importante que aclaremos algo, ya que se suele crear una confusión muy grande cuando se habla de este aspecto de la gestión de la producción.

Muchas veces se cree que cuando una empresa produce sus productos en una manera masiva, es porque la misma lanza al mercado productos y servicios de buena calidad, pero muchas veces esto no es así. Es importante que se considere que muchas veces, cuando la gestión de la producción refleja un exceso en la misma, los productos no cuentan con una calidad deseada, en palabras más simples, a mayor producción,

menor calidad. Esto se debe a que la producción en masa suele provocar que los sistemas encargados de realizar el control de calidad correspondiente dejen pasar muchos productos defectuosos o dañados.

PRODUCTIVIDAD

Según **Karl Marx** definió la productividad del trabajo en la siguiente forma el grado social de productividad del trabajo se expresa en el volumen de la magnitud relativa de los medios de producción que un obrero, durante un tiempo dado y con la misma tensión de la fuerza de trabajo, transformada en producto”.

Según **Velasco Carolina (2010)**, Se entiende por productividad la efectividad del trabajo realizado así como la relación coste-beneficio que ello comporta. La productividad es hacer más con menos, cuando la productividad mejora, esto significa que el valor de lo que está produciendo crece más de prisa que el valor de los insumos que entran en el proceso productivo. **Velasco Carolina (2010)**

Según **DAVID J SUMONTH (2001)** La productividad es una filosofía formal de la administración y un proceso que sigue las cuatro fases del ciclo de la productividad total y reducir los costos unitarios totales de bienes y servicios, pero con el nivel de calidad más alto posible. **David J Sumonth (2001 pág. 95)**

Sabemos que hoy día no es competitivo quien no cumple con (calidad, Producción, Bajos Costos, Tiempos Estándares, Eficiencia, Innovación, Nuevos métodos de trabajo, Tecnología.) y muchos otros conceptos que hacen que cada día la productividad sea un punto de cuidado en los planes a largo y pequeño plazo. Que tan productiva o no sea una empresa podría demostrar el tiempo de vida, de dicha corporación, además de la cantidad de producto fabricado con total de recursos utilizados.

El único camino para que un negocio pueda crecer y aumentar su rentabilidad (o sus utilidades) es aumentando su productividad. Y el instrumento fundamental que origina una mayor productividad es la utilización de métodos, el estudio de tiempos y un sistema de pago de salarios.

CONTROL DE PRODUCCIÓN

Según **ADLER (2004 p.226)** Control de la producción es el conjunto de conocimientos, métodos, herramientas, tecnologías y experiencia que se necesitan para medir y regular automáticamente las variables que afecten a cada proceso de producción, hasta lograr su optimización en cuanto a mejora de control, productividad, calidad, seguridad u otros criterios.

Es la Función de dirigir o regular el movimiento metódico de los materiales por todo el ciclo de fabricación, desde la requisición de materias primas, hasta la entrega del producto terminado, mediante la transmisión sistemática de instrucciones a los subordinados, según el plan que se utiliza en las instalaciones del modo más económico. (<http://es.scribd.com/doc/27295988/control-de-la-produccion>)

El control de producción es la función de manejar y regular el movimiento metódico de los diversos materiales durante todo el ciclo de elaboración, partiendo desde la requisición de las materias primas, hasta la entrega del producto terminado, por medio de la transmisión de instrucciones a los empleados, dependiendo siempre de el tipo de plan que se lleve a cabo en las instalaciones. (<http://www.gestionyadministracion.com/control-de-presencia/control-de-produccion.html>)

PRODUCCIÓN

Según **HOWARD L. TIMMS (1996)** La producción puede ser considerada como una organización de varios factores de producción cuya tarea central es proporcionar

satisfacción a los clientes, dando como resultado una utilidad para los dueños, la función producción como aquella que se ocupa con las entradas y las salidas, así pues la función producción es cualquier actividad económica en la cual un juego de entrada de varios factores de producción resulta en la salida de alguna clase.
Howard L. Timms (1996, pág. 23)

Según **RAYMOND R. MAYER (2001)**, La producción es un sistema que equivale afirmar que la actividad de operación consta de un número de elementos relacionado entre sí, algunos de estos se ejecutan en forma sucesiva, mientras otros se elevan a cabo en forma simultánea. **Raymond R. Mayer (1977, pág. 4)**,

La capacidad de producción es el nivel de actividad máximo que puede alcanzarse con una estructura productiva dada. El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión empresarial en cuanto permite conocer y analizar el grado de uso de cada uno de ellos en la organización y así tener oportunidad de optimizarlos.

Los incrementos y disminuciones de la capacidad productiva provienen de decisiones de inversión o desinversión.

Cuando una línea de producción está formada por varias máquinas o estaciones de trabajo, la capacidad de producción de la planta está determinada por la máquina o la estación más lenta (la que tenga una menor capacidad de producción). Se llama balance de línea al proceso mediante el cual se determina la cantidad de máquinas y herramientas por estación de trabajo, para lograr que todas ellas estén bastante equilibradas, evitando desperdicios.

La planificación del control del proceso

El “control del proceso”, es la actividad para mantener el proceso operativo en un estado que siga siendo capaz de cumplir los objetivos del proceso, el “control” consta de diversas actividades:

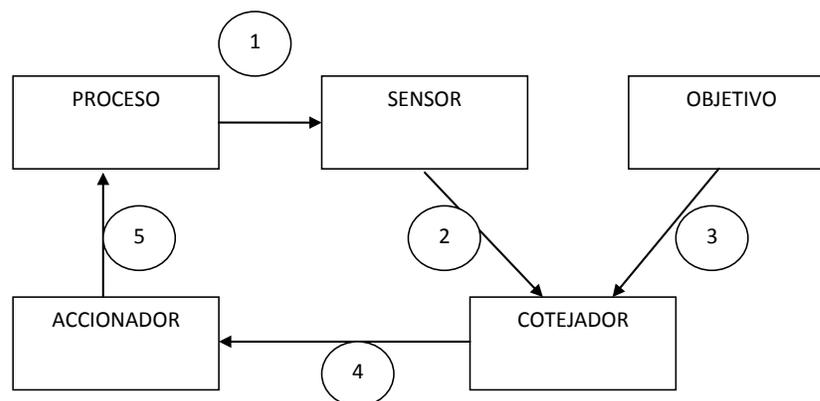
- Evaluación del comportamiento real del proceso.
- Comparación del comportamiento real con los objetivos.
- Actuar sobre las diferencias.

El bucle de retroalimentación

Las actividades de control tienen lugar según una secuencia sistemática llamada bucle de retroalimentación. El flujo de información va de la siguiente manera:

El sensor (que esta “enchufado” al proceso) evalúa el comportamiento real, este informa el comportamiento a un cotejador. El cotejador también recibe información sobre cuál es el objetivo o estándar, a su vez compara el comportamiento real con el objetivo. Si la diferencia exige una acción, el cotejador activa un accionador. El accionador cambia las condiciones del proceso para meter el comportamiento en línea con los objetivos. **JURAN, J (1990) Madrid, Juran y la planificación de la Calidad (pág. 151,241)**

Gráfico 8: El bucle de Retroalimentación



Fuente: JURAN, J .1990)

Normas de Producción

¿En qué consiste el “trabajo de un día ordinario”? la respuesta a esta pregunta es una norma de producción, y el campo de la medición del trabajo proporciona la metodología y una justificación para la determinación del trabajo de un día ordinario en diferentes tipos de empleo. Las normas de producción establecen cuántas piezas, ensambles, etc., se deben producir por minuto, hora o día o bien indican la cantidad de tiempo que se concede como norma para la producción de una unidad de trabajo. Carece de importancia el hecho de que las normas se expresen en términos de piezas por unidad de tiempo o de tiempo por pieza; sin embargo, a menudo se les llama “normas de tiempo” cuando se expresan en unidades de tiempo. Las normas de producción se diseñan para determinar el volumen de producción que se espera de un empleado, pero incluyen otras cosas además del trabajo. En realidad, las normas de producción incluyen tolerancias normales para el descanso, las demoras que ocurren como parte del trabajo, el tiempo para las necesidades personales, y cuando se trata de trabajos pesados, la fatiga física. Note las dificultades que plantean los problemas de la medición del trabajo y la fijación de las normas de ejecución compatibles entre una tarea y otra. Entonces, ¿para qué molestarse en fijar tales niveles? ¿Por qué son importantes las normas?

Las normas de producción proporcionan también datos básicos que se utilizan en la operación diaria de una planta. En tales situaciones el costo de la mano de obra suele ser el mayor de los componentes en lo individual. Para estimar el costo de la mano de obra hace falta estimar el tiempo que demorará la ejecución de las diversas operaciones.

Por último, las normas de producción suministran la base del control del costo de la mano de obra. Al medir la eficiencia del trabajador por comparación con la eficiencia

normal se pueden calcular índices para trabajadores en lo particular, departamentos o divisiones completas y aun plantas enteras. Estos índices permiten comparar la eficiencia de trabajos de tipo totalmente distinto. Los sistemas de determinación del costo normal de la mano de obra y los sistemas de salarios de incentivos se basan en las normas de producción. Las normas de producción son útiles en tantas formas en el diseño y la operación y control de los sistemas de producción, que se les puede considerar como datos verdaderamente básicos.

Normas informales

De hecho, cada empresa tiene algún tipo de normas de producción. Aun cuando no parezcan existir formalmente, los capataces y supervisores tiene en mente normas para las diversas tareas que deben supervisar, basadas en su conocimiento del trabajo y la eficiencia anterior. Estos tipos de normas son informales, se pueden formalizar sólo con escribirlas y reconocerlas como las normas de la eficiencia esperada. Sin embargo, las normas que se basan en las estimaciones de los capataces y en los datos de la eficiencia anterior tienen algunas deficiencias. En primer lugar, en la gran mayoría de tales situaciones o se han normalizado los métodos de la eficiencia del trabajo. En consecuencia, resulta difícil determinar la tasa de producción adecuada de acuerdo con la experiencia del pasado, porque tal experiencia se pudo basar en diversos métodos. Se ha demostrado que las tasas de producción dependen en gran medida de los métodos de trabajo; por lo tanto, las normas que se basen en la eficiencia anterior pueden no ser muy confiables. Además, en las normas con base en estimaciones y en los registros de la eficiencia anterior hay tendencia a que influyan las velocidades de trabajo de los individuos que se encargaron de las tareas durante los periodos registrados.

Sistemas de producción y distribución de productos

Cuando se añade un sistema de producción a la cabeza de un sistema de distribución cambia el enfoque y aumenta enormemente la complejidad de los problemas de administración. El sistema que controla la administración se centra en torno al sistema de producción y se extiende en alguna medida por el sistema de distribución según la empresa particular que se trate. En algunos casos puede abarcar todo el sistema de distribución. Una de las grandes ventajas de la unión de los sistemas de producción y distribución es que los inventarios se convierten en una alternativa importante a otros medios de absorción de las fluctuaciones de la demanda, y adquieren considerable importancia los modelos de planeación agregada.

El pronóstico de la demanda de los consumidores es sumamente importante a corto y largo plazo. A corto plazo, los pronósticos sirven de base a la adquisición de materias primas y a la planeación y programación agregadas de las instalaciones y la mano de obra a fin de combinar en la forma más eficiente las diversas fuentes de capacidad. Pero los pronósticos a largo plazo tienen también gran importancia en la planeación de la capacidad agregada a largo plazo y su localización y distribución, así como en el tamaño y localización de los almacenes de distribución.

Nadie podría afirmar que sean sencillos los problemas de diseño, la planeación, la programación y el control de los sistemas de producción y distribución de productos en grandes cantidades, pero si son más sencillos que en el caso de los sistemas intermitentes.

Los principales problemas de administración de la producción y las operaciones a que se enfrentan las empresas productoras y distribuidoras de productos homogéneos en grandes cantidades son los siguientes:

- Pronostico de la demanda y del comportamiento de sistemas de inventarios de etapas múltiples.
- Planeación agregada a largo plazo de las instalaciones, capacidad de planta, tamaños y localización de las plantas y de los almacenes.
- Diseño de la instalación productiva.
- Planeación y programación agregada de las instalaciones y la fuerza de trabajo
- Adquisición de la materia prima.
- Programación y ajuste diario de los niveles de producción a medida que se conoce la demanda.
- Diseño de sistemas de procesamiento de datos.

ELWOOD, S. (1991). Administración y Dirección Técnica de la producción. México, (pág. 78,89)

2.5 HIPÓTESIS

El adecuado control de calidad permite mejorar los estándares de producción de cuero en la Curtiduría Artesanal "PALAHUA" de la ciudad de Ambato.

2.6 VARIABLES

V.I.: Control de calidad

Variable Cualitativa

V.D.: producción

Variable Cualitativa.

CAPITULO III

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la presente investigación se procederá a utilizar en su aplicación el enfoque cuantitativo abarcada en el campo social y económico ya que nos ayudara a realizar una investigación clara, dinámica y flexible en el campo y el contexto del problema en el interior de la empresa, una de las técnicas cuantitativas que utilizaremos será la encuesta para poder obtener información precisa de cada uno de los empleados, administrativos y directivos de la organización, con el único objetivo de llegar a descubrir si la presente hipótesis es verdadera y aplicable.

3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Para el cumplimiento de la presente investigación se aplicará los siguientes tipos:

3.2.1 Investigación de campo

Para la presente investigación se utilizara la investigación de campo ya que es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos, a través de esta modalidad se tomara contacto directo con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto .Se aplicará para la recolección y registro de la información, datos referentes al problema que afectan a la sociedad, utilizando diferentes técnicas para poder obtener respuestas reales para así cumplir con los objetivos propuestos.

Para realizar esta investigación se procederá visitar directamente a Curtiduría Palahua para poder recolectar la información que sea necesaria por medio de cuestionarios y entrevistas a los empleados y directivos de la empresa ya mencionada, además se revisara la documentación que posee la empresa con el fin de conocer su realidad para poder presentar una solución adecuada al problema.

3.2.2 Investigación Bibliográfica

También se aplicará la investigación Bibliográfica con el propósito de comparar, profundizar y deducir de diferentes enfoques sobre una cuestión determinada, basándose en documentos, libros, revistas, periódicos y otras publicaciones.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 Investigación Exploratoria

La intención por la que se realizara este tipo de investigación es para conocer través de una indagación en tesis, revistas y periódicos sobre todo lo relacionado con nuestro problema en estudio, y llegar una idea clara del mismo.

Para ejecutar esta investigación, nos pondremos en contacto con la realidad existente, y poder llegar al problema a estudiarse, esperando que con nuestros conocimientos y búsqueda científica se plantee la hipótesis para llegar a una solución de este.

3.3.2 Investigación Descriptiva

Se ejecutara con el principal objetivo de desenvolver y describir como se adentra en la existencia de un control de calidad en Curtiduría Artesanal "PALAHUA ", así como de describir y medir con la máxima precisión posible en la que se debe tomar en cuenta el tiempo y espacio de la misma.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para efectuar el presente trabajo de investigación se maneja una población de clientes internos de la empresa, que cuenta con un total de 31 empleados, tomando en cuenta el estimado de la población por lo que no se procederá a calcular la muestra debido a que la población es reducida por tanto la aplicación de cualquier herramienta de carácter investigativa será para todos.

Descripción de la población

En la siguiente tabla se describe la totalidad de la población a la que se realizó la encuesta, misma que se encuentra en la tabla 1.

Tabla 1: Población

Tipo de cliente	CANTIDAD
Clientes Internos	31
POBLACIÓN TOTAL	31

Fuente: Investigador Holguer Pillajo.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

Tabla 2: Variable Independiente: CONTROL DE CALIDAD

Hipótesis: El Control de Calidad permitirá mejorar la producción de cuero en la Curtiduría Artesanal "PALAHUA" de la ciudad de Ambato.				
Variable Independiente: CONTROL DE CALIDAD				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICASE INSTRUMENTO DE INFORMACIÓN
Control de Calidad es la aplicación de normas de control y de recursos humanos, materiales y tecnológicos encaminados a una satisfacción total de los clientes. También es la salida de un proceso generado para recibir la entrada de otro, donde se van	Calidad	Producto	¿Considera que mediante la aplicación de un sistema de control en la Curtiduría se lograra mejorar la producción?	Encuesta
	Recursos	Humanos	¿Usted como trabajador de Curtiduría Palahua recibe capacitaciones?	Encuesta
		Económicos		

interrelacionando actividades específicas para mejorar todos los procesos en una organización.	Satisfacción	Cliente	¿Los productos de la Curtiduría satisfacen al consumidor?	Encuesta
	Procesos	Continuos	¿Considera que la calidad del producto está encaminada a la satisfacción del cliente?	
	Actividades	Entrada	¿Los procesos que emplea la curtiduría son analizados cada uno de ellos?	
			¿Cómo considera el mercado con el que se encuentra la empresa actualmente?	

Fuente: Investigador Holguer Pillajo

Tabla 3: Variable Dependiente: PRODUCCIÓN

Hipótesis: El control de calidad permitirá mejorar la producción de cuero en la Curtiduría Artesanal "PALAHUA "de la ciudad de Ambato.				
Variable Dependiente: PRODUCCIÓN				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE INFORMACIÓN
La producción puede ser considerada como la capacidad de generar la satisfacción de los clientes a través de un producto, mediante distintos modos de producción, así pues se considera como cualquier actividad económica donde se	Producto	Calidad	¿Conoce sobre la calidad del producto que oferta la Curtiduría?	Encuesta
	Productividad	Eficiencia	¿El producto de la empresa cuando tiene fallas es sometido a un reproceso? ¿Considera que el proceso de producción de la Curtiduría es	

<p>incursionan varios factores de producción que permitan alcanzar altos niveles de productividad en cada proceso para alcanzar mejores beneficios.</p>	Procesos	Efectividad	eficiente?	Encuesta
	Control	Transformación	<p>¿Los procesos de producción con que cuenta la empresa permiten obtener la cantidad suficiente de producto?</p> <p>¿Usted ha visto si son controlados los tiempos que se emplea al producir el producto?</p> <p>¿De qué manera considera el mercado en el que se encuentra la empresa actualmente?</p>	Encuesta

Fuente: Investigador Holguer Pillajo

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Para la realización del presente proyecto de investigación se utiliza las siguientes técnicas e instrumentos de investigación:

Tabla 4: Procedimiento de Recolección de Información

TIPO DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN
1.-Información Secundaria	Lectura Científica	Tesis de Grado Libros sobre el Control de Calidad y su gestión Libros sobre la Producción y Productividad Libros sobre la elaboración de tesis
2.- Información Primaria	2.1 Encuesta	2.1.1 Cuestionario (anexo 1)

Fuente: Investigación del Autor

3.7 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para el cumplimiento del presente proyecto será necesaria la siguiente información que se detalla a continuación:

Tabla 5: Plan de Recolección de Información

PREGUNTAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Para solucionar el problema a investigar
2.- ¿A qué personas o sujetos?	Empleados, y administrativos.
3.- ¿Sobre qué aspectos?	El Control de Calidad y la Producción
4.- ¿Quién?	Investigador: Holguer Pillajo
5.- ¿Cuándo?	Desde Abril a septiembre 2012
6.- ¿Lugar de la recolección de la información?	Ambato - Tungurahua
7.- ¿Cuántas veces?	Se realizara una vez a cada encuestado
8.- ¿Qué técnicas de recolección utilizara?	Encuesta
9.- ¿Con que instrumento?	Cuestionario
10.- ¿En qué situación?	Se buscara el mejor momento para obtener resultados reales.

Fuente: Investigador Holguer Pillajo

3.8 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para analizar y procesar la información de la presente investigación se procede de la siguiente manera:

CODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para poder tener una buena codificación se procede a enumerar cada una de las preguntas del cuestionario aplicado a los Directivos y Trabajadores de la empresa, para que de esta manera se facilite el proceso de tabulación obteniendo información real y dando una solución adecuada al problema.

En el procesamiento y análisis de la información se debe revisar y analizar toda la información, verificando que las encuestas realizadas estén debidamente llenadas, es decir que las preguntas estén contestadas en un orden coherente que sea de fácil entendimiento.

TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La tabulación de datos se realiza a través del programa Excel lo que nos permitirá verificar las respuestas e interpretación de mejor manera los resultados de la investigación.

ELABORACIÓN DE GRÁFICOS

Para esta presentación se utiliza: Gráficos de participación de pastel y gráficos de frecuencia.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para proceder analizar los datos, se utiliza estadística descriptiva así también por medio de estadística inferencial para poder comprobar la hipótesis a través del Chi cuadrado.

INTERPRETACIÓN

La interpretación de los resultados se elabora bajo una síntesis de los mismos para poder aliar toda la información necesaria, para dar la posible solución al problema, objeto de estudio.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DEL ASPECTO CUANTITATIVO

Para la recolección de la información se ha utilizado como instrumento la encuesta, la misma que ha sido aplicada a 31 personas que corresponden al total de trabajadores de la curtiduría “Palahua” del Cantón Ambato, el mismo que representa el segmento de mercado al cual nos vamos a dirigir.

Los resultados que se obtuvo al aplicar la encuesta dentro de la Empresa investigada son los siguientes:

1. ¿Considera que mediante la aplicación de un sistema de control se lograra mejorar la producción?

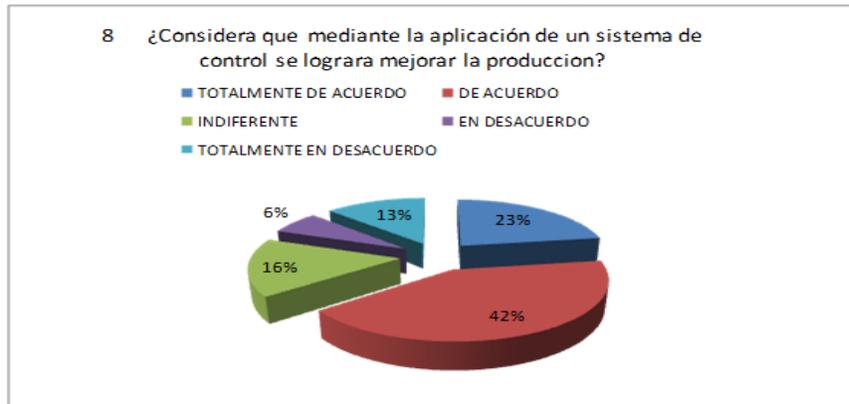
Tabla 7: Sistema de Control para Mejorar la Producción

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE DE ACUERDO	7	23%
DE ACUERDO	13	42%
INDIFERENTE	5	16%
EN DESACUERDO	2	6%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	4	13%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 15: Sistema de Control para Mejorar la Producción



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

Las encuestas reflejaron que 7 trabajadores (23%) dicen que están totalmente de acuerdo que la aplicación de un sistema de control mejorara la producción, el 42% responde que está de acuerdo, el 16% dice que no pueden decidir, el 6% dice que está en desacuerdo y el 13% dice que está totalmente en desacuerdo.

Debido a los pobres sistemas de control de calidad actual, casi la totalidad de los encuestados sugieren un cambio de sistema de control de calidad para mejorar la producción, esto se debe a las malas prácticas de la dirección en materia de calidad.

2. ¿Usted como trabajador de la Curtiduría ha recibido capacitaciones?

Tabla 7: Capacitación de Trabajadores

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY EN DESACUERDO	2	6%
EN DESACUERDO	5	16%
INDECISO	11	35%
DE ACUERDO	9	29%
MUY DE ACUERDO	4	13%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 10: Capacitación de Trabajadores



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

La investigación proporciona como resultado que el 6% de trabajadores están muy en desacuerdo de que han recibido capacitaciones, mientras que el 16% responde que están en desacuerdo, en cambio el 35% dice que no saben, el 29% dice que están de acuerdo y el 13% dice que están muy de acuerdo que reciben en capacitaciones.

La gran mayoría de los empleados encuestados consideraron que no han recibido capacitaciones por parte hay mucha gente que no lo recuerda por lo que se deduce que, de haber sido capacitados ese conocimiento no ha sido utilizado debido al tiempo muy largo entre capacitaciones.

3. ¿Los productos de la empresa satisfacen al consumidor?

Tabla 8: Satisfacción del Consumidor

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	3	10%
POCAS VECES	6	19%
ALGUNAS VECES	4	13%
LA MAYORIA DE LAS VECES	8	26%
SIEMPRE	10	32%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 11: Satisfacción del Consumidor



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

Del total de los 31 encuestados, el 10% dice que nunca satisfacen los productos a los clientes, mientras que el 19% responde que pocas veces, en el 13% dice que solo algunas veces, por otro lado el 26% dijeron que lo hacen la mayoría de las veces y el 32% dice que siempre.

La mayoría de los trabajadores piensan que se satisface a los clientes con los productos de la empresa, sin embargo, hay un porcentaje considerable que cree que no el motivo se cree que es por fallas en los productos que se dejan pasar al final de la línea de producción.

4. ¿Considera que la calidad del producto están encaminadas a la satisfacción del cliente?

Tabla 9: Calidad Encaminada a la Satisfacción del Cliente

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE DE ACUERDO	9	29%
DE ACUERDO	7	23%
INDIFERENTE	4	13%
EN DESACUERDO	6	19%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	5	16%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 12: Calidad Encaminada a la Satisfacción del Cliente



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

El 29% de la muestra dice que está totalmente de acuerdo que la calidad del producto están encaminadas a la satisfacción del cliente, el 23% responde que está de acuerdo, el 13% dice que no sabe, el 19% dice que está en desacuerdo y el 16% dicen que está totalmente en desacuerdo.

Se puede deducir que los empleados de la curtiduría en su mayoría consideran que la calidad de los productos de la curtiduría va en beneficio a la satisfacción del cliente, debido a las fallas en ciertos productos una gran parte cree que no.

5. ¿Los procesos que emplea la empresa son analizados cada uno de ellos?

Tabla 10: Necesidad de Análisis de Procesos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY EN DESACUERDO	3	10%
EN DESACUERDO	12	39%
INDECISO	8	26%
DE ACUERDO	4	13%
MUY DE ACUERDO	4	13%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 13: Necesidad de Análisis de Procesos



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

El cuestionario realizado proporciona información sobre, que el 10% de encuestados dicen que están muy en desacuerdo de que todos los procesos son analizados el 39% responden que están en desacuerdo, el 16% dicen que no tienen una idea clara, el 13% dicen que están de acuerdo y el 13% dice que están muy de acuerdo.

La mayor parte de encuestados coinciden en que no se analiza los procesos de la empresa, lo cual es crítico y evidencia una necesidad de cambio en la gestión de procesos interna.

6. ¿De qué forma considera el control a la entrada y salida de procesos en la Curtiduría?

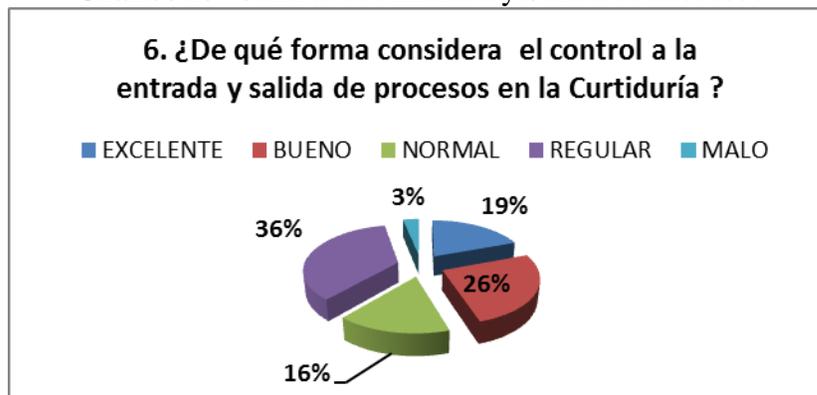
Tabla 11: Control a la Entrada y Salida de Procesos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	6	19%
BUENO	8	26%
NORMAL	5	16%
REGULAR	11	35%
MALO	1	3%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 13: Control a la Entrada y Salida de Procesos



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

Del total el 19% (6 empleados) afirma que el control a la entrada y salida de procesos es excelente, el 26% responde que el control es bueno, el 16% dicen que es normal, el 35% cataloga como regular y por último el 3% señalan que el control es malo.

Se determina que el control de procesos interno es normal, sin embargo hay una posibilidad de ser mejorado por medio de una eficiente gestión de calidad.

7. ¿Conoce sobre la calidad del producto que oferta la Curtiduría?

Tabla 12: Calidad del Producto que Oferta la Curtiduría

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	7	23%
POCAS VECES	5	16%
ALGUNAS VECES	9	29%
LA MAYORIA DE LAS VECES	6	19%
SIEMPRE	4	13%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 14: Calidad del Producto que Oferta la Curtiduría



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

El 23% dice que no conoce de la calidad que oferta la curtiduría, mientras que el 16% responde que muy poco, el 29% dicen que solo algunas, el 19% dice que la mayoría de las veces y el 13% dice que siempre conoce la calidad del producto que oferta la curtiduría.

El desconocimiento por parte de los empleados de los procedimientos, procesos y calidad que deben tener de los productos enviados a los clientes es muy grande, la falta de capacitación y el desinterés de trabajadores aportan al problema.

8. ¿El producto de la empresa cuando tiene fallas es sometido a un reproceso?

Tabla 13: Fallas de Reproceso

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	3	10%
POCAS VECES	9	29%
ALGUNAS VECES	10	32%
LA MAYORIA DE LAS VECES	5	16%
SIEMPRE	4	13%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: HolguerPillajo

Fuente: Investigación de Campo

Gráfico 9: Fallas de Reproceso



Elaborado por: HolguerPillajo

Fuente: Investigación de Campo

Análisis e Interpretación

Del total de los encuestados, 3 trabajadores, es decir, el 10% dicen que cuando el producto tienen fallas nunca es sometido a un reproceso, 9 trabajadores (29%) responden que cuando el producto tienen fallas pocas veces son sometidos a un reproceso 10 empleados (32%) dicen que se algunas veces se realizan reproceso, 5 trabajadores (16%) dijeron que lo hacen la mayoría de las veces y 4 (13%) dicen que siempre lo hacen un reproceso. Es evidente que se realiza reproceso a un producto que contenga fallas la pocas veces, por lo que el personal no se encuentra seguro al momento decidir si hacerlo o no.

9. ¿Considera que el proceso de producción de la Curtiduría es eficiente?

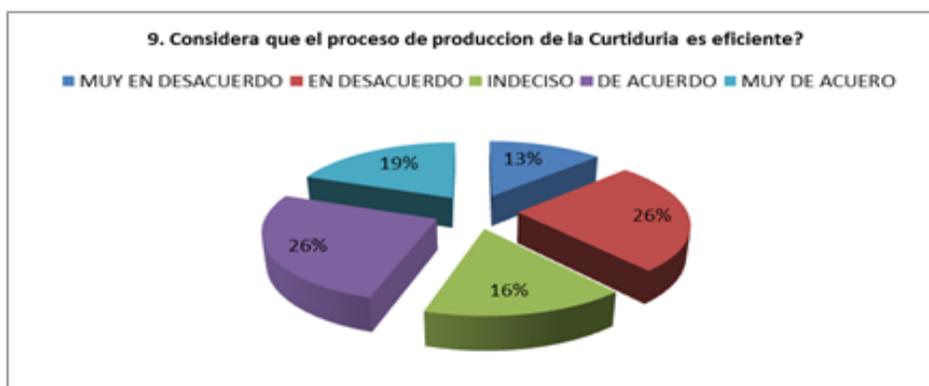
Tabla 14: Proceso de Producción de la Curtiduría

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY EN DESACUERDO	4	13%
EN DESACUERDO	8	26%
INDECISO	5	16%
DE ACUERDO	8	26%
MUY DE ACUERO	6	19%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 15: Proceso de Producción de la Curtiduría



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

De un total de 31 trabajadores encuestados, se tiene que 4 que representa el 13% dicen que están muy en desacuerdo que el proceso de producción es eficiente, el 26% responde que está en desacuerdo, el 16% dice que no tiene una idea clara, el 26% dice que está de acuerdo y el 19% dice que está muy de acuerdo.

Los procesos de producción de la empresa son muy deficientes y esto genera fallas de calidad en productos, constantes reprocesos y baja productividad.

10. ¿Los procesos de producción con que cuenta la empresa permiten obtener la cantidad suficiente de producto?

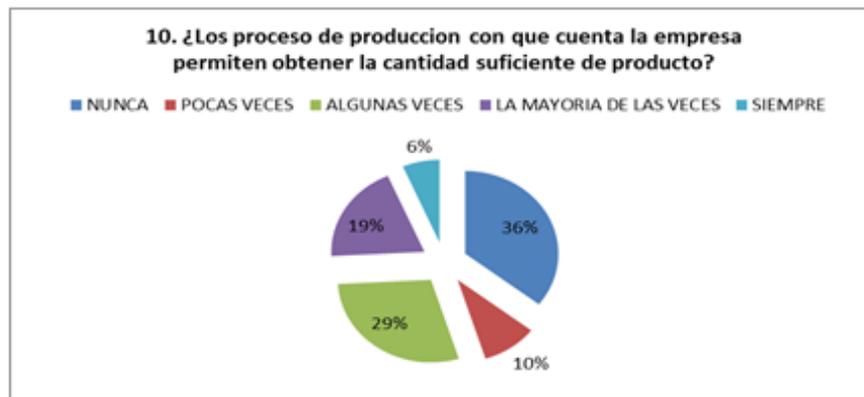
Tabla 15: Cantidad Suficiente de Producto

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	11	35%
POCAS VECES	3	10%
ALGUNAS VECES	9	29%
LA MAYORIA DE LAS VECES	6	19%
SIEMPRE	2	6%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 16: Cantidad Suficiente de Producto



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

De los encuestados, se tiene que el 35% manifiestan que el proceso que cuenta la empresa nunca permitirá tener el suficiente producto, el 10% responde que pocas veces, en cambio el 29% dice que solo algunas veces, por otro el 19% dice que permite la mayoría de las veces y el 6% dice que siempre.

Las entregas de producto que la empresa debe realizar se ven afectadas por los deficientes procesos actuales de control, esto ocasiona una baja de productividad en la empresa

11. ¿Usted ha visto si son controlados los tiempos que se emplea al producir el producto?

Tabla 16: Tiempos para Producir el Producto

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE DE ACUERDO	3	10%
DE ACUERDO	4	13%
INDIFERENTE	10	32%
EN DESACUERDO	5	16%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	9	29%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 17: Tiempos para Producir el Producto



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

El 10% de encuestados dice que está totalmente de acuerdo que se controla los tiempos al realizar un producto, el 13% responde que está de acuerdo, el 32% dice que le es indiferente, el 16% dice que está en desacuerdo el 29% dicen que están totalmente en desacuerdo.

Se puede deducir que se podría estar desperdiciando tiempo, además que hay una evidente falta de procedimientos de estándares de producción en la curtiduría

12. ¿Cómo considera el mercado con el que se encuentra la empresa actualmente?

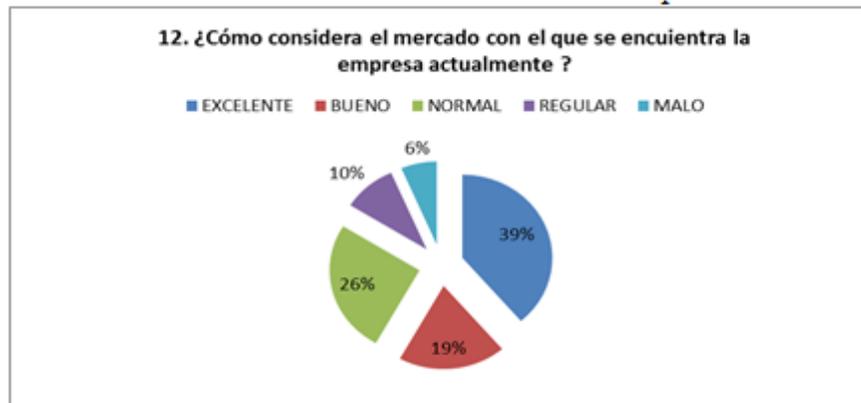
Tabla 17: Situación Actual de la Empresa

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	12	39%
BUENO	6	19%
NORMAL	8	26%
REGULAR	3	10%
MALO	2	6%
TOTAL	31	100%

Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Gráfico 18: Situación Actual de la Empresa



Elaborado por: Holguer Pillajo

Fuente: Curtiduría Artesanal "PALAHUA"

Análisis e Interpretación

El 39% de la muestra afirma que con el mercado que tiene la empresa es excelente, el 19% responde que el mercado es bueno, el 26% dicen que es normal, el 10% cataloga como regular y por último el 6% señala que el mercado que esta la empresa es malo.

Es claro que la demanda de productos de la empresa es alta y los pedidos de clientes van en aumento, sin embargo la falta de un eficiente y eficaz control de calidad restringe el aumento de producción y calidad de productos.

4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la presente investigación, el planteamiento de la hipótesis es la siguiente:

Formulación de la hipótesis

H0 = Hipótesis nula

H1 = Hipótesis alterna

H0 = El adecuado control de calidad no permitirá mejorar la producción de cuero en la Curtiduría Artesanal "PALAHUA" de la ciudad de Ambato.

H1 = El adecuado control de calidad si permitirá mejorar la producción de cuero en la Curtiduría Artesanal "PALAHUA" de la ciudad de Ambato.

4.2.1 Frecuencias Observadas

Si se recurre a la información obtenida del trabajo de campo y se analiza detenidamente las preguntas más incidentes que justifican la realización de la investigación planteada:

Tabla 18: Preguntas Incidentes Para Verificación de Hipótesis

ALTERNATIVAS	ALTERNATIVAS		TOTAL
	PREGUNTA	PREGUNTA 1	
TOTALMENTE DE ACUERDO	3	7	10
DE ACUERDO	4	13	17
INDIFERENTE	10	5	15
EN DESACUERDO	5	2	7
TOTALMENTE EN DESACUERDO	9	4	13
TOTAL	31	31	62

Elaborado por: Holguer Pillajo

Para el cálculo de las frecuencias observadas se toman en cuenta la pregunta No 1 de la encuesta de clientes internos y que es un indicador de la variable independiente control de calidad, que se basa en un modelo de procesos, y también la pregunta No

12 de la encuesta de clientes internos que hace referencia a la variable dependiente, incidencia en la producción.

4.2.2 Frecuencias Esperadas

Las frecuencias esperadas son hechos independientes, con los datos obtenidos de la tabla de frecuencias observadas y se procede a calcular la frecuencia esperada para cada casilla multiplicando el total horizontal para el total vertical de cada columna o hilera y luego se procede a dividir para el total de N.

$$f_e = \frac{(\text{Total o marginal de renglon})(\text{total o marginal de columna})}{N} \quad (1)$$

Tabla 19: Frecuencia Esperada

ALTERNATIVAS	PREGUNTAS		TOTAL
	PREGUNTA	PREGUNTA 1	
TOTALMENTE DE ACUERDO	5.0	5.0	10.0
DE ACUERDO	8.5	8.5	17.0
INDIFERENTE	7.5	7.5	15.0
EN DESACUERDO	3.5	3.5	7.0
TOTALMENTE EN DESACUERDO	6.5	6.5	13.0
TOTAL	31.0	31.0	62.0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Holguer Pillajo

4.2.3 Análisis Chi Cuadrado

Para la verificación de la hipótesis se utilizará el Chi cuadrado y se utiliza la siguiente fórmula:

$$f_e = \frac{(50)(44)}{200} = 11,0 \quad (2)$$

X^2 = Chi cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Frecuencias Observadas

E = Frecuencias Esperadas

4.2.4 Grados de Libertad

Los grados de libertad son un conjunto de variables que equivalen al número de datos independientes entre si, existentes dentro de este conjunto que es necesario conocer previamente para poder estimar otro dato independiente del mismo grupo.

$$Gl = (5 - 1) (2 - 1) \quad (3)$$

$$Gl = (4) (2) \quad (4)$$

$$Gl = 4 \quad (5)$$

4.2.5 Nivel de Significación

Para la verificación hipotética se utilizará el nivel $\alpha = 0.05$

4.2.6 Cálculo del Chi cuadrado (X²)

Para calcular el Chi cuadrado se construye una tabla de contingencias con frecuencias absolutas observadas, que son el resultado de contar el número de individuos por cada par de posibilidades de los distintos niveles de la segunda variable y primera variable.

Tabla 20: Cálculo de Chi Cuadrado

Preg	PREGUNTAS	O	E	O - E	(O - E) ²	(O - E) ²
						E
12	TOTALMENTE DE ACUERDO	3	5.0	-2.00	4.00	0.80
12	DE ACUERDO	4	8.5	-4.50	20.25	2.38
12	INDIFERENTE	10	7.5	2.50	6.25	0.83
12	EN DESACUERDO	5	3.5	1.50	2.25	0.64
12	TOTALMENTE EN DESACUERDO	9	6.5	2.50	6.25	0.96
8	TOTALMENTE DE ACUERDO	7	5.0	2.00	4.00	0.80
8	DE ACUERDO	13	8.5	4.50	20.25	2.38
8	INDIFERENTE	5	7.5	-2.50	6.25	0.83
8	EN DESACUERDO	2	3.5	-1.50	2.25	0.64
8	TOTALMENTE EN DESACUERDO	4	6.5	-2.50	6.25	0.96
						X² = 11.24

Fuente: Encuesta

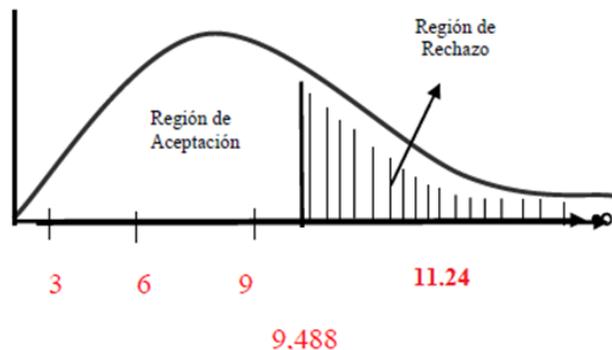
Elaborado por: Holguer Pillajo

El valor de X^2 para los valores observados es de **11.24**

4.2.7 Campana de Gauss

El valor tabulado de X^2 con 4 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 es de 9.488.

Gráfico 19: Cálculo de X^2



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Holguer Pillajo

4.2.8 Conclusión

Al realizar los cálculos de la tabla de contingencia se llega a la conclusión de que se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alternativa que es “El adecuado control de calidad si permitirá mejorar la producción de cuero en la Curtiduría Artesanal PALAHUA de la ciudad de Ambato”, debido a que se obtuvo un valor crítico de 9.488 y un χ^2 de 11.24 lo que da una variación moderada.

CAPITULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Por medio de la investigación realizada a la población, a través de los cuestionarios se concluyó con los siguientes aspectos:

- Dentro de Curtiduría Palahua, los trabajadores manifiestan que existe un control de calidad ineficiente, el mismo que incide de forma directa en el desenvolvimiento de sus funciones y la calidad del producto.
- La implementación de capacitaciones y evaluaciones del desempeño son esenciales en cada organización, sin embargo la empresa no los establece correctamente cuando se efectúan.

- Los trabajadores exponen que no poseen los implementos y maquinarias necesarias para realizar las labores indispensables y así poder alcanzar la máxima productividad en beneficio de las metas proyectadas dentro de la Curtiduría Palahua.
- Dentro de la Curtiduría Palahua no existe personal que inspeccione correctamente los procesos de producción lo cual conlleva a que el producto salga al mercado con falencias de calidad.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se sugiere elaborar un plan de mejoramiento continuo de calidad que permita mejorar el ineficiente control aprovisionamiento de materia prima, maquinaria y equipos. La Calidad de los productos también se ve reflejada con la calidad del trato de los directivos a los obreros, pero también depende mucho de la responsabilidad con la que los obreros cumplen con todas las actividades encomendadas por la Curtiduría Palahua.
- La organización debe instituir política y objetivos con criterios orientados a la calidad, mediante la implementación del mejoramiento continuo para que, de esta manera encaminar al personal hacia su máximo rendimiento.
- Se recomienda implantar un plan de capacitación con competencias acordes a las necesidades, las mismas que aporten valor a los empleados y mejoren su desempeño en las operaciones.
- El sistema de Control de Calidad debe ir mejorando continuamente, tratando de revisar o chequear hasta los más mínimos detalles en cada proceso diario, con la finalidad de tener productos nuevos acorde a las exigencias de los clientes.

- Debe mantenerse también un sistema de reconocimientos y recompensas a la productividad, ya que si el obrero está motivado será capaz de rendir mucho mejor en sus tareas diarias y el producto final será de excelente Calidad.

CAPITULO VI

6 PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

Título del Tema

Plan de Mejora Continua para la Gestión de Calidad en la Curtiduría Artesanal Palahuade la ciudad de Ambato

Institución Ejecutora

Curtiduría Artesanal Palahua

Beneficiarios

Directivos y trabajadores de la empresa Curtiduría Artesanal Palahua.

Ubicación

Barrió Palahua, Parroquia Totoras,Cantón Ambato

Tiempo estimado para la ejecución

Inicio: Febrero 2013

Finalización: Octubre 2013

Equipo Responsable

- Investigador: HolguerDarioPillajo Castro
- Tutor: Ing. Edwin Santamaría
- Gerente de la Empresa: Gonzalo Núñez

Costo

Veinte y un mil setecientos setenta y nueve dólares (\$21,779).

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Desde hace varios meses se ha detectado falencias en los controles de calidad en la Curtiduría Artesanal Palahua, lo que ha ocasionado bajas de productividad, como entidad privada que busca fortalecer sus procesos, por medio de los cuales se permita entregar a sus clientes productos de buena calidad.

Diseñar un plan de mejora continua, debe ser una decisión estratégica de toda organización, para el establecimiento de objetivos de corto y largo plazo, de tal manera que su actividad se oriente al control de calidad y satisfacción del cliente por medio de controles eficientes de calidad.

La aplicación de este modelo va a permitir aplicar las técnicas de mejoramiento continuo en los procesos de la Curtiduría Artesanal Palahua mejorando la productividad así como a la rentabilidad de la misma.

6.3 JUSTIFICACIÓN

La presente propuesta está encaminada a contribuir a Curtiduría Artesanal Palahua un plan de mejora continua que permita organizar y coordinar los procesos de producción, de tal manera que ayuden a mejorar el desempeño y garantizar la prestación de un mejor servicio que cumpla con las expectativas del usuario, al mismo tiempo alinearse con los objetivos que tienen planteados dentro de la empresa, que van orientados a ser líderes en el mercado curtidor de la región.

Analizados cada uno de los datos adquiridos de la empresa se comprueba que es necesario aplicar un sistema de gestión, debido que los procesos de producción conllevaran a mejorar la productividad y a la vez ver como resultado productos de calidad.

En el ámbito académico se manifiesta continuamente, la necesidad e importancia de establecer y profundizar la vinculación entre investigación y sector productivo. Sin embargo, y a pesar de los esfuerzos que se realizan en forma continua en tal sentido, esta vinculación tiene limitación en la práctica, probablemente por razones económicas e ideológicas.

Lamentablemente hay desconfianza en el sector industrial sobre la ayuda que se podría obtener y, por el otro lado, en el sector académico, e encuentra cierto menosprecio por los problemas industriales, sin embargo, la industria enfrenta problemas cuya resolución mejoraría su productividad y la calidad de sus productos y distintas ramas de las ciencias básicas podrían participar en la resolución de problemas industriales; además de que los problemas industriales pueden motivar y ser fuente de inspiración en trabajos de investigación.

La experiencia que se adquiere al realizar la presente propuesta va a ser de gran ayuda, para fortalecer los conocimientos ya adquiridos, siendo de gran ayuda para poder desenvolvernos en la vida profesional.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 General

Diseñar un plan de mejora continua para la gestión de calidad en la Curtiduría Artesanal Palahua de la ciudad de Ambato.

6.4.2 Específicos

- Plantear de manera continua la evaluación administrativa del área de producción para realizar correcciones constantes que mejoren a los indicadores de Calidad.
- Contar con una base de información documentada para conocer los avances y logros alcanzados del Plan de Mejora Continua del programa productivo en la Curtiduría Artesanal Palahua de la ciudad de Ambato.
- Mejorar procesos de producción y control de calidad para obtener un producto de alta calidad de acuerdo a las especificaciones de producción.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Económica

Es factible económicamente la presente propuesta debido a que se cuenta con los recursos por parte del dueño de la empresa para llevar a cabo los distintos procesos como son, salarios del personal, costos de insumos mensuales entre otros; así mismo la Curtiduría cuenta con línea de crédito para pequeñas empresas en diferentes entidades financieras como el Banco Central y Banco de Pichincha.

Tabla 21: Estimación de Factibilidad Económica

Rubros mensuales	Valor
Salarios del personal	500
Insumos	200
Implementación del Plan	1,200
Salario del responsable	550
Consumos básicos	95
TOTAL	2,545

Fuente: Investigación Personal

Elaborado por: Holguer Pillajo

Técnica

La propuesta cuenta con una factibilidad técnica debido a que la curtiduría va a contratar personal técnico capacitado para designarlo como responsable de ejecutar el plan de mejora continua, con el objetivo de implementar el sistema y administrarlo eficientemente en la organización.

Tecnológica

Actualmente la empresa cuenta maquinaria, estano esde última tecnología suficiente para la producción, por lo tanto, para aplicar el sistema de gestión de calidad la organización debe contar con la tecnología y requisitos de calidad para ofertar al mercado un producto garantizado para sus clientes

Legal

Este proyecto es factible por que la Ley de Compañías en el capítulo 44 se faculta al administrador para realizar actos y contratos necesarios para fines sociales.

La propuesta se enfoca a proporcionar un modelo teórico como aporte a la calidad de los productos y de la imagen de la empresa e impulsar su desarrollo como un ente socio-económico, no interfieren con las leyes establecidas para las empresas.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO – TÉCNICA

Calidad

Según la ISO 9000:2005, calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Mejoramiento Continuo

ABELL, D. (1994), da como concepto de Mejoramiento Continuo una mera extensión histórica de uno de los principios de la gerencia científica, establecida por Frederick Taylor, que afirma que todo método de trabajo es susceptible de ser mejorado (tomado del Curso de Mejoramiento Continuo dictado por FadiKbbaul).

Un Plan de Mejora Continua permite ofrecer un valor añadido al negocio con los siguientes beneficios:

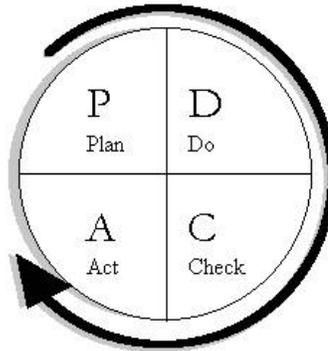
- Mejora la integración entre usuarios y procesos
- Reduce la redundancia incrementa la capacidad del negocio
- Minimiza el número de oportunidades perdidas
- Ofrece capacidad de reacción rápida ante cambios.

Ciclo de Deming

El ciclo PDCA, también conocido como "Círculo de Deming o círculo de Gabo" (de Edwards Deming), es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, basada en un concepto ideado por Walter A. Shewhart. También se denomina espiral de mejora continua, es muy utilizado por los Sistemas de Gestión de Calidad

(SGC). Las siglas PDCA son el acrónimo de Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).¹

Gráfico 20: Círculo de Deming



Fuente: <http://www.oocities.org/es/dvalladares66/ger/ii/CicloDeming.htm>

Actividades Básicas de Mejoramiento

De acuerdo a estudios en los procesos de mejoramiento de diversas compañías en Estados Unidos, según HARRINGTON (2001), existen diez actividades de mejoramiento que deberían formar parte de toda empresa, sea grande o pequeña:

- a) **Obtener el compromiso de la alta dirección.** Está constituido por un grupo de ejecutivos de primer nivel, quienes estudiarán el proceso de mejoramiento productivo y buscarán adaptarlo a las necesidades de la compañía.
- b) **Establecer un consejo directivo de mejoramiento.** Implica la participación activa de todos los ejecutivos y supervisores de la organización.
- c) **Conseguir la participación total de la administración.** Lo lleva a cabo el gerente o supervisor de primera línea de cada departamento, quien es responsable de adiestrar a sus subordinados

¹**Círculo de Deming.** Extraído de: http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%ADrculo_de_Deming

- d) **Asegurar la participación en equipos de los empleados.** Dar a todos las personas los medios para que realicen, midan y se les reconozcan sus aportaciones.
- e) **Conseguir la participación individual.** Se debe contar con un solo individuo responsable del funcionamiento completo de dicho proceso
- f) **Establecer equipos de control de procesos para el mejoramiento de los sistemas.** Tomar en cuenta a las contribuciones de los proveedores.
- g) **Desarrollar actividades con la participación de los proveedores.** Se debe encontrar formas que garanticen que las compras y embarques de partes y materiales que lleguen estén en buen estado y sean de calidad.
- h) **Establecer actividades que aseguren la Calidad de los sistemas.** La compañía debe desarrollar una estrategia de calidad a largo plazo, luego debe asegurarse de que todo el grupo administrativo comprenda la estrategia, de manera que las actividades de los grupos coincidan y respalden la estrategia.
- i) **Desarrollar e implantar planes de mejoramiento a corto plazo y una estrategia de mejoramiento a largo plazo.**
- j) **Establecer un sistema de reconocimientos.** Por medio del castigo a todos los que no logren hacer bien su trabajo todo el tiempo, o premiar a todos los individuos y grupos cuando alcancen una meta con realicen una importante aportación al proceso de mejoramiento.

Ámbitos de aplicación para la Generación de Planes de Mejora Continua

Los resultados de una auditoría sistemática de procesos o resultados (evaluación periódica y análisis de indicadores de datos agregados).²

²Elaboración de Planes de Mejora Continua para Gestión de la Calidad. Extraído de: http://www.supersalud.gob.cl/observatorio/575/articles-5631_recurso_1.pdf

- Un aumento sostenido en la incidencia de un evento adverso evitable.
- Una proporción muy baja de registros completos.
- Un escaso grado de cumplimiento de un procedimiento normado.

La notificación de un evento centinela, por ejemplo: Un accidente en el trabajo.

Los problemas que afectan a la calidad de las curtiembres pueden ser detectados por los sistemas de mejoría continua de la calidad son de naturaleza muy variada, pero en términos genéricos incluyen:

- Uso desmedido de tecnologías no efectivas o no recomendadas.
- Falta de adherencia a procedimientos recomendados en los protocolos y guías locales.
- Errores de registro; subregistro.
- Falta de condiciones estructurales mínimas, en materia de personal, equipos, e insumos, sistemas de registro u organización.
- Falta de Recurso humano.

Por su parte los planes de mejoría pueden abarcar, entre otras:

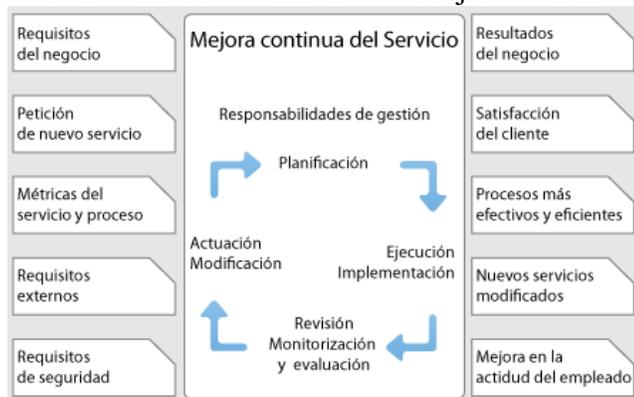
- Acciones sobre las personas, por ejemplo: Intervenciones educativas y retroalimentación.
- Acciones sobre la organización o en la gestión de procesos, por ejemplo: Cambios en la dependencia de un servicio y rediseño de procedimientos de trabajo
- Modificaciones / mejoras estructurales, por ejemplo: adquisición de nuevo equipamiento.

El Procedimiento de Mejora Continua

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

El procedimiento está basado en las mejores prácticas, incluyendo todos los pasos del Ciclo de Deming, el primer paso consiste en las oportunidades de mejoramiento. Las características de efectividad son indicadores del modo tan eficiente como está funcionando el proceso, la meta es tener la seguridad de que el output satisface requerimientos del cliente.

Gráfico 21: Procedimiento de Mejora Continua



Fuente: http://www.osiatis.es/consultoria/planes_mejora_continua.php

Niveles de MPE (Mejoramiento del Proceso de la Empresa)

Un proceso de calificación de seis niveles puede proporcionar una estructura y una guía efectivas para las actividades de MPE. Estos niveles llevan al EMP de un estatus de desconocimiento del proceso al de mejor clasificación o de clase mundial.

Para determinar si el proceso ha evolucionado hasta el nivel siguiente, deben abordarse ocho áreas principales de cambio: Mediciones relacionadas con el cliente final, mediciones y/o desempeño del proceso, alianzas con proveedores, documentación, entrenamiento, benchmarking, adaptabilidad del proceso y mejoramiento continuo.

Requisitos para calificar por nivel

Todos los procesos se califican en nivel 6 y se desplazan al 5, para calificar en cualquier nivel, debe satisfacerse todos los criterios en cada una de las ocho áreas, principales de cambio.

Para calificar un proceso al nivel 4, se le denomina proceso efectivo, para calificar hacia el nivel 4, el proceso debe ser capaz de cumplir todos los requisitos de calificación del nivel, en este nivel se debe incorporar un sistema de medición sistemático que garantiza la satisfacción de las expectativas del cliente final.

Para calificar al nivel 3, el proceso debe satisfacer todos los requisitos de calificación de los niveles 5 y 4. En este nivel se ha completado las actividades de modernización y se ha registrado un mejoramiento significativo en la eficiencia del proceso.

Para calificar hacia el nivel 2, el proceso debe ser capaz de satisfacer todos los requisitos correspondientes a los anteriores niveles de calificación. Los procesos de este nivel se miden para satisfacer las expectativas tanto de los clientes externos como internos.

Los procesos que alcanzan el nivel 1 son realmente de categoría mundial y continúan mejorando para conserva su estatus como tal, éstos son los procesos objetivos de benchmark para otras organizaciones.

6.7 METODOLOGÍA DEL MODELO

La metodología para la elaboración de la propuesta del presente estudio consta de las siguientes actividades:

6.7.1 Estructura de la Propuesta

Proceso de los Planes de Mejoramiento Continuo

El Plan de Mejora Continua debe incluir por lo menos los siguientes seis pasos:

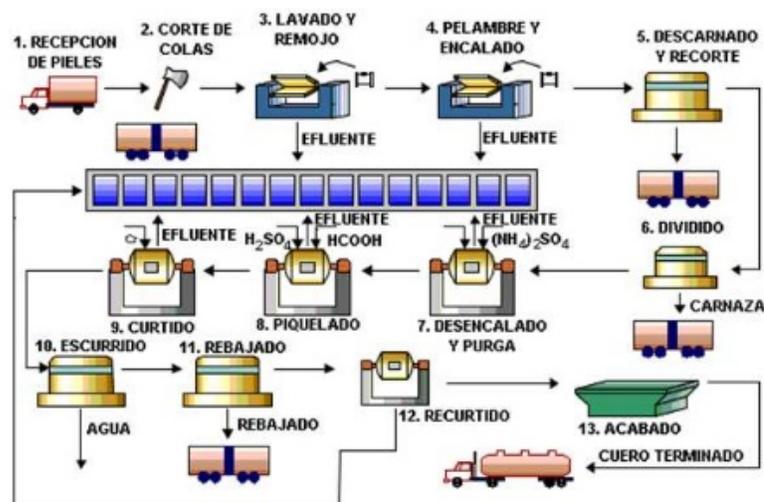
Paso 1: Selección de los Problemas (Oportunidades de Mejora)

Los problemas se seleccionan en cada una de las áreas que se vinculan directamente con la producción son los siguientes:

1. **Clientes:** Los principales clientes de la Curtiduría Palahua, ubicada en Totoras-Ambato son los propietarios de pequeñas fábricas de calzado, prendas de vestir y tapicerías en la zona central del país.
2. **Productos:** Los productos que se comercializa son: Napa, ruso y nobuk.

El proceso de producción que se detalla en el gráfico 22, consiste básicamente en deshidratar la piel, puesto que está formada por un 60 a 65% de agua, medio en el cual la reproducción de bacterias se facilita.

Gráfico 22: Proceso de Curtido de Pieles



Extraído de: <http://www.slideshare.net/ludyslu/proceso-de-curtido-de-pieles>

3. **Servicios:** Curtiduría y procesamiento decuero.
4. **Atributos:** Mecanismos de precisión, calidad garantizada, consumo de energía, rendimiento intermedio y elevado,alta durabilidad,variedad de colores.
5. **Principales Insumos Utilizados:**

- Cal
- Sulfato de Sodio
- Sal
- Acido Sulfúrico
- Cromo III
- Bicarbonato
- Grasa

Un factor importante a considerar es el grano de sal utilizado, el cual no debe ser muy grueso ni muy fino debido a que esto puede dañar la piel, se recomienda sea de 1-3mm de espesor.

6. **Identificación Teórica de los Problemas de Calidad:** El siguiente paso consiste en enlistar los problemas identificados en la encuesta acerca de la calidad, realizada a empleados de la CurtiduríaPalahua.

Listado de Problemas identificados en la encuesta de Calidad:

- Control de Calidad inadecuado o no se realiza.
- Las funciones no están bien estructuradas.
- No hay disponibilidad de recursos para un Sistema de Calidad.
- Volumen de producción bajo.

En la segunda parte de ésta misma actividad se obtienen los inconvenientes dentro de la gestión de producción y específicamente del sistema productivo, la extracción de estos factores negativos se realiza utilizando la técnica de lluvia de ideas (BrainStorming)

Lluvia de ideas del problema del personal de producción:

- Falta de capacitación del personal.
- Lentitud del sistema de producción.
- El sistema de producción no está estandarizado (serie o lotes).
- Control de calidad ineficiente de productos.
- La planta de producción no está distribuida en las secciones necesarias.
- Espacio físico limitado.
- Contaminación del medio ambiente agentes derivados de producción.

Tabla 22: Problemas de Calidad y Productividad en Curtiduría Palahua

DESVIACIÓN DE LAS NORMAS	CORRECCION (Debe ser)	SITUACION IDEAL (Estado deseado o requerido)
Control de Calidad Ausente	Existe Control de Calidad	Control de Calidad frecuente y pertinente.
Capacitación Insuficiente	Capacitación suficiente	Adecuado entrenamiento y capacitación del personal
Sistema de producción lento	Sistema de producción normal	Sistema de producción dinámico
Sistema de producción no estandarizado	Sistema de producción estandarizado	Todos los procesos productivos están estandarizados
Atrasos en entregas	Entregas a tiempo	Entrega de pedidos justo a tiempo
Insuficiente distribución de secciones	Secciones suficientemente distribuidas	Distribución óptima del Lay-Out
Espacio físico limitado	Suficiente espacio físico	Espacio físico óptimo e infraestructura de expansión suficiente
Contaminación del medio con chatarra	Preservación y cuidado del medio ambiente	Reciclaje y venta de desechos

Fuente: Datos Obtenidos en Entrevista con Trabajadores

Elaborado por: HolguerPillajo

Pasó 2: Cuantificación y Subdivisión del Problema

En el Anexo 2, se detalla la evaluación de los impactos más significativos generados durante el proceso de curtición, la cual se analizará por medio de una matriz cualitativa el componente ambiental afectado y las diferentes fases: reproceso, proceso de curtición

Tabla 23: Problemas de Calidad, Causas y Efectos

No	Problema de Calidad o Productividad	Causas	Efectos
1	Control de calidad inadecuado	Ausencia de Planes de Mejoramiento Continuo	Devolución de Producto
		Desconocimiento de Sistemas de Calidad propios para la Industria	Pérdida de Venta
		Despreocupación de los directivos	
2	Capacitación Insuficiente	Aucencia de planes de brechas de capacitación	Frecuencia de fallas
		No se estructura un plan de capacitación	Enfermedades y accidentes del presonal
3	Sistema de producción lento	No se cuenta con un único sistema de producción	Mal prestigio por retraso en entrega
		Escases de personal capacitado	Venta perdida por incumplimiento de entrega
		Requerimientos de maquinaria costosa	
4	Sistema de producción no estandarizado	Faltas del personal	Productos defectuosos
		Deficiente distribución de productos en proceso entre secciones	Devoluciones de clientes internos y externos
			Demoras
			Reclamos de clientes internos y exrernos
5	Equipos inadecuados a las necesidades de calidad	Falta de presupuesto	Quejas y reclamos
		Elevado porcentaje de trabajo manual	Registros de producción
6	Atrasos en entregas	Sistema de producción lento	
		Ausentismo de personal	
		Descoordinación durante el proceso productivo	
7	Espacio físico limitado	No existen planes de proyección física	Superficie utilizada
		Falta de presupuesto	Superficie de transito de materiales
8	Contaminación del medio	Apilamiento de desechos	Incidencia de enfermedades respiratorias
		No existen planes de manejo de desec	
		Ausencia de zona de pintura	

Fuente: Datos Obtenidos en Entrevista con Trabajadores

Elaborado por: HolguerPillajo

7. **Determinación de Oportunidades de Mejora:** Respecto a los problemas mostrados, conviene, utilizando soluciones lo más aproximadas a la realidad, sobre los posibles beneficios que va a aportar el análisis realizado, una vez que se haya ejecutado correctamente, y se haya gestionado en función de obtener los mayores beneficios posibles con soluciones orientadas al Mejoramiento Continuo.

Tabla 24: Oportunidades de Mejora

No	Oportunidades de Mejora
1	Control de Calidad frecuente
2	Adecuada selección, entrenamiento y colocación del personal
3	Sistema de producción dinámico
4	Estandarizar procesos productivos
5	Insertar equipos adecuados para cada requerimiento
6	Entrega de pedidos justo a tiempo
7	Distribución óptima del Lay-Out (distribución de áreas de trabajo)
8	Espacio físico óptimo e infraestructura de expansión suficiente
9	Reciclaje y venta de desechos

Elaborado por: Holguer Pillajo

Pasó 3: Análisis de las Causas Específicas.

Éste aspecto es fundamental para el acceso a nuevos mercados y a su vez está condicionado por otros factores como: la calidad misma de las materias primas empleadas, la tecnología disponible y el nivel de capacitación de la mano de obra. Las causas por cada problema según el análisis anterior, se puede resumir en tabla 26 el análisis previo a la presentación de la solución:

Tabla 25: Causas Raíces y Específicas

No	GRUPO	CAUSAS
1	MATERIAL	Falta de espacio físico
		Apilamiento de desechos
2	MAQUINARIA	Requerimientos de maquinaria costosa
3	RECURSO HUMANO	Escases de personal
		Ausentismo del personal
4	MÉTODO	No se cuenta con un único sistema de producción
		Deficiente distribución de producto en proceso entre secciones
		Sistema de producción lento
		Inexistente estudio técnico en procesos
5	GERENCIA	Ausencia de Planes de Mejoramiento Continuo
		Desconocimiento de Sistemas de Calidad propios para la Industria
		Despreocupación de los directivos
		No se estructura un manual de competencias para el personal
		Falta de presupuesto
		No existen planes de proyección física de instalaciones
		No existen planes de manejo de desechos

Elaborado por: HolguerPillajo

Pasó 4: Definición y Programación de Soluciones

En el Anexo 3, se detallan indicadores que son usados por industrias curtidoras de acuerdo al manual de producción más limpia, de los cuales se han tomado los más representativos para el plan de mejoramiento planteado.

A continuación se establece la matriz de solución más importante y aplicada a la Curtiduría Palahua de la ciudad de Ambato:

Tabla 26: Estructura del Plan de Mejora para Curtiduría Palahua 2012

OBJETIVO	META	ACCIÓN DE MEJORA	TIEMPO (días)	RECURSOS	RESPONSABLE	RECOMENDACIÓN DIRECTIVA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
Capacitar al Personal en Todos los Procesos Productivos	Calificación, Selección, Entrenamiento y capacitación de personal en Institutos Técnicos	Publicar competencias necesarias en avisos de trabajo	Inmediatamente	Económicos	Gerente, secretaria y recursos humanos	Adecuada selección, entrenamiento y capacitación del personal	Número de carpetas
	Contacto con Autoridades de colegios técnicos para el aprovisionamiento permanente de personal	Contratación de capacitadores	8	Capacitador, económico, movilización			Personal seleccionado
	Programa de incentivos para fomentar el desempeño personal	Planificación de incentivos	5	Personal de supervisión	Jefe de Producción y recursos humanos		Lista de candidatos
		Calificación de candidatos	2	Manual de competencias	Recursos humanos		Cursos realizados por trabajador
Elevar la Producción	Corregir todas las operaciones de producción defectuosas	Monitoreo de procesos	Diariamente	Registros	Jefe de Producción	Sistema de producción dinámico	Total de producto terminado
	Estandarización del sistema de producción respetando los turnos de trabajo y la cronología de órdenes de fabricación	Modificación del sistema	60	Personal contratado, Sistemas informáticos	Jefe de Producción y Técnico Especialista		Eficiencia y productividad

OBJETIVO	META	ACCIÓN DE MEJORA	TIEMPO (días)	RECURSOS	RESPONSABLE	RECOMENDACIÓN DIRECTIVA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
Mejorar la Calidad del Producto Terminado	Implementada la filosofía del Mejoramiento continuo en la Curtiduría Palahua	Aplicación de método	Permanentemente	Material Impreso	Encargado de la calidad	Control de Calidad frecuente y eficaz	Venta perdida
	Concientizar a todo el personal sobre la aplicación de normas de calidad.	Socialización de Normas de Calidad	8	Material Impreso	Gerente y encargado de la calidad		Reprocesos
	Gestión del personal directivo con filosofía de la Calidad Total	Seguimiento, monitoreo y evaluación del desempeño	Trimestralmente	Registros	Gerencia y Jefe de Producción		Defectuosos
Reducir los Tiempos de cada Proceso	Mejoramiento de la tecnología de producción	Actualización de maquinaria y equipos	730	Económicos	Gerente y Jefe de Producción	Estandarización de procesos productivos	Inventarios en Proceso
	Optimización de tiempos y movimientos en la fabricación de cada pedido	Contratar Técnico de Tiempos	30	Económicos	Jefe de Producción y Recursos humanos		Tiempo estándar
	Ejecutar un estudio de tiempos con cronómetro para determinar adecuados estándares de producción	Ejecución de estudio	60	Económicos	Jefe de Producción y Técnico Especialista		Capacidad de Producción

OBJETIVO	META	ACCIÓN DE MEJORA	TIEMPO (días)	RECURSOS	RESPONSABLE	RECOMENDACIÓN DIRECTIVA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
Fidelizar a los Clientes	Implantación del sistema de publicidad dirigida	Realizar estudio de medios	30	Económicos	Jefe de Ventas	Entrega de producto de calidad y a tiempo	Venta perdida
	Generar Publicidad a través de medios especializados	Publicidad en medios	Mensual	Económicos	Jefe de Ventas		Pedidos atrasados
	Ofrecer a los clientes descuentos especiales	Estudio de ofertas	Permanente	Económicos	Jefe de Ventas		Devoluciones
Optimizar los Procesos	Determinación de un área específica de reprocesos y control de calidad	Estudio de factibilidad	60	Económicos	Jefe de Producción	Distribución óptima del Lay-Out	Espacio utilizado
	Gestionar la empresa en base a procesos			Económicos			Espacio disponible
Reducir el Impacto Ambiental	Desalojo de desechos por venta	Estructura de manual de manejo de desechos	60	Económicos	Jefe de Producción y Jefe de Compras	Reciclaje y venta de desechos	Reducción de contaminación
		Identificación de compradores	30	Económico			Ingresos por venta de desechos

Fuente: Mejoramiento Continuo Curtiduría Palahua

Elaborado por: Holguer Pillajo

Pasó5: Implementación de Soluciones

Tabla 27: Implementación de Soluciones

SOLUCIONES	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN
* Calificación, Selección y Entrenamiento de personal calificado en los institutos técnicos	Publicación de requisitos en prensa , Contratación de capacitadores	Inmediatamente
* Contacto con autoridades de colegios técnicos para el aprovisionamiento permanente de personal	Gestión inter-institucional	8 días
* Programa de incentivos para fomentar el desempeño personal	Planificación de incentivos	5 días
* Aplicación de manual de competencias para cada proceso	Calificación de candidatos	Permanentemente
* Corregir todas las operaciones de producción	Seguimiento de procesos	Diariamente
* Estandarización del sistema de producción respetando los turnos de trabajo y la cronología de órdenes de fabricación	Modificación del sistema	13 días
* Implementar la filosofía del Mejoramiento continuo en la Empresa	Aplicación del modelo	30 días
* Concientizar a todo el personal sobre la aplicación de normas de calidad ISO Gestión	Socialización de normas de calidad	Permanentemente
* Gestión del personal directivo con filosofía de Calidad Total	Seguimiento, monitoreo y evaluación del desempeño	7 días
* Mejoramiento de la tecnología de producción	Actualización de maquinaria y equipos	730 días
* Optimización de tiempos en la fabricación de cada pedido	Técnico contratado	60 días
* Ejecutar estudio técnico de cada proceso productivo en pro de la reducción de tiempos.	Técnico contratado	30 días
* Optimizar la gestión económica	Publicidad agresiva	30 días
* Adquisición de Guillotina de capacidad industrial para corte de cueros inferior a 2mm	Elevar la producción. Estudio comparativo de Proformas	24 días
* Optimización técnica de Lay-Out Implantación del sistema de producción en línea	Estudio de técnico	26 días
* Determinación de un área específica de control de calidad y reprocesos en zona de la planta de producción	Estudio de factibilidad	30 días
* Implementar superficie física mediante la expansión de la planta de producción, bodega de materias primas y zona de producción.	Estudio de factibilidad	365 días
* Implementar la gestión ambiental	Identificación de compradores	32 días
* Desalojo de desechos metálicos por venta		

Elaborado por: Holguer Pillajo

Paso 6: Acciones de Garantía al Plan

El monitoreo se lo va a realizar a los indicadores de los objetivos estratégicos para establecer resultados, el período de medición se ha establecido acorde al proceso, y desde cinco días hasta dos años respectivamente a los objetivos planteados; para ello se ha establecido reuniones con los actores del plan. Así mismo se estima la aplicación de instrumentos de medición como el Sistema de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación que de acuerdo a la pauta metodológica de este instrumento, y se lo va a aplicar mensualmente. La evaluación se plantea con la finalidad de verificar si el plan ha alcanzado su propósito, para alcanzarlo se debe: Establecer si el plan está aportando al logro de su finalidad, identificar y valorar las consecuencias o efectos de los resultados del proyecto sobre las condiciones de vida de sus beneficiarios, entorno económico, social, productivo, cultural, tecnológico y político.

En este caso la evaluación va a ser de impacto para la organización y el personal, los puntos de referencia van a ser los indicadores planteados. Se pronostica una evaluación orientada a determinar cuantitativa y/o cualitativamente los cambios en la calidad de la producción de la Curtiduría Palahua luego de la ejecución del plan, para evaluar el logro de los objetivos generales se va a medir los indicadores y el tipo de evaluación va a ser de efecto y se lo va a realizar en períodos de un año.

La evaluación es la determinación sistemática del mérito, el valor y el significado de algo o alguien en función de unos criterios respecto a un conjunto de normas. La evaluación se usa para caracterizar y evaluar temas de interés de la Curtiduría Palahua como son:

- Verificar si el plan ha alcanzado su propósito.
- Establecer si el plan está aportando al logro.

- Identificar y valorar las consecuencias o efectos de los resultados del proyecto sobre las condiciones de vida de sus beneficiarios.

6.8 ADMINISTRACIÓN

Equipo ejecutor: Conformado por los empleados y obreros del departamento de producción de la empresa, sobre ellos debe recaer toda la responsabilidad de ejecutar las acciones necesarias para mejorar los productos durante su procesamiento, corre a cargo de los obreros designados para control de calidad y reprocesos de productos supervisar que el trabajo esté acorde a las Normas de Calidad establecidas por los clientes y a los directivos les corresponde evaluar la puesta en marcha del plan con la frecuencia de por lo menos un año calendario.

Equipo de Control y Supervisión: Las visitas de Seguimiento del Comité de Mejoramiento Continuo de la Empresa conformado por el Gerente y Encargado de la Calidad, se va a realizar con al menos dos visitas de seguimiento semestral.

Equipo evaluador: Los evaluadores van a ser los Accionistas de la Empresa y los clientes, para lo cual se plantea realizar encuestas periódicas al menos una cada seis meses con el objetivo de medir la eficiencia de la nueva política institucional de Mejoramiento Continuo

6.9 MEJORA DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

El proceso de curtido de pieles consiste en transformar la piel del animal en cuero. Las operaciones que se llevan a cabo son tres: Rivera, Curtido y Acabado. Desde el punto de vista ambiental, las dos primeras son importantes por el volumen y la carga contaminante de los efluentes, y la última, por la cantidad de residuos sólidos y emisiones de solventes generados en las distintas operaciones para obtener el cuero

acabado. Desde el punto de vista de producción más limpia, existen grandes potenciales de reducción de costos y mejor aprovechamiento de los recursos.

Con el objetivo de mejorar los procesos y generar ahorros estimados de dinero anual, luego de un análisis en conjunto con el Jefe de Producción, se establece algunas mejoras en el sistema de procesos actuales de la Curtiduría que se puede realizar.

- A.** Reutilizar aguas de enjuagues del proceso de pelambre y curtido, para mejorar el control sobre este proceso se plantea el siguiente registro.

Gráfico 23: Formato Para el Registro de Consumo de Agua

Fecha	Cantidad de Pieles a Procesar (Kg)	Registro inicial (m3)	Registro Final (m3)	Consumo por día (Registro final - Registro inicial)	Indicador de Consumo m3/Kg procesado

Elaborado por: Holguer Pillajo

Acciones necesarias:

- Instalar un medidor de flujo a la salida del pozo.
 - Colocar soportes en todo el sistema de tuberías y eliminar fugas de agua.
 - Reutilización del agua de pelambre.
 - Reciclaje de los baños residuales del curtido de Cromo.
- B.** Se puede ahorrar una cantidad de sulfuro de sodio y cal considerables rehusado en la solución química del pelambre y el cromo que se utiliza en el proceso de curtido.

Acciones necesarias:

- Mejorar los registros de entradas y salidas de bodega.
- Ajustar la adición de químicos a la norma internacional.
- Cambiar el uso de mecates por clavos en el proceso de secado.
- Adquisición de un estuche de análisis para las aguas de pelambre y de curtido.

Gráfico 24: Registros de Control por Lote

Control de Consumo de Químicos por Lote de Producción				
Fecha: ____ / ____ / ____		No. Lote:		Nombre de la Empresa:
Cantidad a ser procesadas:				
Peso Crudo de la tanda:				
Peso Tripa de la tanda:				
Producto	% con base en el peso	Cantidad Agregada	Unidad de Medida	Costo C\$
Total Costo de Productos Químicos				

Elaborado por: HolguerPillajo

C. Con el ahorro de 2,170.82 Kw/año por concepto de mejora en los métodos de trabajo se obtendrá una reducción de \$1,135.34 de energía en el año, el cual es el causante de efecto invernadero y generará ingresos adicionales por venta de desechos.

Inversión: U\$ 730.00

Ahorro: U\$ 1,135.34

Gráfico 25: Registro de Consumo de Energía

Control de Consumo Energético por Lote de Producción					
Fecha: ____ / ____ / ____		No. Lote:		Cantidad:	
Equipo	Tiempo de operación	Potencia kW	Consumo (Kwh)	Tarifa (C\$)	Monto (C\$)
<i>Total</i>					

Elaborado por: HolguerPillajo

Acciones necesarias:

- Reducción de potencia demandada a través de la organización de los horarios de operación de los equipo.
- Eliminación de multas por bajo factor de potencia.
- Reorganizar circuitos de iluminación.

6.10 PRESUPUESTO

Para elaborar el presupuesto se considera valores establecidos en el plan de mejoramiento continuo y la mejora de los procesos indicados anteriormente, tal como se muestra a continuación.

Tabla 28: Presupuesto de Implementación del Plan de Mejoramiento Continuo en Curtiduría Palahua

CANTIDAD ANUAL	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	TOTAL
30	Capacitación	\$ 150	\$ 4.500
30	Incentivos	\$ 20	\$ 600
12	Material de Oficina	\$ 60	\$ 720
12	Publicidad	\$ 300	\$ 3.600
1	Maquinarias y mejora de procesos (Considera los valores evaluados en mejora de procesos)	\$ 7.322	\$ 7.322
1	Implementación del Sistema	\$ 4.000	\$ 4.000
SUBTOTAL		\$ 11.852	\$ 20.742
	Imprevistos (5%)	\$ 593	\$ 1.037
TOTAL		\$ 12.445	\$ 21.779

Elaborado por: HolguerPillajo

6.11 FINANCIAMIENTO

Para el financiamiento se ha consultado en el Banco Central del Ecuador las tasas de interés efectivas máximas para un crédito productivo PYME (pequeña y mediana empresa) la cual está establecida para el mes de septiembre de 2012 en 11.8% anual. Con esta información se determina el monto de la cuota de pago al banco anual y mensual. Mediante la siguiente ecuación:

$$Monto = Cuota * \frac{(1+i)^h - 1}{(1+i)^h * i} \quad (7)$$

Donde,

i = Interés del banco.

h= periodos de financiamiento.

Tabla 29: Cálculo de Cuota del Préstamo de Banco

Interés	11,8%					
Periodos	5,00					
Financiamiento inicial						
Año	Cuota anual	Intereses anuales	Amortización capital	Saldo capital anual	Cuotas mensuales	
0				\$ 21.779		
1	\$ 6.012	\$ 2.570	\$ 3.442	\$ 18.337	\$ 501	
2	\$ 6.012	\$ 2.164	\$ 3.848	\$ 14.489	\$ 501	
3	\$ 6.012	\$ 1.710	\$ 4.302	\$ 10.187	\$ 501	
4	\$ 6.012	\$ 1.202	\$ 4.810	\$ 5.377	\$ 501	
5	\$ 6.012	\$ 635	\$ 5.377	\$ (0)	\$ 501	

Elaborado por: HolguerPillajo

De acuerdo al análisis realizado para 5 años de financiamiento, se tiene que pagar una cuota anual de 6,012 USD, lo que representa una cotamensual de 501 USD.

CONCLUSIONES

- Mediante un plan de mejora continua para la gestión de calidad en la Curtiduría Artesanal Palahua de la ciudad de Ambato, se establecen lineamientos a seguir para la dirección con el objetivo de implantar una filosofía de calidad en la organización, orientada a la mejora de calidad en los procesos de producción.
- A través de la aplicación de mejora continua a la evaluación administrativa del área de producción, se realiza correcciones constantes que optimicen a los indicadores de Calidad, se determina una metodología clara y eficaz para mejorar la productividad y por lo tanto entregar productos de alta calidad y a tiempo a los clientes.
- Mediante el procedimiento planteado se va a obtener con una base de información documentada para conocer los avances y logros alcanzados del Plan de Mejora Continua del programa productivo en la Curtiduría Artesanal Palahua de la ciudad de Ambato, la cual se va a medir por medio de los indicadores planteados con el objetivo de mejorar continuamente los procesos internos.
- Se concluye que con las mejoras de procesos de producción planteadas se tiene considerables ahorros económicos una vez restada la inversión inicial, la cual debe financiarse a un plazo de 5 años con una entidad financiera local, estos cambios plantean una mejora en los métodos de control de calidad mediante formularios de registro.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda hacer un estudio a profundidad de costos de productos, para complementar el estudio de tiempos planteado en el presente plan de mejora continua, con el objetivo de establecer descuentos a los clientes para fortalecer la imagen de marca de la organización y fidelizar a los mismos, ya que este es un factor establecido e importante desde el punto de vista estratégico de la dirección.
- Evaluar la factibilidad de reubicar las instalaciones en una nueva planta de producción, ya que la actual no cuenta con los requerimientos de espacio necesarios para un correcto flujo de material y un eficiente desempeño de los procesos productivos.
- Finalmente se sugiere realizar una planificación estratégica de la Curtiduría Artesanal Palahua, con el objetivo de obtener ventajas competitivas ante el resto de productores locales y, de esta manera incrementar las utilidades anuales debido a las mejoras en los procesos productivos realizadas.

BIBLIOGRAFÍA

Albrecht, K. (1990). La Excelencia en el Servicio. Santafé de Bogotá: Editores Legis S.A.

Alessio Fernando, Colombia 2002, La Filosofía de Demming respecto a la calidad
Pág. 64

Bain David, México 1987, La solución a los problemas de la empresa, pág. 3

Berry, Leonard, (1996), Un buen servicio ya no basta, Colombia, Editorial Norma.

Buckner, Leory, (1996), Servicio al Cliente, Santafé de Bogotá.

Clavijo, J. (2012).El Control de Calidad y su incidencia en la Producción de la Avícola Santa Mónica. Tesis de Pregrado, Universidad Técnica de Ambato.

Cobra, M. (2000). Marketing de Servicios. Santafé de Bogotá, Editorial McGRAW-HILL.

Cobra, Marcos, (2000), Marketing de Servicios, Santafé de Bogotá, Editorial McGRAW-HILL.

Davis J. Sumanth, México 2001, Administración de la Productividad Total, Pág. 95

Deming, Edwards. (1989). Calidad, Productividad y Competitividad. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Feigenbaum, MEXICO 2006, Primera Edición, Sumer Donna C, s

Gallegos, E. (2012). Los procesos de producción y su incidencia en la calidad del producto terminado en la “Curtiduría Gallegos e Hijos” de la ciudad de Ambato. Tesis de Pregrado, Universidad Técnica de Ambato.

Ginebra, Joan, (2000), Dirección por Servicio, México, Editorial mcgraw- hill.

Velazco Carolina. (2010). Técnicas de Control de Calidad. México:tomo I.Pag.11 .

Guajardo, Edmundo. (1996). Calidad Total. México: Editorial Paz.

Gutiérrez Pulido Humberto, México 2010, Tercera edición, Traducido;

Horovitz, Jacques, (2001), La Calidad del Servicio, Santafé de Bogotá, Editorial mcgraw-hill.

Howard L. Times, México 2001, La función de la producción en los negocios Pág. 23

James R Evans, México 2008, Administración y Control de Calidad, séptima edición.

Juran J. M. 2006 Planificación para la calidad Pág. 217.

Mariño, Hernando, (32002), Planeación Estratégica de la Calidad Total, Colombia, Editorial Tm Editores Vincent Laboucheix. 1992 Tratado de la Calidad Total, tomo II Pág. 50

Palate, J. (2010). Modelo de gestión para elevar el desempeño laboral en la curtiduría TABRAVI. Tesis de Pregrado, Universidad Técnica de Ambato.

Pico, Verónica. (2010). El Sistema de Control de Calidad y su Incidencia en el Volumen de Producción en la empresa Maquinarias Espín. Tesis de Pregrado, Universidad Técnica de Ambato.

Plaza & Jones 1990, Técnicas de Producción Pág. 141

Raymond R Mayer, Colombia 1999, Gerencia de producción y operaciones Pág. 4

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Normas ISO 9000. Importancia de la Gestión de Calidad. Extraído el 22 de agosto de 2012 desde <http://www.normas9000.com/importancia-gestion-calidad.html>

Enciclopedia Wikipedia. Gestión de calidad total. Extraído el 22 de agosto de 2012 de http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_calidad_total

Productividad. Extraído el 30 de agosto de 2012 de

<http://www.monografias.com/trabajos6/prod/prod.shtml>

Planificación y Control de la Producción. Extraído el 01 de septiembre de 2012 de <http://www.gestionyadministracion.com/control-de-presencia/control-de-produccion.html>

Gestión empresarial

<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/geseesta.htm>

Control de la Producción. Extraído el 3 de septiembre de 2012 de <http://es.scribd.com/doc/27295988/Control-de-La-Produccion>.

Productividad Y Competitividad Empresarial

<http://www.encolombia.com/economia/RecursosHumanos/Productividadycompetitividad.htm>

Importancia de la Gestión de la Calidad<http://www.normas9000.com/importancia-gestion-calidad.html>

Gestión de la Calidadhttp://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_calidad_total

Productividad<http://www.monografias.com/trabajos6/prod/prod.shtml>

ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Encuesta sobre: El Control de Calidad y su impacto en la Producción de la Curtiduría "PALAHUA" de la ciudad de Ambato.

Lugar: Ambato - Tungurahua

Fecha: 02- 08 - 2012

Investigador: HolguerDarioPillajo C.

Encuesta dirigida a Clientes Internos y Externos

Objetivo: Determinar las ventajas competitivas y la relación que existe entre el Control de Calidad y la Producción de cuero de la Curtiduría "PALAHUA"

Instrucciones:

Lea detenidamente y marque con una X la pregunta que crea conveniente.

La ayuda que nos preste será de mucha importancia para la presente investigación y para el crecimiento organizacional.

CUESTIONARIO

1.- ¿Considera que mediante la aplicación de un sistema de control en la Curtiduría se lograra mejorar la producción?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

2.- ¿Usted como trabajador de Curtiduría Palahua recibe capacitaciones?

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

3.- ¿Los productos de la Curtiduría satisfacen al consumidor?

- Nunca
- Pocas veces
- Algunas Veces
- La mayoría de las veces
- Siempre

4.- ¿Considera que la calidad del producto están encaminados a la satisfacción del cliente?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

5.- ¿Los procesos que emplea la curtiduría son analizados cada uno de ellos?

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

6.- ¿De qué forma considera el control a la entrada y salida de procesos en la Curtiduría Palahua?

- Excelente
- Bueno
- Normal
- Regular
- Malo

7.- ¿Conoce sobre la calidad del producto que oferta la Curtiduría?

- Nunca
- Pocas veces
- Algunas Veces
- La mayoría de las veces
- Siempre

8.- ¿El producto de la empresa cuando tiene fallas es sometido a un reproceso?

- Nunca
- Pocas veces
- Algunas Veces
- La mayoría de las veces
- Siempre

9.- ¿Considera que el proceso de producción de la Curtiduría es eficiente?

- Muy en desacuerdo

- En desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

10.- ¿Los procesos de producción con que cuenta la empresa permiten obtener la cantidad suficiente de producto?

- Nunca
- Pocas veces
- Algunas Veces
- La mayoría de las veces
- Siempre

11.- Usted ha visto si son controlados los tiempos que se emplea al producir el producto?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

12.- ¿Cómo considera el mercado con el que se encuentra la empresa actualmente?

- Excelente
- Bueno
- Normal
- Regular
- Malo

ANEXO 2: MATRIZ CAUSA EFECTO DE PRODUCCIÓN

Convenciones de la matriz de impacto

IMPACTO	CONVENCION
Alto positivo	▲
Alto negativo	△
Medio positivo	■
Medio negativo	□
Bajo positivo	○
Bajo negativo	●

Matriz causa – efecto de las operaciones del proceso de la curtición

Actividades		ACTIVIDADES DEL PROCESO DE CURTICIÓN																		
		Preproceso			Proceso								Posproceso							
Impactos potenciales		Ubicación de la planta en zona industrial	Separación de redes	Operaciones de pretratamiento	Ubicación de descargas al ambiente	Remojo	Pelambre	Descarne	Dividido	Desencajado	Piquel	Curtido	Rebatado	Recurtición	Tintura	Acabados	Aprovechamiento de unidie	Recuperación de cromo	Comercialización y distribución	
COMPONENTE AMBIENTAL	Abiótico	Aguas de consumo				▲	▲				○	▲		●			▲			
		Agua residual		△	△	△	▲	▲			▲	▲	▲			▲			△	
		Calidad de aire				△	▲	▲				▲	▲				▲	▲		
		Ruido				△	▲	▲	■	■		▲	▲	■				▲		
		Residuos sólidos			△	△			▲	▲				▲					△	
		Olor			□	△		▲							●					
	Biótico	Área vegetal					▲	▲				▲	▲							
		Fauna					▲	▲				▲	▲							
	Social	Generación de empleo		△	△	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	△	△	△
		Uso del suelo	△																	
Modificación del paisaje																				

ANEXO 3: INDICADORES MÁS UTILIZADOS POR CURTIEMBRES

TIPO	NOMBRE	OBJETIVO	UNIDADES	FUENTE DE INFORMACIÓN
Desempeño	Energía	Reflejar el consumo de energía por unidad de producto procesado.	kw/h consumido/kg de piel cruda.	Factura de energía y datos de producción.
	Agua	Reflejar el consumo de agua por unidad de producto procesado.	m ³ de agua / kg de piel cruda.	Factura de acueducto y datos de producción.
	Combustible	Reflejar el consumo de combustible por unidad de producto procesado.	Unidad de combustible /kg de piel cruda.	Factura de combustible y datos de producción.
Proceso	Eficiencia parcial del proceso	Mostrar el rendimiento del proceso hasta la etapa de curtido respecto al producto procesado.	Kg de cuero húmedo en azul / kg de piel salada.	Datos de producción y balance de materia.
	Eficiencia total del proceso	Relacionar el rendimiento de cuero terminado con el producto procesado.	dm ² de cuero terminado / kilogramo de piel salada.	Datos de producción.
	Consumo de materia prima	Reflejar el consumo de cada una de las materias primas utilizadas en el procesamiento del cuero.	Kg de materia prima/kg de piel salada.	Datos de producción y balance de materia.
	Caudal	Relacionar el volumen de aguas residuales del proceso; es un indicativo de la eficacia de las estrategia de ahorro y uso eficiente de agua.	m ³ de vertimientos / kg de piel salada.	Datos de producción y balance de materia.
Ambientales (vertimientos)	DBO	Reflejar la calidad de las aguas residuales del proceso de curtición.	mg/L	Caracterización.
	DQO		m ^q / L	Caracterización.
	SST		mg/L	Caracterización
	Aceites y grasas		mg/L	Caracterización
	Sulfuras		mg/L	Caracterización
	Cromo		mg/L	Caracterización
	Temperatura		°C	Caracterización
	PH		Unidades	Caracterización

Fuente:Guía técnica de producción más limpia)

ANEXO 4: TASAS DE INTERÉS SEPTIEMBRE/2010 BANCO CENTRAL

Banco Central del Ecuador

Septiembre 12 de 2012


Banco Central del Ecuador


El Banco Central	Estadísticas	Moneda y Finanzas	Servicios Bancarios
Regulatoria	Bibliotecas	Comunicación y Medios	Certificación Electrónica
Publicaciones de Banca Central		Comercio Exterior	

Tasas de Interés

SEPTIEMBRE 2012 (*)

1. **TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES**

Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	8.17	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.53	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	11.20	Productivo PYMES	11.83
Consumo	15.91	Consumo	16.30
Vivienda	10.64	Vivienda	11.33
Microcrédito Acumulación Ampliada	22.44	Microcrédito Acumulación Ampliada	25.50
Microcrédito Acumulación Simple	25.20	Microcrédito Acumulación Simple	27.50
Microcrédito Minorista	28.82	Microcrédito Minorista	30.50
2. **TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO**

Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Depósitos a plazo	4.53	Depósitos de Ahorro	1.41
Depósitos monetarios	0.60	Depósitos de Tarjetahabientes	0.63
Operaciones de Reporto	0.24		
3. **TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO**

Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Plazo 90-60	3.89	Plazo 121-180	5.11
Plazo 61-90	3.67	Plazo 181-360	5.65
Plazo 91-120	4.93	Plazo 361 y más	5.05
4. **TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS MÁXIMAS PARA LAS INVERSIONES DEL SECTOR PÚBLICO**
(según regulación No. 009-2010)
5. **TASA BÁSICA DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR**
6. **OTRAS TASAS REFERENCIALES**

Tasa Pasiva Referencial	% anual	Tasa Legal	% anual
Tasa Activa Referencial	8.17	Tasa Máxima Convencional	9.33
7. **Tasa Interbancaria**
8. **Boletín de Tasas de Interés**
 - 8.1. Boletín Semanal de Tasas de Interés
 - 8.2. Comparación Tasas Activas Promedio – Referenciales BCE
9. **Información Histórica de Tasas de Interés**
 - 9.1. Tasas de Interés Efectivas
 - 9.2. Resumen Tasas de Interés
 - 9.3. Tasas de Interés por Tipo de Crédito (Vigente hasta Julio de 2007)
 - 9.4. Boletines Semanales de Tasas de Interés
10. **Material de Apoyo:**
 - 10.1. Instructivo de Tasas de Interés – Incluye ejemplos
11. **Informes de Tasas de Interés:**
 - 11.1. Evolución del Crédito y Tasas de Interés
12. **Base legal:**
 - 12.1. Base Legal: Regulación No. 153 del Directorio del Banco Central del Ecuador
 - 12.2. Base Legal: Regulación No. 154 del Directorio del Banco Central del Ecuador
 - 12.3. Base Legal: Regulación No. 161 del Directorio del Banco Central del Ecuador
 - 12.4. Base Legal: Regulación No. 184 del Directorio del Banco Central del Ecuador

http://www.bce.fin.ec/docs/pdf/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm[12/09/2012 18:11:29]

ANEXO 5: UBICACIÓN DE LA EMPRESA.

