



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TESIS DE GRADO

TEMA:

“ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO QUE SE HA DADO EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES UBICADAS EN EL SECTOR DE LASSO, CANTÓN LATACUNGA EN EL PERIODO 2010 - 2011”

Tesis presentada previo a la obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA.

AUTORA:

Caiza Maigua Gladys Elizabeth

DIRECTORA:

Ing. Guerrero Espinosa Mercy Elizabeth

LATACUNGA - ECUADOR

Julio 2013

AUTORIA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación “**ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO QUE SE HA DADO EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES UBICADAS EN EL SECTOR DE LASSO, CANTÓN LATACUNGA EN EL PERIODO 2010 - 2011.**”, son de exclusiva responsabilidad del autor .

.....
Caiza Maigua Gladys Elizabeth

C.I. # 050326456 – 6

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO QUE SE HA DADO EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES UBICADAS EN EL SECTOR DE LASSO, CANTÓN LATACUNGA EN EL PERIODO 2010 - 2011”, de Caiza Maigua Gladys Elizabeth, postulante de la especialidad de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, considero que dicho Informe Investigativo cumple con todos los requerimientos metodológicos y aportes científicos – técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Tesis, que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 03 de Julio de 2013

.....
Ing. Guerrero Espinosa Mercy Elizabeth

C.I. # 050267301-5



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas; por cuanto la postulante: Caiza Maigua Gladys Elizabeth con el título de tesis: **“ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO QUE SE HA DADO EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES UBICADAS EN EL SECTOR DE LASSO, CANTÓN LATACUNGA EN EL PERIODO 2010 - 2011”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Julio de 2013

Para constancia firman:

.....
Lic. Guadalupe D. Bonilla Rivera, Msc.

PRESIDENTE

.....
Ing. Juan Carlos Chancúsig Chisag

MIEMBRO

.....
Dra. Viviana Pastora Panchi Mayo

OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento a Dios a mis Padres por ser el pilar fundamental de mi vida, por todo el amor incondicional que siempre me han brindado.

A mi familia por el cariño y apoyo brindado, a todas las personas, amigos que de una u otra forma colaboraron en la realización del presente trabajo, en especial a una persona que confió en mí y siempre me motivó para salir adelante.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi y a cada uno de sus miembros donde recibí educación, y formación de valores, a los maestros y maestras quienes con su enseñanza me ayudaron a cumplir mis metas y objetivos.

A la Ingeniera Mercy Guerrero por la paciencia que tuvo para guiarme en el desarrollo de este trabajo. Por último quiero agradecer a la Industria Aglomerados Cotopaxi y Grupo Familia por haber asistido con humildad con todo lo necesario para el desarrollo y culminación de esta investigación.

Caiza Maigua Gladys Elizabeth

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios, a mis Padres Leonidas Caiza y María Maigua a quienes les debo todo lo que soy, quienes con cariño han sabido entregarme su confianza.

A mis hermanos María, Ana y Carlos por todo el cariño y apoyo incondicional que me brindaron.

A un ser especial que a pesar que no se encuentra en este mundo ha sido parte de mi vida y un motivo más para salir adelante.

A mi esposo Angel por todo el amor, apoyo incondicional, confianza, y comprensión que me ha dado para continuar en los momentos más difíciles de mi vida.

A cada uno de ellos dedico todo el esfuerzo que he puesto para llegar a la feliz culminación de mi Carrera.

Caiza Maigua Gladys Elizabeth

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRELIMINARES	Pág.
Portada	i
Autoría.....	ii
Aval director de tesis.....	iii
Aprobación del tribunal de grado.....	iv
Agradecimiento	v
Dedicatoria	vi
Índices	vii
Resumen.....	xv
Abstract	xvi
Aval abstract.....	xvii
Introducción	xviii

CAPÍTULO I

1.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
1.1	Antecedentes investigativos	1
1.2	Categorías fundamentales	2
1.3	Marco teórico	3
1.3.1	Gestión administrativa y financiera	3
1.3.1.01	Concepto de gestión	3

1.3.1.02	Importancia de gestión	4
1.3.1.03	Concepto de gestión administrativa	5
1.3.1.04	Importancia de la gestión administrativa	5
1.3.1.05	Concepto de gestión financiera	6
1.3.1.06	Funciones de la gestión financiera	7
1.3.1.07	Gestión administrativa y financiera	8
1.3.2	Empresa.....	9
1.3.2.01	Concepto de empresa	9
1.3.2.02	Clasificación de las empresas.....	10
1.3.2.03	Elementos de la empresa.....	11
1.3.2.04	Características de la empresa	11
1.3.2.05	Importancia de la empresa	12
1.3.2.06	Objetivos que persigue una empresa.....	12
1.3.3	Control de calidad	13
1.3.3.01	Concepto de control	13
1.3.3.02	Concepto de calidad	14
1.3.3.03	Historia de control de calidad	15
1.3.3.04	Concepto de control de calidad.....	16
1.3.3.05	Objetivo del control de calidad	16
1.3.3.06	Pasos del control de calidad	17
1.3.3.07	Mejoramiento de la calidad.....	17
1.3.3.08	Etapas del proceso de mejoramiento de calidad	19

1.3.3.09	Importancia del mejoramiento de calidad	20
1.3.3.10	Control total de la calidad	21
1.3.3.11	Control total de la calidad según cada autor	21
1.3.4	Proceso productivo.....	26
1.3.4.01	Conceptos de proceso productivo	26
1.3.4.02	Introducción al proceso productivo.....	27
1.3.4.03	Acciones productivas	27
1.3.4.04	Las 7 M de todo proceso productivo.....	28
1.3.4.05	Procesos productivos industriales	30
1.3.4.06	Clasificación de los procesos y características.....	31

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1	Introducción	35
2.2	Descripción de la metodología.....	36
2.2.1	Técnicas de investigación	37
2.2.2	Población y muestra	38
2.2.3	Instrumentos de investigación.....	38
2.3	Preguntas científicas.....	39
2.4	Operacionalización de variables	39
2.5	Análisis de las entrevistas	41

2.5.1 Entrevista a jefe de gestión de calidad de Grupo Familia.....	41
2.5.1.01 Análisis de la entrevista	43
2.5.2 Entrevista a jefe de gestión de calidad de Aglomerados Cotopaxi	44
2.5.2.01 Análisis de la entrevista	47
2.6 Análisis e interpretación de encuestas.....	48
2.7 Conclusiones	58
2.8 Recomendaciones.....	59

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO QUE SE HA DADO EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES UBICADAS EN EL SECTOR LASSO, CANTÓN LATACUNGA EN EL PERIODO 2010 - 2011

3.1 Introducción	60
3.2 Justificación.....	61
3.3 Objetivos	62
3.3.1 Objetivo general	62
3.3.2 Objetivos específicos	62
3.4 Descripción de la propuesta	62
3.5 Análisis situacional de las empresas industriales del sector Lasso	64
3.5.1 Macroambiente.....	64
3.5.2 Microambiente	66
3.5.3 FODA empresas industriales.....	68

3.5.3.01 Oportunidades	68
3.5.3.02 Amenazas	69
3.5.3.03 Fortalezas	70
3.5.3.04 Debilidades.....	71
3.6 Descripción del proceso productivo de las empresas industriales	71
3.6.1 Descripción gráfica del proceso productivo.....	76
3.7 Descripción del control de calidad de las empresas industriales	77
3.8 Aplicación de indicadores	80
3.8.2 Indicadores de productividad	81
3.8.3 Indicadores de calidad.....	81
3.8.4 Indicadores de cumplimiento	82
3.9 Análisis de la aplicación del control de calidad en el proceso productivo de las empresas industriales ubicadas en el sector lasso	84
3.9.01 Análisis de la aplicación del control de calidad en Grupo Familia.....	84
3.9.02 Análisis de la aplicación del control de calidad en Aglomerados Cotopaxi.....	87
3.9.03 Análisis de la aplicación del control de calidad en el proceso productivo en Grupo familia y Aglomerados Cotopaxi.....	89
3.10 Conclusiones	93
3.11 Recomendaciones.....	94
3.12 Glosario.....	95
Bibliografía	101
Anexos	105

ÍNDICE DE CUADROS

N°	CONCEPTO	Pág.
2.1	Población.....	38
2.2	Operacionalización de variables	40

ÍNDICE DE TABLAS

Nº	CONCEPTO	Pág.
2.1	Principal responsable de la calidad	48
2.2	Responsable de corregir defectos en máquinas.....	49
2.3	Aspecto que afecta la calidad de un producto.....	50
2.4	Calidad de la materia prima de la industria.....	51
2.5	Servicio del dpto. de gestión de calidad.....	52
2.6	Especificaciones de un producto	53
2.7	Temas de capacitación	54
2.8	Grados de inspección de un producto	55
2.9	Compra de un producto defectuoso.....	56
2.10	Impacto del producto	57

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Nº	CONCEPTO	Pág.
1.1	Categorías fundamentales	2
1.2	Proceso lineal por producto.....	32
1.3	Proceso intermitente.....	33
1.4	Proceso por proyecto.....	34
2.1	Principal responsable de la calidad	48
2.2	Responsable de corregir defectos en máquinas.....	49
2.3	Aspecto que afecta la calidad de un producto	50
2.4	Calidad de la materia prima de la industria.....	51
2.5	Servicio del dpto. de gestión de calidad.....	52
2.6	Especificaciones de un producto	53
2.7	Temas de capacitación	54
2.8	Grados de inspección de un producto	55
2.9	Compra de un producto defectuoso.....	56
2.10	Impacto del producto	57
3.1	Descripción de la propuesta	63
3.2	Descripción gráfica del proceso productivo.....	76



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

TEMA: “ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO QUE SE HA DADO EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES UBICADAS EN EL SECTOR DE LASSO, CANTÓN LATACUNGA EN EL PERIODO 2010 - 2011.”

Autora: Caiza Maigua Gladys Elizabeth

RESUMEN

Mediante la investigación realizada en las Empresas Industriales ubicadas en el sector de Lasso se pudo analizar que cada una de ellas utiliza tecnología de punta acorde con las actividades que realizan, en el cual los operadores encargados de cada área son altamente capacitados y están preparados para enfrentar algún tipo de desperfecto que pueda ocurrir en ese momento, dando como resultado que las Industrias buscan el perfeccionamiento de los procesos para evitar derroche o desperdicio de materia prima. Es así que el Control de Calidad es un factor indispensable en cada una de las Industrias ya que gracias a un adecuado control se puede verificar que en cada Proceso Productivo un producto cumpla con los requerimientos que exigen las normas de Calidad, logrando tener productos aptos para que los clientes puedan adquirirlos con seguridad. Se logró conocer que las Industrias cuidan con celo las estrategias que les permiten ser líderes en el mercado de los productos que fabrican, gracias a esta investigación se conoció la importancia de tener un adecuado Control de Calidad y reconocer el arduo trabajo que desarrollan los operadores para que los productos salgan al mercado sin ningún tipo de desperfecto, de esta manera se cumplen con los objetivos empresariales de las Industrias ubicadas en el sector de Lasso.



TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

ACADEMIC UNIT OF ADMINISTRATIVE SCIENCES AND HUMANITIES

Latacunga – Ecuador

THEME: “ANALYSIS OF THE APPLICATION OF THE QUALITY CONTROL IN THE PRODUCTIVE PROCESS OF THE INDUSTRIAL COMPANIES LOCATED IN THE LASSO AREA, LATACUNGA CANTON PERIOD 2010 – 2011.”

Author: Caiza Maigua Gladys Elizabeth

ABSTRACT

By means of the investigation carried out in the Industrial Companies located in the Lasso area it was possible to verify that each one of them uses high technology in the activities that they perform. The operators of each area are highly qualified and they are prepared to face any type of damage that can happen in any time. Therefore, the industries look for the improvement of the processes to avoid waste of raw material. The Quality Control is an indispensable factor in each one of the industries because thanks to an appropriate control you can verify that in each productive process a product fulfills the requirements that demand the Quality standards which allow getting good products in order to the clients can acquire with security. It was possible to know that the industries take care of the strategies carefully because they help them to be leaders in the market of products that they manufacture. The importance about having an appropriate Quality Control was known through this investigation and let recognize the hard work that the operators develop so that the products come out to the market without any type of damage. In this way, the managerial objectives are fulfilled in the industries which are located in the Lasso area.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, yo Lic. Constante Noroña Ana Lucía con C.I. 050259647-1 CERTIFICO que he realizado la respectiva revisión del Abstract; con el tema: “ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO QUE SE HA DADO EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES UBICADAS EN EL SECTOR DE LASSO, CANTÓN LATACUNGA EN EL PERIODO 2010 - 2011” cuya autora es Caiza Maigua Gladys Elizabeth y su directora de tesis Ing. Guerrero Espinosa Mercy Elizabeth.

Latacunga, 03 de Julio de 2013

.....
Lic. Ana Lucía Constante Noroña

C.I. 050259647 - 1

INTRODUCCIÓN

El control de calidad no es otra cosa que la forma exacta y fiel de todas las operaciones que se realiza en el proceso productivo puesto que es una herramienta indispensable para la fabricación de un producto y que éste cumpla con los estándares de calidad de esta manera se pueda crear nuevas metodologías que permitan satisfacer las necesidades de los clientes.

Siendo la calidad uno de los atributos más importantes en un producto permitiendo que éste se diferencie de los demás, sea de agrado para el consumidor sintiéndose seguro al adquirir productos que cumplen con todas las normativas de calidad, constituyéndose como la base para que una organización pueda seguir desarrollando y manteniendo un alto nivel dentro del mercado competitivo, ya que la mayoría de ellos busca un mejor posicionamiento y un margen de utilidad alto.

Los métodos que se utilizan son el inductivo y deductivo que permiten obtener un análisis sobre el control de calidad dando a conocer las falencias que tienen las industrias al momento de la fabricación de productos para llegar a las conclusiones y recomendaciones respectivas.

La presente investigación tiene como finalidad analizar el control de calidad en el proceso productivo de las industrias de Lasso mediante la utilización de preguntas científicas que permitan el desarrollo de la investigación obteniendo un sustento teórico sobre el tema, haciendo uso de las técnicas de investigación como son las encuestas y las entrevistas, aplicando las guías de entrevistas a jefes de control de calidad de Aglomerados Cotopaxi y los cuestionarios a los operadores de Grupo Familia.

El tema investigativo se basa en los diferentes aspectos que se muestran a continuación:

En el capítulo I se encuentra detallada toda la información sobre los conceptos, definiciones importantes acerca del control de calidad y sus etapas ya que

permiten analizar los contenidos teóricos y científicos que ayuden a conocer la situación actual del manejo del control de calidad en el proceso productivo.

En el capítulo II se refleja el análisis e interpretación de los resultados obtenidos a través de los cuestionarios y entrevistas sobre los procesos, actividades de producción de las industrias de Lasso que permite conocer las falencias existentes, así como también se emplea la investigación de campo que ayuda en la aplicación de las técnicas necesarias como la entrevista y la encuesta para recabar la información necesaria dando una interpretación lógica de las mismas.

En el Capítulo III se detalla el análisis situacional y la descripción del proceso productivo para finalizar haciendo una síntesis que se resume en conclusiones y recomendaciones para las industrias.

CAPÍTULO I

1. Fundamentos Teóricos

1.1 Antecedentes Investigativos

A comienzos de este siglo, los criterios científicos aplicados a la medición del trabajo (Taylor, 1911) prevalecían sobre los criterios de calidad, entre los cuales tenemos la satisfacción del cliente, reducción de costes de calidad, calidad del producto y servicio en todas las etapas del ciclo industrial.

La filosofía de Taylor tuvo éxito debido a las condiciones del entorno socioeconómico de aquella época, caracterizado por una fuerte demanda que requería de un mayor aprovechamiento de los recursos técnicos y humanos disponibles en ese momento. La estrategia era conseguir índices de mayor productividad debido al alto coste de la tecnología.

Actualmente las condiciones han cambiado, ya que dichos cambios frecuentes en la demanda y la fuerza de la competencia obligan a buscar nuevas estrategias que permitan una adaptación más flexible a la evolución del mercado. En esta situación se observa el rápido crecimiento del fenómeno de la calidad aplicados a los procesos, productos y servicios.

De este modo la calidad se ha convertido en uno de los fenómenos de mayor trascendencia de este siglo, al traducir las necesidades y expectativas del cliente tanto en productos y servicios a menor costo.

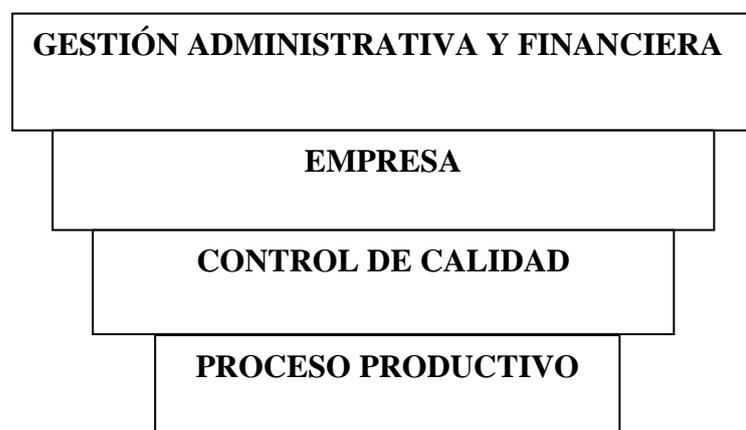
En este capítulo se detalló toda la información sobre las definiciones, conceptos importantes de la gestión administrativa y financiera, empresa, control de calidad, proceso productivo que se manejan para ofrecer productos de calidad, además se dio a conocer la importancia, los objetivos de los mismos con el fin de analizar los contenidos teóricos - científicos que ayuden a conocer la situación actual del manejo del control de calidad en las industrias ubicadas en el sector de Lasso.

1.2 Categorías Fundamentales

Las categorías fundamentales permitieron conocer el orden en que se realizó la investigación para el desarrollo respectivo del tema, de esta manera se recabó información confiable y necesaria, profundizando el contenido del trabajo se pudo obtener buenos resultados, lo que permitió el cumplimiento de la realización del capítulo I.

A continuación se presenta el gráfico correspondiente:

GRÁFICO 1.1
CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



Fuente: Industrias de Lasso
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

1.3 Marco Teórico

1.3.1 Gestión administrativa y financiera

Debido a los avances tecnológicos y a la modernización de las industrias la gestión administrativa, se ha visto en la necesidad de ser flexible ante los cambios existentes para lograr compromisos que permitan la agilización de los procesos internos de la organización.

1.3.1.01 Concepto de gestión

Según **CASTELLÓ, Jordi (2008)** manifiesta que: “La gestión es aquel proceso que logra que las actividades sean realizadas con eficiencia y eficacia a través de otras personas que se refiere a guiar, encaminar hacia un determinado lugar u objetivo”. (pág. 97)

Para **BARRIOS, Oscar (2008)** la gestión es: “El proceso mediante el cual el directivo o equipo directivo determinan las direcciones a seguir según los objetivos institucionales, necesidades detectadas, cambios deseados, nuevas acciones solicitadas, implementación de cambios necesarios y los resultados que se lograrán”(pág. 6)

La postulante opina que la gestión constituye uno de los elementos indispensables dentro de una organización, puesto que permite a los directivos tomar decisiones acertadas en cuanto al manejo correcto del negocio haciendo uso de estrategias, cumpliendo con las metas y objetivos tanto de la entidad como de los miembros que forman parte de la misma, con una buena gestión las organizaciones pueden llegar al éxito ya que se busca alcanzar los objetivos empresariales, mediante diferentes actividades de dirección y administración que son fundamentales para las entidades.

1.3.1.02 Importancia de gestión

La gestión permite tomar adecuadamente las decisiones sobre la utilización de factores de la producción para obtener los bienes o servicios que se ofrecen en el mercado para satisfacer la demanda, a través de una determinada actividad económica, ayudando de esta manera a los empresarios a cumplir con sus objetivos y metas planteadas.

En la actualidad se consolida una nueva concepción de gestión con calidad total en la empresa, que valora lo que es creatividad, innovación, flexibilidad, el trabajo en equipo, calidad de atención a los clientes tanto internos como externos, autoevaluación, con ello su consiguiente mejora continua, así también la formación permanente y el gusto por el trabajo bien hecho, desde el convencimiento de que todo ello redundará en la calidad del producto o del servicio que presta la organización.

La calidad total es un estilo global de gestión que utiliza las contribuciones de todas las personas de la organización para mejorar continuamente todo lo que la organización realiza, con el objetivo de alcanzar y exceder consistentemente las expectativas del cliente. Esta debe ser concebida en todos los niveles de la empresa, en consecuencia, la filosofía central de la gestión descansa en la premisa hacerlo bien, a la primera vez.

La empresa está organizada en su estructura, de una manera adecuada que permita que cada función administrativa cuente con colaboradores que velen por la calidad de un producto, buscando establecer permanentemente mejoras en los sistemas o procesos que deban desarrollar ya sea de manera directa o de apoyo a la entrega de servicios al consumidor.

1.3.1.03 Concepto de gestión administrativa

Para el autor **RODRÍGUEZ, Abel (2010)** la gestión administrativa es: “La capacidad de la institución para definir, alcanzar y evaluar sus propósitos con el adecuado uso de los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos” (pág. 102).

Según **MUÑOZ, Luis (2009)** manifiesta que: “La gestión a nivel administrativo consiste en brindar un soporte administrativo a los procesos empresariales de las diferentes áreas funcionales de una entidad, a fin de lograr resultados efectivos con una ventaja competitiva” (pág. 203).

La postulante manifiesta que en la gestión administrativa el buen funcionamiento de la empresa requiere de habilidades de gestión eficaces, utilización eficiente de los recursos, planificación estratégica, buenas prácticas laborales y medioambientales, entre otras.

Por otra parte es importante realizar una buena administración de los recursos humanos, materiales y económicos que se manejan dentro de una organización, ya que ellos ayudan a planificar adecuadamente todos los programas que se lleven a cabo en un periodo determinado, para lo cual se deberá realizar una supervisión que permita verificar el cumplimiento de los objetivos empresariales.

1.3.1.04 Importancia de la gestión administrativa

El reto de la gestión administrativa moderna es la de construir una sociedad económicamente estable, contar con normas sociales mejoradas, tener un gobierno más eficaz, para trabajar en conjunto buscando el beneficio de la colectividad y del país.

La supervisión de las empresas está en función de una administración efectiva; en gran medida la determinación y la satisfacción de muchos objetivos económicos, sociales, políticos, que descansan en la competencia del administrador.

La administración pone en orden los esfuerzos en situaciones complejas, donde se requiere un gran acopio de recursos materiales y humanos para llevar a cabo empresas de gran magnitud, la administración ocupa una importancia primordial para la realización de los objetivos.

Este hecho acontece en la administración pública, ya que dado su importante papel en el desarrollo económico y social de un país, su cada vez más acentuada absorción de actividades que anteriormente estaban relegadas al sector privado, la maquinaria administrativa pública se ha constituido en la empresa más importante de un país.

Es en la esfera del esfuerzo colectivo donde la administración adquiere su significación más precisa y fundamental, ya sea social, religiosa, política o económica, toda organización depende de la administración para llevar a cabo sus fines; de la buena o mala gestión administrativa depende el éxito o fracaso de la empresa.

1.3.1.05 Concepto de gestión financiera

El autor **VILLARREAL, Jesús (2008)** manifiesta que: “La gestión financiera esta relacionada con la toma de decisiones relativas al tamaño y la composición de los activos a nivel y estructura de la financiación y a la política de los dividendos” (pág. 142)

Según **ESCRIBANO, Gabriel (2011)** dice que: “La gestión financiera consiste en administrar los recursos que se tienen en una empresa para asegurar que serán

suficientes para cubrir los gastos de esta manera podrá llevar un control adecuado y ordenado de los ingresos y gastos de la empresa”. (pág. 54)

La postulante manifiesta que la gestión financiera está dirigida hacia la utilización eficiente de un importante recurso económico que es el capital, por ello se argumenta que la maximización de la rentabilidad involucra los ingresos y egresos atribuibles a la realización del manejo racional del dinero.

Esto permite definir el objetivo básico que es el generar recursos o ingresos incluyendo las aportaciones de los socios, lo cual permite medir la eficiencia y eficacia de los recursos financieros para obtener niveles aceptables o satisfactorios en su manejo.

1.3.1.06 Funciones de la gestión financiera

- La determinación de las necesidades de recursos financieros: planteamiento de las necesidades, descripción de los recursos disponibles, previsión de los recursos liberados y cálculo de las necesidades de la financiación externa.
- La consecución de financiación según su forma más beneficiosa: teniendo en cuenta los costes, plazos y otras condiciones contractuales, las condiciones fiscales y la estructura financiera de la empresa.
- La aplicación juiciosa de los recursos financieros, incluyendo los excedentes de tesorería: de manera a obtener una estructura financiera equilibrada y adecuados niveles de eficiencia y rentabilidad.

- El análisis financiero: incluyendo bien la recolección, bien el estudio de información de manera a obtener respuestas seguras sobre la situación financiera de la Empresa.
- El análisis respecto a la viabilidad económica y financiera de las inversiones.

1.3.1.07 Gestión administrativa y financiera

La gestión administrativa y financiera buscan el beneficio de una empresa, permitiendo conocer la situación económica - financiera con el fin de tomar las mejores decisiones para la entidad, de esta manera cumplir con las metas, propósitos, objetivos que se han planteado en un período determinado, permitiendo el progreso e impulsando el desarrollo de la misma.

Está orientada hacia la dirección y administración de una empresa y debido a la necesidad de organización, coordinación en las actividades la gestión administrativa y financiera ayuda a la empresa a planificar y tener una buena gestión a futuro, para evitar problemas o posibles daños que pueda sufrir la organización.

También está relacionada con la toma de decisiones relativas al tamaño, composición de los activos, nivel, estructura de la financiación y a los dividendos, es necesaria una clara comprensión de los objetivos que se pretenden alcanzar, ya que el objetivo facilita la óptima toma de decisiones.

Pues es una de las tradicionales áreas funcionales de la gestión, hallada en cualquier organización, evaluando los análisis, decisiones, acciones que están relacionadas con los medios financieros necesarios a la actividad de dicha

organización, es así que la función financiera integra todas las tareas relacionadas con el logro, utilización y control de recursos financieros.

Es decir, éste integra la determinación de las necesidades de los recursos financieros, entre los cuales tenemos: el planteamiento de las necesidades, descripción de los recursos disponibles, previsión de los recursos liberados y cálculo de las necesidades de financiación externa.

1.3.2 Empresa

A la empresa se la conoce como una unidad productiva o de servicios, la cual está constituida según diversos aspectos prácticos, legales que está integrada por recursos económicos, se vale de la administración para lograr sus objetivos, también es el sujeto o ente que promueve y dirige la actividad económica mediante la coordinación de los recursos que posee, ésta ofrece productos o servicios para que las personas cubran sus necesidades, de esta manera aporta con el desarrollo de la sociedad.

1.3.2.01 Concepto de empresa

Según el autor **RUIZ, Adolfo (2008)** define a la empresa como: “Un conjunto organizado de actividades, bienes patrimoniales y relaciones de hecho bajo responsabilidad de una persona”. (pág. 28)

La autora **GIL, María (2010)** manifiesta que la empresa es: “Un conjunto de medios humanos y materiales que se disponen para conseguir una finalidad”. (pág.29)

La tesista opina que la empresa constituye un ente económico en la cual se desarrollan diferentes actividades que son efectuadas por personas que aportan

sus ideas y también el trabajo personal, haciendo uso de maquinaria, muebles, instalaciones, entre otros, que son los instrumentos de producción que utilizan los trabajadores.

1.3.2.02 Clasificación de las empresas

Existen varios criterios para la clasificación de las empresas, para efectos contables se consideran las siguientes:

1.- Por su Naturaleza:

Se clasifican en: industriales, comerciales, de servicios.

- **Empresas industriales:** Son aquellas que se dedican a la transformación de materias primas en nuevos productos.
- **Empresas comerciales:** Son aquellas que se dedican a la compra – venta de productos, convirtiéndose en intermediarias entre productores y consumidores.
- **Empresas de servicios:** Son aquellas que se dedican a la venta de servicios a la colectividad.

2.- Por el sector al que pertenecen:

Se clasifican en: públicas, privadas y mixtas.

- **Empresas públicas:** Son aquellas cuyo capital pertenece al sector público (Estado).
- **Empresas privadas:** Son aquellas cuyo capital pertenecen al sector privado (personas naturales o jurídicas).

- **Empresas mixtas:** Son aquellas cuyo capital pertenecen tanto al sector público como al sector privado (personas jurídicas).

3.- Por la integración del capital:

Se clasifican en: unipersonales y pluripersonales.

- **Unipersonales:** Son aquellas cuyo capital pertenecen a una persona natural.
- **Pluripersonales:** Son aquellas cuyo capital pertenece a dos o más personas naturales.

1.3.2.03 Elementos de la empresa

Los elementos principales de una empresa son:

- **Establecimiento:** Es el lugar estratégico en que se posesiona la empresa.
- **Clientela:** Son los consumidores.
- **Nombre social o comercial:** Es el nombre de la empresa.
- **Marca:** El prestigio distintivo para diferenciarse de otras.

1.3.2.04 Características de la empresa

Las Empresas persiguen:

- **Fin económico:** Generar bienes y servicios.
- **Fin mercantil:** Bienes y servicios destinados a la comercialización.
- **Fin lucrativo:** Obtención de ganancias.

- **Responsabilidad económica social:** De los aportes de los socios solo se recupera si las empresas marchan bien.

1.3.2.05 Importancia de la empresa

La empresa es muy importante puesto que permite el incremento constante de la producción, mediante una organización eficiente de los factores productivos, además permite proveer de bienes a la sociedad, mediante el incremento de la producción para satisfacer las necesidades de los demandantes.

Además de ser una célula económica, es una célula social, está formada por personas y para personas, insertada en la sociedad a la que sirve, no puede permanecer ajena a ella, la sociedad le proporciona la paz garantizada por la ley.

1.3.2.06 Objetivos que persigue una empresa

Definida la misión, es necesario establecer unos objetivos concretos a alcanzar, que deben tener las siguientes características:

- Deben ser cuantificables.
- Medibles.
- Redactados de forma breve, concisa y clara.
- Alcanzables.
- Tener un responsable único.
- Controlados periódicamente.
- Los objetivos de la empresa deben ser coherentes con la misión y entre sí.

1.3.3 Control de calidad

Las industrias se han visto en la necesidad de adaptar nuevas técnicas, programas que les permita mejorar su competitividad y productividad con ello conseguir el mejoramiento de los productos o servicios que ofrezcan, mediante la aplicación del mejoramiento continuo.

Las empresas no solo tendrán que satisfacer las necesidades del cliente ofreciendo productos de calidad, sino también deberá cumplir con las expectativas de la comunidad, de sus empleados y colaboradores quienes esperan tener algún beneficio de la empresa.

1.3.3.01 Conceptos de control

El autor **PEREZ, Juan (2008)** dice que: “El control es aquella función que pretende asegurar la consecución de los objetivos y planes fijados en la fase de planificación.” (pág.21)

Según **La Asociación Catalana de Comisión de Contabilidad de Gestión (2010)** manifiesta que: “El control es el proceso mediante el cual los dirigentes se aseguran de que los recursos se obtienen y se utilizan de la forma más eficiente y eficaz con el fin de alcanzar los objetivos de la organización.” (pág. 11)

La investigadora opina que el control permite evaluar todas las funciones o elementos que existen en la organización los mismos que permiten garantizar la calidad de los productos o servicios que brinda, además permite tomar medidas necesarias para evitar que vuelvan a ocurrir errores, en caso que los hubiere, también éste verifica si se están cumpliendo con los objetivos propuestos por la organización.

Gracias a un adecuado control dentro de una organización se pueden obtener buenos resultados en cuanto a la elaboración de un determinado producto, para ello es indispensable el trabajo en equipo y un excelente desempeño por parte de los trabajadores, los cuales deben laborar en un buen ambiente para que contribuyan con el desarrollo de la organización, den lo mejor de sí para obtener productos de calidad.

1.3.3.02 Concepto de calidad

La **EDITORIAL VÉRTICE (2008)** definió la Calidad como: “Un conjunto de aspectos y características de un producto y servicio que guardan relación con su capacidad para satisfacer las necesidades expresadas o latentes de los clientes”. (pág. 1)

La autora **GRIFUL, Eulalia (2008)** dice que calidad es: “La facultad de un conjunto de características inherentes de un producto, sistema o proceso para cumplir los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas” (pág. 9)

La investigadora opina que la calidad es fundamental en un producto ya que ofrece seguridad al momento de adquirirlo y consumirlo, es un atributo que le diferencia de un producto similar de la competencia, es por ello que los consumidores lo prefieren, puesto que conocen la trayectoria de la empresa la misma que se caracteriza por ofrecer productos que cumplan con los más altos estándares.

La calidad es indispensable en la elaboración de un producto o servicio porque se logra la aceptación por parte del cliente que es la razón de ser de una organización y asegura la máxima satisfacción del mismo, permite hacer las cosas bien, sin errores o desperdicios evitando pérdidas innecesarias que perjudicarían el desarrollo de la entidad.

1.3.3.03 Historia del control de calidad

El control de calidad moderno, o control estadístico como lo llamamos hoy, comenzó en los años 30. La II guerra mundial fue el catalizador que permitió ampliar el cuadro de control a diversas industrias en los Estados Unidos, cuando la simple reorganización de los sistemas productivos resulto inadecuada para cumplir las exigencias del estado de guerra.

Estados Unidos pudo desarrollar una calidad a través de un bajo costo pero de gran calidad y utilidad en artículos de guerra creando así sus estándares y normas de calidad.

Poco después la Gran Bretaña también desarrollo el control de la calidad, gracias a los estándares de calidad que pudo desarrollar los Estados Unidos en la guerra, genero una gran aportación económica en términos cuantitativos y cualitativos para su país dando inicio al control total estadístico moderno, esta situación estimuló los avances tecnológicos.

Podría especularse que la Segunda Guerra Mundial la ganaron con el perfeccionamiento del control de la calidad y la utilización de la estadística moderna. Sé podría decir que gracias al control de la calidad también derrotaron a la Alemania Nazi.

Algunos japoneses quisieron adoptar la estadística moderna, pero no les funcionó, logrando un lenguaje matemático que casi nadie podía entender. En Japón utilizaban el método Taylor y seguían compitiendo en costos y precios pero no en la calidad, ya que de todas maneras estaban en la época de los productos baratos y malos.

Al terminar la II Guerra Mundial Japón que estaba destruido debido a eso comenzó a utilizar el control de la calidad para educar a la industria esto inicio en Mayo de 1946.

1.3.3.04 Conceptos de control de calidad

Para el autor **LINDSA, William (2008)** el control de calidad es: “Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad, acordes con los requisitos de los consumidores” (pág. 52)

Según **CUATRECASAS, Lluís (2010)** manifiesta que: “El control de calidad son los mecanismos, acciones que se realizan para detectar la presencia de errores.” (pág. 22)

La tesista manifiesta que el control de calidad, permite a una empresa tener calidad en sus productos mediante el mejoramiento continuo, con ello asegurar la satisfacción de los clientes internos y externos, además permite establecer diferentes medidas que permitirán corregir actividades que no se estén manejando correctamente, este control es aplicado al producto debiendo cumplir con los más estrictos estándares de calidad para su distribución o venta respectiva.

Para tener productos de calidad es necesario contar con personal altamente capacitado que contribuya al bienestar general de la organización, haciendo uso del trabajo en equipo y con un buen desarrollo de sus actividades la entidad podrá lograr el cumplimiento de sus objetivos.

1.3.3.05 Objetivo del control de calidad

El objetivo básico de control de calidad es asegurar que los productos, servicios o procesos siempre cumplan con los requisitos específicos y que sean confiables, satisfactorios para los clientes. Esencialmente el control de calidad implica el

examen de un producto, servicio o proceso para ciertos niveles mínimos de calidad, el objetivo de un equipo de control de calidad es identificar productos o servicios que no cumplan las normas especificadas de una empresa.

1.3.3.06 Pasos del Control de Calidad

El Control de Calidad es el proceso de alcanzar los objetivos de calidad durante las operaciones y sus pasos son:

- 1.- Elegir qué controlar.
- 2.- Determinar las unidades de medición.
- 3.- Establecer el sistema de medición.
- 4.- Establecer los estándares de performance.
- 5.- Medir la performance actual.
- 6.- Interpretar la diferencia entre lo real y el estándar.
- 7.- Tomar acción sobre la diferencia.

1.3.3.07 Mejoramiento de la Calidad

Constituyen el conjunto de actividades administrativas llevadas a cabo con el fin de lograr un mejoramiento continuo del nivel de calidad de los productos y servicios, la meta es cumplir con las expectativas del cliente, incurriendo en un bajo costo, éste será el medio para incrementar el capital de la empresa y asegurar el futuro de la misma.

El mejoramiento de la calidad propone actuar sobre los problemas que se tienen, para refinar el proceso y lograr un mejor desempeño del proceso productivo, que

quiere decir tomar acciones para reducir las variaciones en una meta propuesta de productividad.

La calidad es un concepto que está en relación a diferentes criterios según su papel individual en la cadena de producción y de comercialización, la cual depende de la perspectiva a partir de lo que se visualiza como calidad que puede ser basado en el juicio de los consumidores, en el criterio basado en el producto o en el criterio basado en el usuario.

Es una estrategia para el mejoramiento continuo que abarca todos los niveles y áreas de responsabilidad combina técnicas fundamentales de administración, esfuerzos existentes de mejoramiento y herramientas técnicas especializadas.

Es un proceso de mejora continua que está dirigido a satisfacer conceptos amplios, tales como metas de costos, calidad, entrega y el incremento de la satisfacción del cliente, este último como objetivo primordial.

El alcance tradicional de las actividades que realizan las industrias están sufriendo un cambio radical e inesperado del énfasis histórico sobre la calidad de los productos y de los servicios, la cual se presente ahora con un enfoque de mejora continua, donde ésta se relaciona con la productividad y la competitividad, enfocada al cliente, al proceso, es sistémica y se mide en base a resultados.

Pasos:

- 1.- Probar la necesidad de mejoramiento.
- 2.- Identificar los proyectos concretos de mejoramiento.
- 3.- Organizar para la conducción de los proyectos.
- 4.- Organizar para el diagnóstico o descubrimiento de las causas.

5.- Diagnosticar las causas.

6.- Proveer las soluciones.

7.- Probar que la solución es efectiva bajo condiciones de operación.

8.- Proveer un sistema de control para mantener lo ganado.

1.3.3.08 Etapas en el proceso de mejoramiento de calidad

Los directivos de las empresas son los principales responsables de un avanzado éxito en la organización, teniendo en cuenta su capacidad y desempeño son capaces de resolver cualquier tipo de inconveniente que se pueda presentar y lograr satisfactoriamente el éxito de la compañía.

Hoy en día, para muchas empresas la palabra calidad representa un factor muy importante para el logro de los objetivos trazados.

Es necesario llevar a cabo un análisis global y detallado de la organización, para tomar la decisión de implantar un estudio de necesidades, si así la empresa lo requiere.

Resulta importante mencionar, que para el éxito del proceso de mejoramiento, va a depender directamente del alto grado de respaldo aportado por el equipo que conforma la dirección de la empresa, por ello el presidente está en el deber de solicitar las opiniones de cada uno de sus miembros del equipo de administración y de los jefes de departamento que conforman la organización.

Las etapas en el proceso de mejoramiento de calidad son:

1. Compromiso en la dirección
2. Equipos de mejoramiento de la calidad

3. Medición de la calidad.
4. Evaluación del costo de la calidad.
5. Concientización de la calidad.
6. Equipos de acción correctiva.
7. Comités de acción.
8. Capacitación.
9. Día cero defectos.
10. Establecimiento de metas.
11. Eliminación de la causa de error.
12. Reconocimiento.
13. Consejo de calidad.
14. Repetir el proceso de mejoramiento de calidad.

1.3.3.09 Importancia del mejoramiento de calidad

La importancia de esta técnica gerencial radica en que con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización.

A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización.

Por otra parte las organizaciones deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación de esta técnica puede ser que las organizaciones crezcan dentro del mercado y hasta llegar a ser líderes.

1.3.3.10 Control total de la calidad

El control total de la calidad es más bien el control de administración misma, esta fue originada por el Dr. Armand Feigenbaum el definió que es como un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo de Calidad de manera integral en una organización con el fin de producir bienes y servicios con un nivel aceptable de economía y satisfacción al cliente.

1.3.3.11 Control total de la calidad según cada autor:

KAORU ISHIKAWA (2008) pág. 45: Era un profesor japonés de la administración de empresas, era verdaderamente experto en el control de calidad, cuyo aporte fue la implementación de sistemas de calidad adecuados al valor del proceso en la empresa, el sistema de calidad de este teórico incluía dos tipos: gerencial y evolutivo, dio a conocer lo siguiente:

1. El control total de calidad es hacer lo que se debe hacer en todas las industrias.
2. El control de calidad que no muestra resultados no es control de calidad.
3. Hagamos un control total de calidad que traiga tantas ganancias que no sepamos qué hacer con ellas.
4. El control de calidad empieza con educación y termina con educación.
5. Para aplicar el control total de calidad tenemos que ofrecer educación continua para todo, desde el presidente hasta los obreros.
6. El control total de calidad aprovecha lo mejor de cada persona.

7. Cuando se aplica el control total de calidad, la falsedad desaparece de la empresa.
8. El primer paso del control total de calidad es conocer los requisitos de los consumidores.
9. Prever los posibles defectos y reclamos.
10. El control total de calidad llega a su estado ideal cuando ya no requiere de inspección.
11. Elimínese la causa básica y no los síntomas.
12. El control total de calidad es una actividad de grupo.
13. Las actividades de círculos de calidad son parte del control total de calidad.
14. El control total de calidad no es una droga milagrosa.
15. Si no existe liderazgo desde arriba no se insista en el control total de calidad.

Kaoru Ishikawa fue reconocido por su valiosa aportación para el desarrollo económico de las empresas mediante el establecimiento de las estrategias mencionadas anteriormente, permitió la capacitación del personal en todos los niveles y dio a conocer diferentes propuestas para el mejoramiento de la calidad.

EDWARDS DEMING (2010) pág. 89: Los 14 puntos expresados por Deming como base para la transformación hacia la calidad, se deben adoptar y actuar sobre estos catorce puntos como una demostración del interés de los directivos por

enrumbar la empresa hacia la calidad, tratar de lograr los siguientes propósitos: permanecer en el negocio, proteger la inversión así como los puestos de trabajo.

Los 14 Puntos de Deming son los siguientes:

1. Crear en el propósito de mejora del producto y servicio, con un plan para ser competitivo y permanecer en el campo de los negocios.
2. Adoptar una nueva filosofía eliminar los niveles comúnmente aceptados de demoras, errores, productos defectuosos.
3. Suspender la dependencia de la inspección masiva, se requiere evidencia estadística de que el producto se hace con calidad.
4. Eliminar la práctica de hacer negocio sobre la base del precio de venta, en vez de esto, mejore la calidad por medio del precio, es decir minimice el costo total.
5. Buscar áreas de oportunidad de manera constante para que se puedan mejorar los sistemas de trabajo de manera permanente.
6. Instituir métodos modernos de entrenamiento en el trabajo.
7. Instituir una supervisión para que fomente el trabajo en equipo con el objeto de mejorar la calidad lo cual automáticamente mejore la productividad.
8. Eliminar el temor, de modo que todos puedan trabajar efectivamente para una empresa.
9. Romper barreras entre los departamentos. Debe existir comunicación entre todos los integrantes de la empresa, ya que todos tienen un objetivo común.
10. Eliminar slogans y metas enfocadas a incrementar la productividad sin proveer métodos.

11. Eliminar estándares de trabajo que prescriben cuotas numéricas ya que si la principal meta es la cantidad, la calidad se va a ver afectada.
12. Eliminar las barreras que se encuentran entre el trabajador y el derecho a sentirse orgulloso de su trabajo.
13. Instituir un vigoroso programa de educación y entrenamiento que permita desarrollar nuevos conocimientos y habilidades para tener personal más calificado en beneficio de la empresa.
14. Crear una estructura en la alta dirección que impulse diariamente los 13 puntos anteriores.

Las estrategias que propone Edwards Deming constituyen un pilar fundamental para el desarrollo de la calidad impulsando la innovación de productos y servicios que las organizaciones ofrecen, incentiva la investigación, la mejora constante para buscar el desarrollo tanto del personal como de las empresas.

JOSEPH JURAN (2009) pág. 67: Remarcaba que la calidad como atributo de toda empresa, no debe ser relegada a las acciones que contemple un solo departamento que sea creado con el fin de asegurarla.

Debe ser parte del proceso de elaboración o prestación de los bienes o servicios, debiendo existir un serio compromiso de todo el personal para alcanzarla de manera preventiva, es decir, no esperar que se detecten defectos para evitarlos.

La consecución de la calidad no se delega, sino que todos debemos ser protagonistas para alcanzarla. Deberá ser una filosofía que sostenga el comportamiento de todos en la empresa.

En su aportación dice que:

1. Planificación de la calidad.

2. La planificación de la calidad consiste en desarrollar los productos y procesos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes.
3. El primer paso para planear la calidad es identificar quienes son los clientes.
4. Para identificar a los clientes hay que seguir el producto para ver sobre quienes repercute.
5. Para comprender las necesidades de los clientes, debemos ir más allá de las necesidades manifestadas y descubrir las no manifestadas.
6. Las percepciones de los clientes pueden parecerse irreales, pero para los clientes son una realidad y, por lo tanto tenemos que tomarlas en serio.
7. La precisión en asuntos de calidad exige que lo digamos con números.
8. Antes de planificar el proceso, deberán ser revisados los objetivos por las personas involucradas.
9. El objetivo óptimo de la calidad tiene que satisfacer las necesidades de los clientes y proveedores por igual.
10. La calidad de una empresa empieza por la planeación de la misma.

Joseph Juran constituye un experto en el tema de la calidad dio a conocer las pautas para mejorar y comprender las necesidades de los clientes mediante la elaboración de productos o servicios de calidad y fortalecer las relaciones comerciales con los proveedores para que se cumplan con los objetivos empresariales.

1.3.4 Proceso productivo

Las grandes organizaciones utilizan el proceso productivo ya que éste permite la transformación de la materia prima que posee la empresa. Es indispensable puesto que sin éste no se podrían elaborar ningún tipo de productos y menos darlos a conocer en el mercado.

El proceso productivo hace que los productos sufran ciertos cambios o algún tipo de adaptación, modificación o unión para dar lugar a un producto el cual debe cumplir con ciertos parámetros indicados que cumplan con las expectativas de las personas que van a adquirir dicho producto.

1.3.4.01 Conceptos de proceso productivo

Según **KLOSS, Gerardo (2008)** menciona que: “Un proceso productivo consiste en transformar entradas en salidas por medio de recursos naturales, físicos, tecnológicos, humanos, económicos, etc.” (pág.1)

Para el autor **LOPEZ, Víctor (2008)** un proceso productivo es: “la transformación de recursos o factores producidos en bienes y servicios mediante la aplicación de una tecnología.” (pág. 79)

La tesista manifiesta que un proceso productivo consiste en la transformación de la materia prima a un producto elaborado, en este proceso se debe tener un control máximo puesto que en él pueden ocurrir ciertos desperfectos durante su elaboración.

Gracias al recurso humano esto se puede evitar ya que en las empresas existe una supervisión para que se logre la optimización de recursos y de esta manera evitar el desperdicio de materia prima. El proceso productivo involucra al recurso

material y al trabajo de los operarios que debe contar con los conocimientos necesarios, tener las habilidades suficientes para el desarrollo de la operación que va a realizar o que se les delegó.

1.3.4.02 Introducción al proceso productivo

Resulta muy importante dominar el proceso a partir de sus componentes ya que el no hacerlo, puede significar que el resultado final no es el deseado, con el consiguiente derroche de materiales, energía, tiempo, y por sobre todo con la insatisfacción del cliente de dicho proceso.

Cada vez más resulta imposible pensar en un arranque de proceso sin la previa validación del mismo.

Con la consiguiente comprobación del estado de las cosas, de manera de asegurar que el producto final sea el que se busca, optimizando recursos y disminuyendo costos innecesarios.

1.3.4.03 Acciones productivas

Las acciones productivas son las actividades que se desarrollan en el marco del proceso. Pueden ser acciones inmediatas (que generan servicios que son consumidos por el producto final, cualquiera sea su estado de transformación) o acciones mediatas (que generan servicios que son consumidos por otras acciones o actividades del proceso).

Por otra parte, aunque existen una gran cantidad de tipologías de productos, podemos mencionar las principales: los productos finales, que se ofertan en los mercados donde la organización interactúa, y los productos intermedios, utilizables como factores en otra u otras acciones que componen el mismo proceso de producción.

1.3.4.04 Las 7 M de todo proceso productivo según CAPPELLINI, Alberto (2008)

Las 7 M de todo proceso productivo son:

1.- Materia Prima:

Materias primas necesarias para el proceso, deben ser las especificadas por las hojas de operaciones correspondientes, chequeando la procedencia, el estado, la cantidad y la fecha de fabricación o ingreso.

2.- Mano de Obra

Es posiblemente una de las Ms más importantes. En general cualquier proceso, incluso los de mayor grado de automatización tiene un componente cuantitativo o cualitativo de mano de obra más o menos especializada.

La mano de obra que trabaje en un proceso, debe estar instruida y entrenada en las operaciones, sabiendo diferenciar un producto bueno de uno que no lo es. Deben conocer cómo reaccionar ante una no conformidad y llevar los registros correspondientes a la operación.

Según sea su grado de conocimiento y experiencia pueden variar desde personal en entrenamiento con fuerte supervisión, a personal con vasta experiencia y suficiente conocimiento como para entrenar a otro operario nuevo.

3.- Método de trabajo

Las operaciones no deben hacerse de cualquier manera, sino que debe haber una forma pautada e indicada en las hojas de operaciones que lleve a la repetibilidad de acciones de manera de asegurar la uniformidad en el resultado.

El método indica la secuencia de acciones dentro de la operación, y el número de operarios involucrados.

4.- Máquinas

Se deben usar las máquinas y los herramientas especificados en las hojas de proceso.

Inicialmente al arrancar el proceso, se debe hacer un chequeo rápido por parte del operario, llamado a veces mantenimiento de 1er. nivel, donde se verifica que el equipo esté operable, que no haya ruidos o golpeteos extraños, que no se verifiquen recalentamiento o fugas de fluidos líquidos y la limpieza del mismo.

En el caso de problemas, será el encargado del sector quien en definitiva decide si se puede seguir con la operación, o si se debe suspender la misma. En ambos casos se deberá elaborar una orden de mantenimiento, para la solución inmediata o mediata del problema.

5.- Medio Ambiente

Muchas veces descuidado, el medio ambiente se refiere al orden y a la limpieza del sector productivo. También se refiere a la seguridad de los operadores y al trabajo sostenido en un clima agradable de colaboración y respeto mutuo.

La falta de orden y limpieza atenta contra la obtención de buenos productos, favoreciendo la mezcla y la confusión, dificultando los desplazamientos libres y aumentando las posibilidades de accidentes de trabajo, en realidad todo sector productivo debiera asegurarse de este punto antes de seguir con los demás.

6.- Medición

Se refiere a todo tipo de medición que se hace en el sector, por ejemplo: la cantidad de piezas fabricadas, tiempos estándar de operación, cantidad de piezas conformes y no conformes, mediciones hechas sobre piezas, productividad, cantidad de retrabajos, etc.

Esto permite hacer correcciones, mejoras, es decir, tomar decisiones correctas, eso solo se puede hacer cuando se conocen valores del proceso.

7.- Managing

Es la gestión o administración del sector, está a cargo del encargado del sector y lo hará a través del manejo y control de las Ms anteriormente mencionadas. Así se podrá informar acabadamente a la jefatura o gerencia a la cual deba responder, elevando en una apretada síntesis los logros y necesidades de su sector.

A su vez recibirá directivas, las cuales deberá bajar y aplicar a su sector. Deberá recordar que el encargado es el responsable del sector ante la dirección de la empresa y es la dirección de la empresa en el sector.

En este sentido es de suma importancia fomentar la comunicación horizontal entre encargados para apoyarse mutuamente en sus labores y compartir experiencias que ayuden a la mejora del funcionamiento de la organización.

1.3.4.05 Procesos productivos industriales

Los procesos productivos industriales son una secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto y todo depende del alto grado la productividad del proceso.

Generalmente existen varios caminos que se pueden tomar para producir un producto, ya sea este un bien o un servicio pero la selección cuidadosa de cada uno de sus pasos y la secuencia de ellos nos ayudarán a lograr los principales objetivos de producción.

- 1.- Costos (eficiencia)
- 2.- Calidad
- 3.- Confiabilidad
- 4.- Flexibilidad

Una decisión apresurada al respecto nos puede llevar al caos productivo o a la ineficiencia.

1.3.4.06 Clasificación de los procesos y características

Los procesos se pueden clasificar:

a. Según el tipo de flujo del producto:

- En Línea
- Intermitente
- Por proyecto

- **PROCESO LINEAL O POR PRODUCTO**

Se caracteriza por que se diseña para producir un determinado bien o servicio:

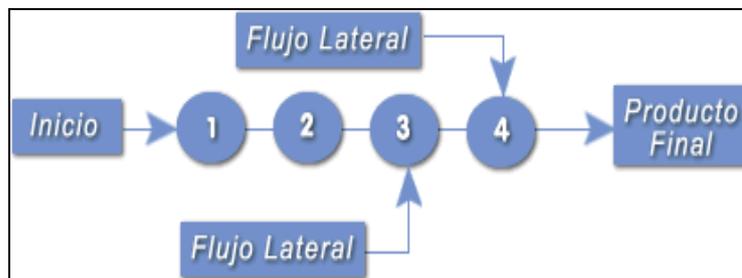
El tipo de la maquinaria, cantidad de la misma, distribución se realiza en base a un producto definido logrando altos niveles de producción debido a que se fabrica un solo producto, su maquinaria y aditamentos son los más adecuados.

Cada operación del proceso y el personal puede adquirir altos niveles de eficiencia, debido a que su trabajo es repetitivo.

Su administración se enfoca a mantener funcionando todas las operaciones de la línea, a través de un mantenimiento preventivo eficaz que disminuya los paros y un mantenimiento de emergencia que minimice el tiempo de reparación pues el paro de una máquina ocasiona un cuello de botella que afecta a las operaciones posteriores y en algunos casos paraliza las siguientes operaciones.

También es muy importante seleccionar y capacitar adecuadamente al personal, que debe poseer la habilidad potencial suficiente de acuerdo a la operación para la cual fue asignado.

GRÁFICO N° 1.2
PROCESO LINEAL POR PRODUCTO



Fuente: Industrias de Lasso
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

- **PROCESO INTERMITENTE (Talleres de Trabajo)**

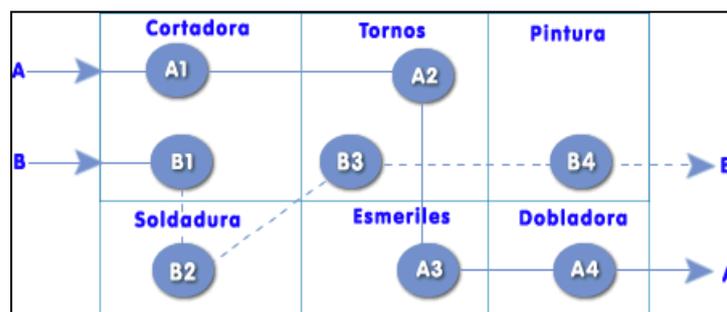
Se caracteriza por la producción por lotes a intervalos intermitentes. Se organizan en centros de trabajo en los que se agrupan las máquinas similares. El producir no tiene un flujo regular y no necesariamente utiliza todos los departamentos.

Puede realizar una gran variedad de productos con mínimas modificaciones. Es necesario tener un control de trabajo asignado en cada departamento a través de una adecuada planificación y control de los trabajos aceptados.

Se debe saber cuándo debe iniciar y terminar cada orden de trabajo en cada departamento, para poder aceptar nuevos pedidos y cuando se entregarán al cliente.

Es decir, exige una gran cantidad de trabajo en planificación, programación y control de la producción; para obtener un adecuado nivel de eficiencia en cada departamento y un buen nivel de atención al cliente.

GRÁFICO N° 1.3
PROCESO INTERMITENTE



Fuente: Industrias de Lasso
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

- **PROCESO “POR PROYECTO”**

Se utiliza para producir productos únicos, tales como: una casa, una lancha, una película. En este caso todo se realiza en un lugar específico y no se puede hablar de un flujo del producto, sino que de una secuencia de actividades a realizar para lograr avanzar en la construcción del proyecto sin tener contratiempos y buena calidad. Se debe enfocar en la planeación, secuencia y control de las tareas individuales. Para hacer las diferentes actividades sin ningún contratiempo, sean estos materiales o humanos programando y controlando para que se realicen con la máxima eficiencia.

GRÁFICO N° 1.4

PROCESO POR PROYECTO



Fuente: Industrias de Lasso
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

b. Según el tipo de servicio al cliente:

Se clasifican en:

- Fabricación para inventarios
- Fabricación para surtir pedidos

La selección de cada una de estas clasificaciones es estratégica para la empresa, pues unas elevan los costos, otras pueden mejorar la calidad, otras mejoran el servicio rápido al cliente y otras nos permiten atender cambios rápidos de productos.

Gracias a esto la organización se beneficia, ya que cuenta con varios sistemas que permiten mejorar día a día la calidad de los mismos. Pero manejando siempre políticas o parámetros establecidos que guíen al buen funcionamiento o al fracaso de la empresa, es así que se requiere del trabajo conjunto de todos los miembros, de esta manera poner los conocimientos que tienen para beneficio empresarial y personal.

CAPÍTULO II

2. Análisis e Interpretación de Resultados

2.1 Introducción

En las industrias el control de calidad pretende alcanzar niveles de desempeño cada vez mejores, mediante la toma de acciones correctivas para asegurar el mejoramiento continuo, con ello buscar la satisfacción de los clientes externos e internos mediante el desarrollo permanente de la calidad manifestada en sus productos o servicios.

Para esto se debe tomar en cuenta el desarrollo óptimo del personal, la contribución al bienestar general permitiendo a las empresas estar en constante actualización, con ello se puede analizar que las organizaciones sean más eficientes y competitivas lo que les ayuda a permanecer dentro del mercado competitivo de las industrias que existen en la actualidad.

En este capítulo se detalló toda la información sobre la descripción metodológica, el tipo de investigación, métodos, técnicas e instrumentos utilizados para la investigación, el número de trabajadores encuestados en Grupo Familia y la entrevista realizada al jefe de control de calidad de Aglomerados Cotopaxi, las preguntas científicas y la operacionalización de variables que permitieron el desarrollo óptimo de la realización del trabajo.

2.2 Descripción de la Metodología

Para la elaboración de la investigación se utilizó la investigación descriptiva, porque permitió llegar a conocer las actividades que se realizan dentro de los procesos de producción, objetos y personas que laboran en las industrias ubicadas en el sector de Lasso, además ayudó a la identificación de las relaciones entre las variables.

En la presente investigación se utilizó el método inductivo, ya que se inició de un hecho particular para llegar a un hecho general, es decir, que gracias a los resultados de las observaciones se realizó el análisis del control de calidad en el proceso productivo de las industrias de Lasso.

Se utilizó el método deductivo en el capítulo I, ya que en el mismo se revisó los contenidos teóricos y científicos que permitieron realizar el análisis del proceso productivo de control de calidad en las diferentes industrias existentes, por lo que fue de un hecho general hacia un hecho particular, el cual permitió tener contacto directo con el problema que se está investigando. Éste análisis inicia a partir de una síntesis para llegar a conocer los fenómenos concretos particulares mediante la operacionalización de los diferentes conceptos o reducción de los mismos observados directa o indirectamente.

En forma paralela a los métodos descritos anteriormente se utilizó también el método analítico – sintético en el capítulo II, el cual permitió conocer la situación actual de las industrias puesto que se analizaron todos los aspectos importantes que permitieron tener un conocimiento sólido sobre el problema a resolver, ya que éste constituyó una de las partes fundamentales de la investigación.

Para finalizar haciendo énfasis en el capítulo III que viene a constituir ya la situación actual en cuanto al control de calidad en el proceso productivo de las

industrias mediante una síntesis que se resume en conclusiones y recomendaciones.

2.2.1 Técnicas de Investigación

La postulante utilizó la técnica de la observación desde el momento que realizó la ejecución del anteproyecto hasta la finalización de la tesis, es decir, en todo momento ya que de esta manera se pudo conocer todas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tienen las industrias ubicadas en el sector Lasso.

Además se utilizó la entrevista que fue dirigida a los jefes de control de calidad de las industrias de esta manera se obtuvo datos cualitativos sobre el problema planteado, se realizó el diagnóstico de la situación actual de las industrias.

También se aplicó la técnica de la encuesta puesto que se realizó el diagnóstico de la situación actual de la industria Grupo Familia porque es una de las industrias que cumplen con todos los requerimientos para la investigación constituyéndose como la más representativa dentro del campo industrial en comparación con Aglomerados Cotopaxi.

Se aplicó a los trabajadores de Grupo Familia un cuestionario que permitió averiguar las causas o razones que originan las grandes pérdidas de materiales y por ende pérdidas económicas.

Además se conoció si existe un adecuado control de calidad de todas las actividades que se realizan en las Industrias.

2.2.2 Población y Muestra

Para la realización del Capítulo II, la investigación se realizó en las Industrias que se mencionan a continuación:

CUADRO N° 2.1

POBLACIÓN

N°	Industrias	Población	Número
1	AGLOMERADOS COTOPAXI	Jefe de control de calidad	1
2	GRUPO FAMILIA	Jefe de control de calidad	1
		Operadores	63
TOTAL:			65

Fuente: Proyecto de Tesis
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

2.2.3 Instrumentos de investigación

Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario, el cual permitió que los trabajadores respondan de manera espontánea sobre los conocimientos que poseen en cuanto a control de calidad que se manejan en las industrias, con ello se realizó la interpretación de los resultados que permitió conocer la situación actual de las empresas.

2.3 Preguntas Científicas

Para llevar a cabo el trabajo se utilizaron las preguntas científicas, las cuales sirvieron de guía para el desarrollo de la investigación y para conocer las características del problema a resolver.

- ¿Qué contenidos teóricos y científicos permitieron el análisis del proceso productivo que se ha dado en las empresas industriales ubicadas en el sector de Lasso?
- ¿Qué instrumentos de investigación fueron necesarios para conocer la situación actual en cuanto a la calidad de los productos que se manejan en las industrias de Lasso?
- ¿Qué análisis fue necesario para conocer las características importantes que debe contener el sistema de control de calidad para que las industrias de Lasso mejoren su productividad?

2.4 Operacionalización de Variables

La operacionalización de variables permitió analizar los factores, procedimientos, etc. a investigar, los cuales dieron a conocer la situación actual de las industrias ubicadas en Lasso.

2.5 Análisis de las Entrevistas

2.5.1 Entrevista realizada a la ingeniera Helena Jaramillo jefe de control de calidad de la industria Grupo Familia.

1) ¿Qué importancia tiene la calidad en un producto?

La calidad de un producto en Familia constituye la imagen de la compañía ante el cliente, es importante porque la idea de Familia es producir algo que cumpla con las necesidades del cliente final, que él se encuentre satisfecho y que se logre fidelizar a ese cliente para la compañía.

2) ¿Qué acciones toma Ud. cuando un producto no cumple con los estándares de calidad?

Dependiendo del área de manufactura el producto puede ser reprocesado o definitivamente rechazado, pero la idea es controlar cada una de las partes del proceso para evitar estos productos no conformes.

3) ¿Usted cómo jefe de control de calidad qué medida toma para evitar el desperdicio de materiales en el proceso productivo?

La verdad que la parte de desperdicio de materiales la maneja directamente Producción, pero el área de calidad apoyaría desde la parte del control de materias primas y de insumos, cuando un insumo, un químico o una materia prima no cumplen con los estándares de calidad es separado y es devuelto a nuestros proveedores.

Nosotros en Familia tenemos un sistema de evaluación de proveedores, ya que la idea es desarrollar al proveedor con la compañía, para cada año ir minimizando

los defectos que pudieran presentarse, de esta manera evitar estos desperdicios que se generarían a nivel de proceso productivo.

4) ¿La industria posee la estructura y maquinaria adecuada para cada proceso productivo?

Así es, nosotros tenemos el plus de que como somos una compañía multinacional tenemos el soporte de Colombia y el soporte de una compañía que se encuentra en Europa.

Toda la tecnología es impuesta en Grupo Familia Ecuador, nada se descubre aquí, si no que más bien es como traer una tecnología desde afuera y ponerla en marcha, entonces todo lo que está implementado aquí es lo que se necesita para fabricar productos de Calidad.

5) ¿Usted trabaja en base al mejoramiento continuo o busca la calidad total de los productos?

La verdad es que nosotros todavía no hemos llegado a la calidad total yo creo que estamos aún en la fase de mejoramiento continuo porque todos los días trabajamos por hacer las cosas mejor, pero así como hablar de calidad total como para decir somos nosotros 6 Sigma no estamos en ese nivel todavía, hacemos todos los esfuerzos posibles pero aún no hemos implementado el concepto de calidad total en la compañía.

6) ¿Bajo qué normas de calidad se rige la industria para la elaboración de los productos?

Nosotros tenemos una normativa implementada que fue desarrollada por la SCA que es nuestra filial en Suecia, entonces en base a esas normas que han sido

impartidas a cada una de las plantas del Grupo Familia en los diferentes países como Colombia, Ecuador, cabe mencionar que en Colombia hay 2 plantas de tissue o papel higiénico, una de pañales, y una de toallas sanitarias, entonces son normas de afuera.

7) ¿Cuál es el objetivo que persigue Ud. como jefe de control de calidad en la industria?

La responsabilidad asignada al jefe de gestión de calidad es que el producto una vez que salió de las puertas de Familia para afuera cumplan con todos los estándares de calidad, con todas las especificaciones del producto considerando variables y atributos que se vean bien en los diferentes puntos de distribución que son las tiendas, autoservicios, sobre todo que cumplan y satisfagan las necesidades del cliente o consumidor final, tanto el desempeño como apariencia del producto porque Familia es marca.

2.5.1.01 Análisis de la entrevista realizada al jefe de control de calidad de la industria Grupo Familia.

La entrevista se realizó al jefe de control de calidad de Grupo Familia, la Ing. Helena Jaramillo quien dio a conocer información de vital importancia para la investigación dando su punto de vista sobre la responsabilidad que tiene dentro de la organización, en cuanto la fabricación de productos que cumplan con todos los parámetros de calidad.

Son varias las acciones que deben tomar en cuenta para evitar que los productos presenten anomalías y esto obliga a que se de origen al reproceso de materiales lo que ocasiona pérdidas materiales o económicas las cuales constituyen desventajas para la organización frente a la competencia.

Grupo Familia maneja tecnología de punta que es importada del extranjero puesto que forma parte de una industria multinacional pero a pesar de ello todavía existen falencias en el manejo de la maquinaria ya que se desperdicia en gran cantidad la materia prima dando lugar a pérdida de tiempo y por ende pérdidas económicas.

2.5.2 Entrevista realizada al ingeniero Raúl Pujos jefe de control de calidad de la industria Aglomerados Cotopaxi.

1) ¿Qué importancia tiene la calidad en un producto?

La calidad es definitiva en estos tiempos y más que todo en este mundo globalizado, en Aglomerados Cotopaxi la calidad es la que nos mantiene en primer lugar en cuanto a la producción de tableros, además permite tener un vínculo directo con los clientes para que sean fieles a nosotros ya que dependemos de ellos, la calidad es la que nos mantiene arriba y nos mantiene vigentes como Industria.

2) ¿Qué acciones toma Ud. cuando un producto no cumple con los estándares de calidad?

Nosotros trabajamos bajo el criterio de las normas ISO 9001 versión 2008 sección por procesos donde claramente tenemos definido que es lo que significa un producto conforme y un producto no conforme dentro de los tableros de aglomerados.

También de MDF existen 2 productos no conformes, unos que se producen en el proceso mismo, que básicamente se da por defecto de proceso o de la materia prima que tiene un tratamiento que son tableros que se dan de baja totalmente, que pueden ser reciclados o inclusive quemados en el caldero y los otros no conformes que se producen como productos terminados que básicamente tiene

que ver con lo que es la apariencia superficial del tablero, es decir manchas, rayados, roturas, etc.

3) ¿Usted cómo jefe de control de calidad qué medida toma para evitar el desperdicio de materiales en el proceso productivo?

Se ha trabajado en la mejora continua en lo que es optimización de recursos, nuestro producto básicamente encierra el 70% de costos entre lo que es madera y lo que es resina, eso tenemos que cuidarlo mucho, nuestro desperdicio de producto como proceso está en 0.01%, entonces es realmente bajo, casi imperceptible al grado de optimización que hemos llegado en cuanto a producto no conforme en proceso y lo minúsculo que sale como desperdicio, lo utilizamos parte en reciclaje, así como en combustible de nuestros calderos que generan energía térmica.

4) ¿La industria posee la estructura y maquinaria adecuada para cada proceso productivo?

Si la tecnología de los tableros tanto de aglomerados como MDF requiere de equipos y tecnologías específicas, no podemos decir que la misma maquinaria para hacer MDF sirve para hacer aglomerados.

Eso ha hecho que vayamos tecnificándonos cada vez más y aprovechando cierta ventaja que también hemos heredado de la tecnología antigua, es decir, tanto de la experiencia de la tecnología anterior como la renovación de la actual, ha permitido que tengamos un producto estrella tanto de aglomerados como de MDF, en definitiva la maquinaria que nosotros tenemos es la óptima para cada tipo de productos.

5) ¿Usted trabaja en base al mejoramiento continuo o busca la calidad total de los productos?

Las dos cosas el mejoramiento continuo y también la calidad total, nosotros tenemos medidores con indicadores que son prácticamente sacados en un proceso y también de producto terminado.

Tenemos gráficos sobre la satisfacción del cliente, se cuenta con comités establecidos para que visiten a todos los clientes tanto dentro y fuera del país, ellos nos dan información específica que nosotros podemos graficar y sabemos en qué es lo que debemos mejorar continuamente el producto.

6) ¿Bajo qué normas de calidad se rige la industria para la elaboración de los productos?

Nosotros tenemos en este momento certificación ISO 9001 versión 2008, otra norma que también nosotros tenemos vigente es las normas SART que prácticamente está enfocado hacia lo que es salud y seguridad de los trabajadores, acabamos también de obtener una certificación de la SSC que tiene que ver mucho con la materia prima básica que son nuestros bosques de madera, son bosques controlados, manejados y que también han alcanzado una certificación a nivel mundial como es la SSC.

7) ¿Cuál es el objetivo que persigue Ud. como jefe de control de calidad en la industria?

Bueno el objetivo es la mejora continua como todos los estamentos que comprenden Aglomerados Cotopaxi, tratamos de buscar la mejora continua, pero digamos que nuestro trabajo está enfocado más a la satisfacción del cliente.

En un mundo globalizado actual permite que no podamos fallar en absolutamente nada. Por ejemplo un metro cúbico de tableros sea de aglomerados o MDF puede ser definido por el cliente en 0,50 ctvs. de dólar, es decir, que 100 metros cúbicos vale 500 dólares y alguien le da a 499,50 dólares se va el cliente con los 0,50 ctvs.

A ese nivel de competencia hemos llegado, entonces nosotros no podemos permitir que nuestros clientes que ya los tenemos ganados a base de esfuerzo y trabajo se nos vayan tal vez por un error o un descuido.

Hacia eso va enfocado la mejora continua y renovación continua también en cuanto a conocimientos de nuevas técnicas de trabajo, nuevos títulos de capacitación para estar acordes con la tecnología y también con el conocimiento del público.

2.5.2.01 Análisis de la entrevista realizada al jefe de control de calidad de la industria Aglomerados Cotopaxi.

Gracias a la entrevista realizada al Ing. Raúl Pujos jefe de control de calidad de Aglomerados Cotopaxi se pudo conocer más sobre la calidad que se maneja en dicha organización, esta información es indispensable para la investigación manifestando que son una empresa líder en la transformación de madera.

Aglomerados Cotopaxi posee una tecnología de punta capaz de determinar ciertas fallas que podrían presentarse en los productos que elaboran, es decir que la calidad para esta industria es sumamente indispensable, recalcando que tienen una relación directa con los clientes haciendo entrega de los productos conforme a las necesidades de los mismos.

La calidad depende de la buena organización tanto del personal administrativo como operativo que trabajando conjuntamente lograrán conseguir los objetivos planteados por la industria en cuando a la producción de tableros.

2.6 Análisis e Interpretación de las Encuestas
ENCUESTA APLICADA A LA INDUSTRIA “GRUPO FAMILIA”

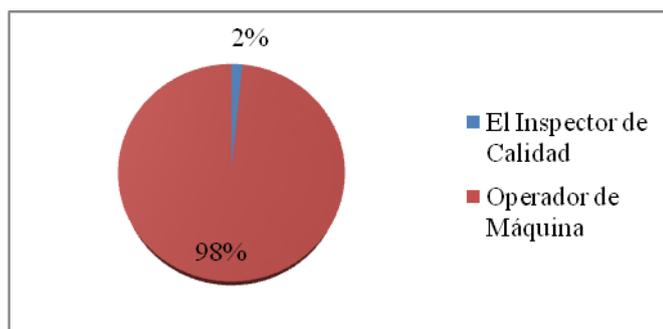
1. ¿Quién es el “principal” responsable de la calidad del producto que fabrica la máquina que tiene a su cargo?

TABLA N° 2.1
PRINCIPAL RESPONSABLE DE LA CALIDAD DE UN PRODUCTO

ALTERNATIVAS	Fr	%
El Inspector de Calidad	1	2
Operador de Máquina	62	98
TOTAL:	63	100%

Fuente: Trabajadores “Grupo Familia”
 Elaborado Por: Elizabeth Caiza

GRÁFICO N° 2.1
PRINCIPAL RESPONSABLE DE LA CALIDAD DE UN PRODUCTO



Fuente: Trabajadores “Grupo Familia”
 Elaborado Por: Elizabeth Caiza

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 63 personas encuestadas, el 2% manifestaron que el responsable de la calidad de un producto es el Inspector, mientras que el 98% dijeron que el operador de la máquina es el responsable de la calidad del producto.

La mayor parte de los encuestados manifestaron que el operador es la persona responsable de la calidad del producto ya que trabaja directamente con la máquina a su cargo.

2. En el caso de detectar un defecto en un producto en fabricación ¿Quién es el responsable de corregir el defecto en la máquina?

TABLA N° 2.2

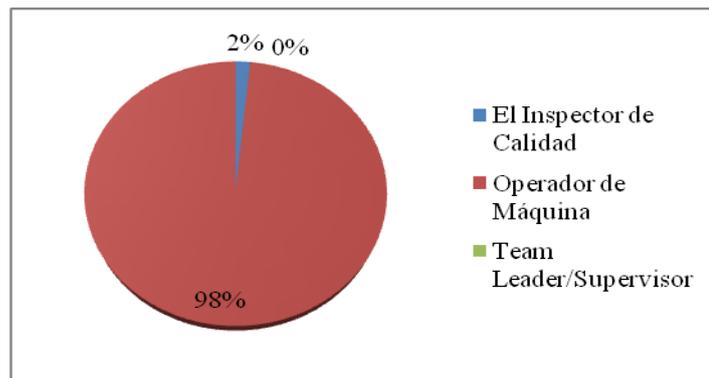
RESPONSABLE DE CORREGIR LOS DEFECTOS EN LAS MÁQUINAS

ALTERNATIVAS	Fr	%
El Inspector de Calidad	1	2
Operador de Máquina	62	98
Team Leader/Supervisor	0	0
TOTAL:	63	100%

Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

GRÁFICO N° 2.2

RESPONSABLE DE CORREGIR LOS DEFECTOS EN LAS MÁQUINAS



Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 63 personas encuestadas el 2% manifestaron que el Inspector debe corregir defectos en las máquinas, por otro lado el 98% mencionaron que el operador es la persona encargada de corregir las fallas.

La mayoría de los encuestados coincidieron en que los operadores son responsables de cada máquina que tienen a su cargo y no deben esperar a que otra persona solucione el problema ya que tienen la capacidad para resolver alguna anomalía que se presente en ese momento.

3. Marque con una X el aspecto más importante que afecta la calidad de un producto.

TABLA N° 2.3

ASPECTO QUE AFECTA A LA CALIDAD DE UN PRODUCTO

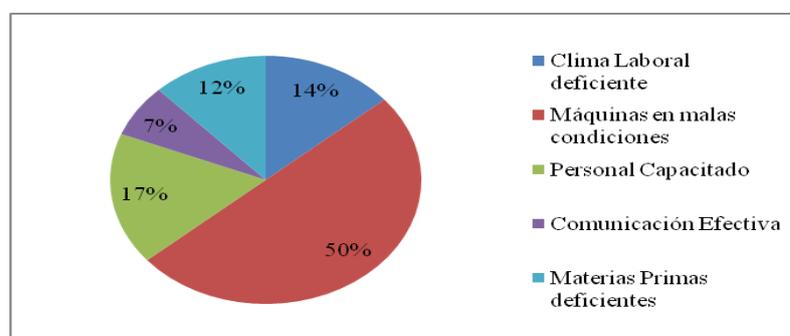
ALTERNATIVAS	Fr	%
Clima Laboral deficiente	14	23
Máquinas en malas condiciones	29	46
Personal Capacitado	9	14
Comunicación Efectiva	4	6
Materias Primas deficientes	7	11
TOTAL:	63	100%

Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"

Elaborado Por: Elizabeth Caiza

GRÁFICO N° 2.2

ASPECTO QUE AFECTA A LA CALIDAD DE UN PRODUCTO



Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"

Elaborado Por: Elizabeth Caiza

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Sobre los aspectos que afectan la calidad de un producto, el 23% dijeron el clima laboral deficiente, el 46% máquinas en malas condiciones, el 14% personal capacitado, 6% comunicación efectiva, y el 11% las materias primas deficientes.

De las personas encuestadas la mayor parte coinciden en que la maquinaria en malas condiciones es el principal aspecto que afecta a la calidad seguida de las materias primas y un clima laboral deficiente, por el contrario el resto de los encuestados no estuvieron de acuerdo con lo expuesto siendo que para ellos el personal capacitado y la comunicación efectiva afecta la calidad del producto debido a que tienen un desconocimiento sobre los aspectos que afectan negativamente a la elaboración de productos de calidad.

4. Considera que la “CALIDAD” de las materias primas, químicos e insumos que utiliza para producir es:

TABLA N° 2.4

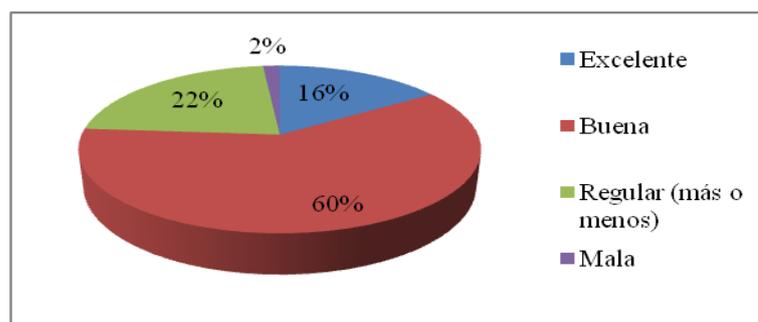
LA CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA DE LA INDUSTRIA

ALTERNATIVAS	Fr	%
Excelente	10	16
Buena	38	60
Regular (más o menos)	14	22
Mala	1	2
TOTAL:	63	100%

Fuente: Trabajadores “Grupo Familia”
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

GRÁFICO N° 2.4

LA CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA DE LA INDUSTRIA



Fuente: Trabajadores “Grupo Familia”
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 63 personas encuestadas en cuanto a la calidad de las materias primas el 16% dijeron que son excelentes, el 60% que son buenas, el 22% estuvieron de acuerdo que la materia prima es regular y el 2% manifestaron que son malos.

La mayor parte de los encuestados manifestaron que las materias primas son buenas ya que en su mayoría son aptas para la fabricación de los productos, pero por el contrario hay operadores en que concluyen que la materia prima es regular y mala ya que en ocasiones ciertos insumos no concuerdan con lo solicitado y en ocasiones presentan defectos que impide la producción.

5. Marque con una X la importancia que tienen los siguientes aspectos relacionados con el servicio que presta el departamento de gestión de calidad de la industria.

TABLA N° 2.5

SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE CALIDAD

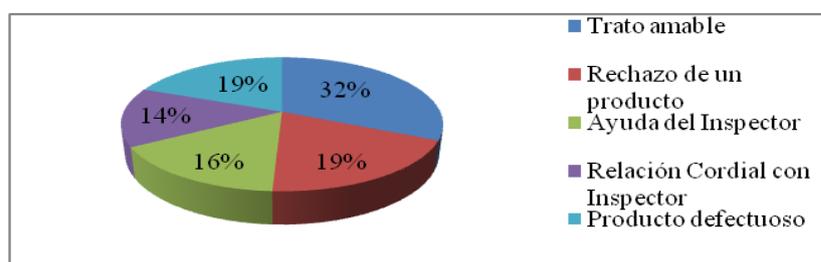
ALTERNATIVAS	Fr	%
¿El trato del Inspector es amable?	20	32
¿Antes de rechazar un producto el Inspector explica técnicamente la causa?	12	19
¿Acude oportunamente a la máquina el Inspector de Calidad cuando un producto tiene defectos?	10	16
¿Mantiene una relación cordial con el Inspector de Calidad cuando se presenta un No conforme en máquina?	9	14
¿Siente el acompañamiento del Inspector de Calidad cuando se presenta un No conforme o un producto defectuoso en máquina?	12	19
TOTAL	63	100%

Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"

Elaborado Por: Elizabeth Caiza

GRÁFICO N° 2.5

SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE CALIDAD



Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"

Elaborado Por: Elizabeth Caiza

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 63 personas encuestadas, el 32% manifestaron que es amable, el 19% dijeron que explica la causa antes de rechazar un producto, el 16% manifestó acudir oportunamente cuando hay defectos en las máquinas, 14% dijeron que existe una relación cordial cuando existe un rechazo de un producto, 19% dijeron que acompaña al operador cuando existen fallas en el producto.

La mayor parte de las personas encuestadas estuvieron de acuerdo en que los inspectores están prestos para ayudar cuando el operador lo requiera siempre en un ambiente cordial y en pos del beneficio de la industria.

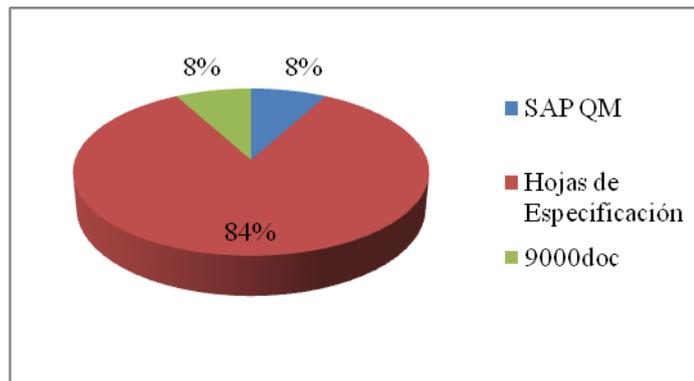
6. ¿En donde consulta Ud. las especificaciones de una referencia antes de iniciar una producción?

TABLA N° 2.6
ESPECIFICACIONES PARA ELABORAR UN PRODUCTO

ALTERNATIVAS	Fr	%
SAP QM	5	8
Hojas de Especificación	53	84
9000doc	5	8
TOTAL:	63	100%

Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

GRÁFICO N° 2.6
ESPECIFICACIONES PARA ELABORAR UN PRODUCTO



Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 63 personas encuestadas sobre las especificaciones para la elaboración de producto, el 8% manifestaron que se consulta en el programa SAP QM, el 84% manifestaron que se utilizan las hojas de especificaciones y el 8% dijeron que utilizan el 9000doc.

Los operadores dependiendo de su área de trabajo tienen a su disposición los documentos en los que pueden observar los patrones que deben seguir para la elaboración de los productos, tienen claro las tareas que van a desempeñar cada uno de ellos.

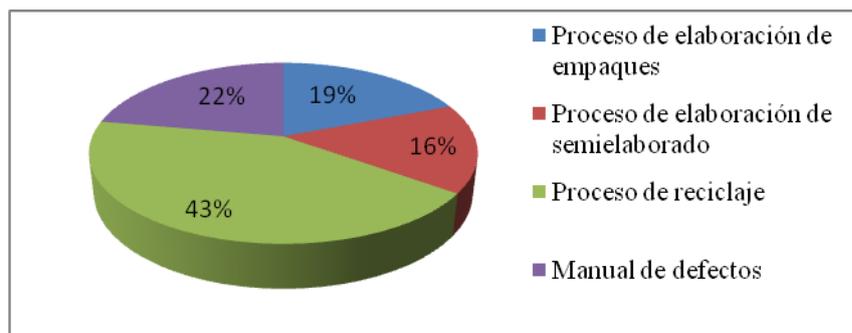
7.- Marque con un X el tema en el que usted necesita capacitación por parte del área de gestión de calidad.

TABLA N° 2.7
TEMAS DE CAPACITACIONES

ALTERNATIVAS	Fr	%
Proceso de elaboración de empaques	12	19
Proceso de elaboración de semielaborado	10	16
Proceso de reciclaje	27	43
Manual de defectos	14	22
TOTAL:	63	100%

Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

GRÁFICO N° 2.7
TEMAS DE CAPACITACIONES



Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las personas encuestadas le gustaría capacitarse de la siguiente manera: el 19% proceso de elaboración de empaques, 16% proceso de semielaborado, 43% proceso de reciclaje y el 22% Manual de defectos.

Todos los encuestados coinciden que les gustaría recibir capacitaciones sobre temas que tienen desconocimiento de esta manera contribuir al bienestar general de la empresa mediante el trabajo en equipo y mediante la aplicación de sus conocimientos.

8.- Conoce usted ¿Cuáles son los grados de inspección de un producto?

TABLA N° 2.8

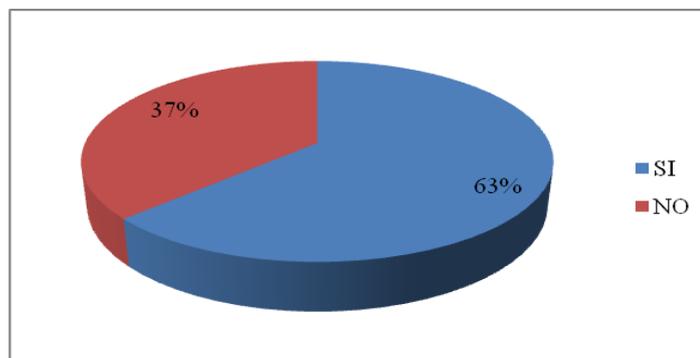
GRADOS DE INSPECCIÓN DE UN PRODUCTO

ALTERNATIVAS	Fr	%
SI	40	63
NO	23	37
TOTAL:	63	100%

Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

GRÁFICO N° 2.8

GRADOS DE INSPECCIÓN DE UN PRODUCTO



Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 63 personas encuestadas, el 63% manifestaron tener conocimiento, mientras que el 37% dijeron que no conocen el tema.

Gran parte de las personas encuestadas manifestaron tener conocimiento sobre el grado de inspección de un producto, siendo éste el medio por el cual se puede detectar algún desperfecto o mala calidad de un producto, por otro lado el segundo grupo manifestó tener desconocimiento del tema lo cual representa una desventaja sobre la cual se deberían realizar capacitaciones al personal sobre este tema.

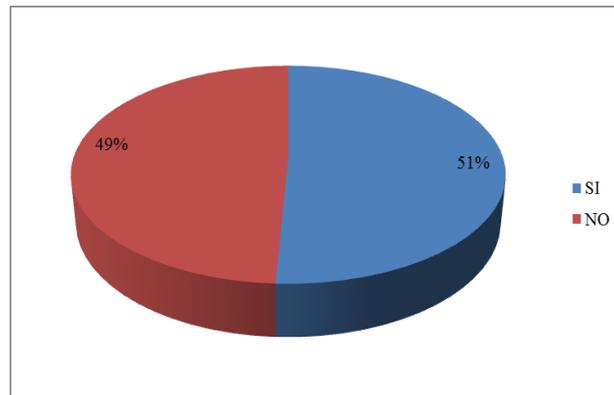
9.- Si en una presentación de 12 unidades encuentra un rollo, toalla o pañal defectuoso ¿Seguiría comprando el producto?

TABLA N° 2.9
COMPRA DE UN PRODUCTO DEFECTUOSO

ALTERNATIVAS	Fr	%
SI	32	51
NO	31	49
TOTAL:	63	100%

Fuente: Trabajadores “Grupo Familia”
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

GRÁFICO N° 2.9
COMPRA DE UN PRODUCTO DEFECTUOSO



Fuente: Trabajadores “Grupo Familia”
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 63 personas encuestadas, el 51% manifestaron que si comprarían productos con defectos, mientras que el 49% dijeron que no comprarían productos en malas condiciones.

La mayoría de los encuestados coinciden en que la calidad no es importantes, el precio es el que influye más en la compra de un producto cuando presenta algún defecto ofrecen ofertas económicas que permiten el ahorro de dinero.

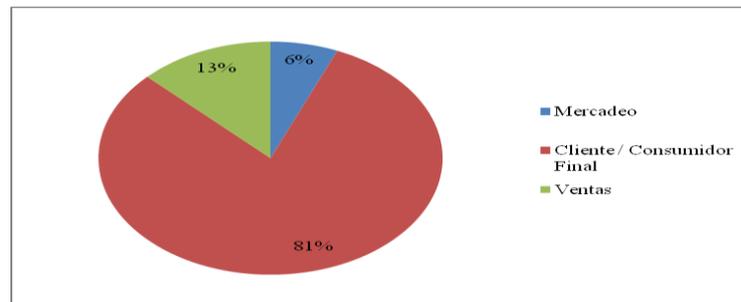
10.- ¿A quién cree que impacta la calidad final del producto que ud. fabrica?

TABLA N° 2.10
IMPACTO DEL PRODUCTO

ALTERNATIVAS	Fr	%
Mercadeo	4	6
Cliente / Consumidor Final	51	81
Ventas	8	13
TOTAL:	63	100%

Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

GRÁFICO N° 2.10
IMPACTO DEL PRODUCTO



Fuente: Trabajadores "Grupo Familia"
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 63 personas encuestadas el 6% manifestaron que la Calidad final de un producto impacta al mercadeo, el 81% dijeron al cliente y el 13% a las ventas.

La mayoría de los encuestados están de acuerdo que el producto final impacta al consumidor final pues es quien va a adquirirlo y todos lo que se fabrican está dirigido al público consumidor para satisfacer sus necesidades.

2.7 Conclusiones

Después de realizar la encuesta a los operadores de la industria Grupo Familia su pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- Los operadores tienen desconocimiento sobre aspectos que afectan directamente la calidad de un producto manifestando que la comunicación efectiva y el personal capacitado influye negativamente pues no tienen claro que afecta y que beneficia, siendo una desventaja para la empresa que los trabajadores no aprecien dichos aspectos que son importantes para el desarrollo del personal.
- Un grupo de operadores encuestados en ocasiones no se encuentran conformes con la materia prima e insumos que se utilizan al inicio de la producción ya que éstas presentan pequeñas fallas las cuales provocan productos defectuosos que deben ser separados inmediatamente.
- En su mayoría los trabajadores tienen desconocimiento sobre algunos procesos dentro de la industria es por ello que manifiestan que les gustaría recibir capacitaciones sobre este y otros temas de interés que en la actualidad son indispensables para que puedan aportar con su conocimientos de una manera efectiva dentro de la organización.
- Un pequeño grupo de trabajadores opinaron que la calidad de un producto no es tan importante cuando existen fallas que no son significativas y es por ello que lo adquieren pensando en el ahorro económico, si tiene algún defecto es desechado y por ende más barato, no hacen conciencia y no valoran el esfuerzo y dedicación de todos los operadores que buscan la calidad de los productos.

2.8 Recomendaciones

Luego de de realizar el análisis de las encuesta a los operadores de la industria Grupo Familia su pudo llegar a las siguientes recomendaciones:

- Informar a los operadores sobre los aspectos que afectan a la calidad de un producto mediante charlas para que entiendan que tanto la comunicación entre el personal y la capacitación son elementos indispensables en la formación laboral de los operadores para que puedan desenvolverse correctamente en el área que se desenvuelven.
- Los trabajadores deben dar a conocer a tiempo sus inquietudes e inconformidades sobre la materia prima e insumos que se utilizan para la producción al departamento de control de calidad para que ellos tomen las medidas necesarias y así evitar el desperdicio de materiales.
- Realizar capacitaciones por parte del área de control de calidad sobre los temas que los trabajadores soliciten pues de esta manera ayudan a incrementar su nivel de conocimientos y a despertar el interés sobre otras áreas que complementan el trabajo en equipo.
- Dar a conocer a los trabajadores mediante charlas la importancia que tiene adquirir productos sin defectos que cumplan con todos los requerimientos de calidad ya que de esta manera podrán entender que la labor de ellos es evitar los errores y concientizar que forman parte de una organización que busca día a día la mejora continua y evitar fallas en la elaboración de productos.

CAPÍTULO III

3. Análisis de la aplicación del control de calidad en el proceso productivo que se ha dado en las empresas industriales ubicadas en el sector Lasso, Cantón Latacunga en el periodo 2010 – 2011.

3.1 Introducción

En el sector de Lasso las empresas industriales representan la mayor fuente de trabajo y se las considera como las empresas que mayores ingresos generan al estado ecuatoriano por el hecho de tener clientes fijos con una buena demanda de sus productos.

Es por ello que para mantener sus actividades económicas manejan un control de la calidad, el mismo que se posesiona como una estrategia para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad, manejan programas que permiten la satisfacción de los clientes externos e internos mediante el desarrollo permanente de la calidad del producto y servicios.

Para la aplicación del mejoramiento continuo es necesario que en la organización exista una buena comunicación entre todos los órganos que la conforman, y también en los empleados debe existir un buen equipo de trabajo para que de esta manera puedan ofrecer información, es por ello que se ve en la necesidad de ver al control de calidad como un problema en las empresas cuando este no se encuentra bien aplicado en las mismas.

3.2 Justificación

En este capítulo se realizó la investigación porque en el ámbito de los negocios en años pasados se apoyaban en enfoques sencillos de calidad, con toda justicia se puede decir que dichos enfoques dieron los resultados esperados en ese momento, las condiciones actuales tan cambiantes requieren que las empresas en la actualidad se desenvuelvan con mayor flexibilidad si es que quieren sobrevivir en los mercados competitivos del mundo.

Es muy importante la investigación puesto que las múltiples condicionantes hacen que las organizaciones tengan que ser más productivas, profesionales, efectivas, por esta razón la calidad de los productos es la verdadera arma que tienen las empresas para ser competitivas.

Con los criterios de control de calidad es posible mantener los procesos uniformes, midiendo, valorando e informando el comportamiento de los parámetros evaluados; realizar análisis de fallas, cubrir las necesidades y aplicar controles más eficientes sobre el cumplimiento de los estándares para comprobar si una determinada materia prima, un semielaborado o un producto terminado, cumple con las especificaciones establecidas previamente.

El control de calidad pretende alcanzar niveles cada vez mejores del desempeño mediante la toma de acciones correctivas para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad, se tomó en cuenta el desarrollo óptimo del personal y su contribución al bienestar general.

La investigación ayudará a entender de mejor manera la necesidad de contar con controles de calidad en las industrias, para que puedan ofrecer productos de calidad que satisfagan las necesidades tanto del consumidor como de la organización, con la utilización eficiente de los recursos y brindando seguridad al cliente al momento de adquirir los productos.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo General

Analizar el control de calidad en el proceso productivo mediante la ejecución de la propuesta planteada para determinar el manejo del control de calidad que llevan las empresas industriales ubicadas en el sector de Lasso cantón Latacunga en el periodo 2010-2011.

3.3.2 Objetivos Específicos

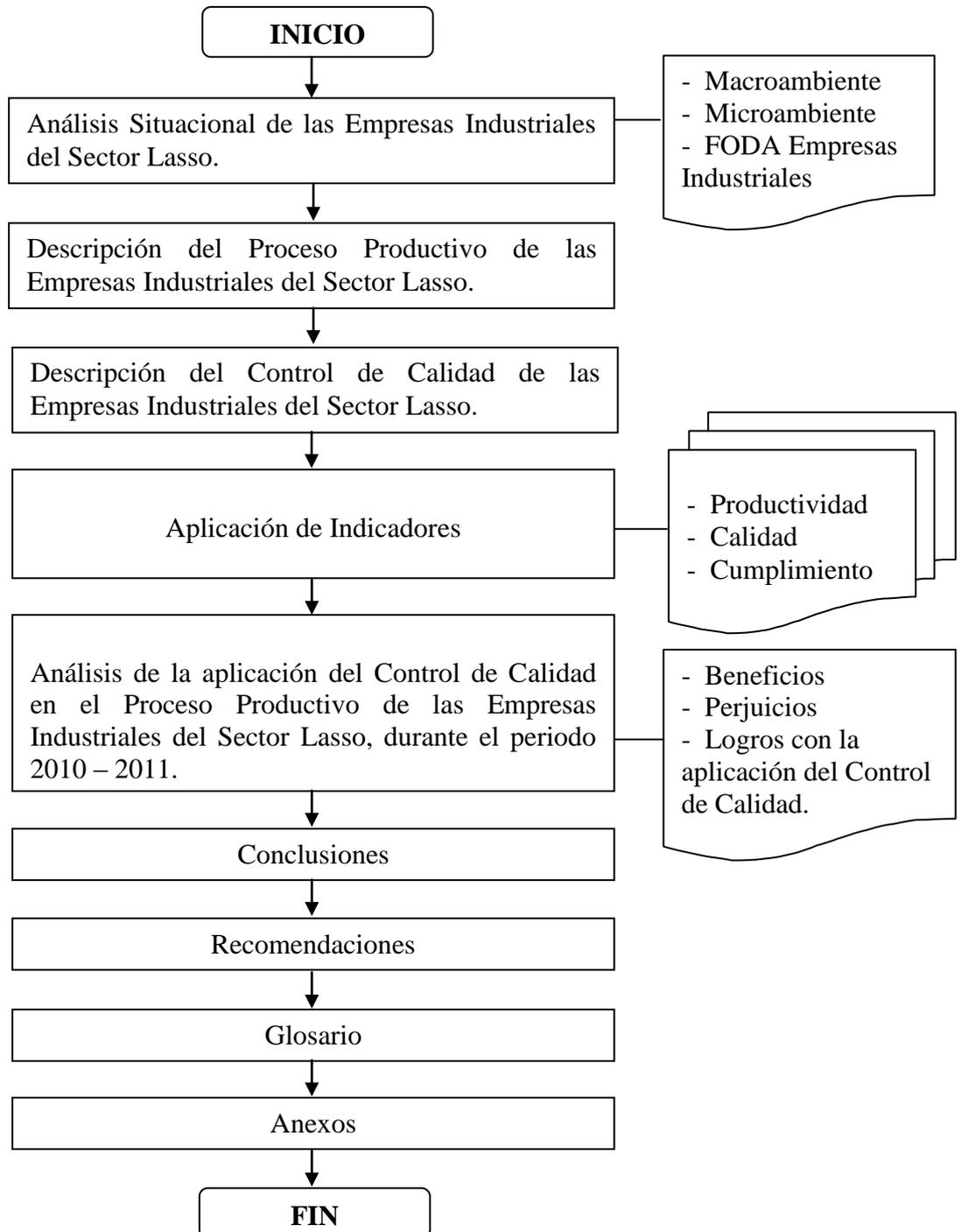
- Investigar las diferentes actividades que intervienen en el proceso de producción de las industrias de Lasso, mediante la identificación de errores que ocurren en la fabricación de productos con el fin de evitar desperdicio de materia prima.
- Determinar los beneficios de aplicar adecuadamente un control de calidad en las industrias, identificando los factores que contribuyen e impiden el desarrollo de la calidad para evitar pérdida de tiempo.
- Realizar un análisis sobre la aplicación del control de calidad de Grupo Familia y Aglomerados Cotopaxi, mediante la investigación realizada para identificar la industria que cumple eficientemente con un adecuado control de calidad.

3.4 Descripción de la Propuesta

La descripción de la propuesta permitió conocer las diferentes actividades que se desarrollaron durante toda la investigación conociendo la importancia de manejar un buen control de calidad en las industrias para que existan productos que cumplan con todos los requerimientos y exigencias.

GRÁFICO 3.1

FLUJOGRAMA DE LA DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA



3.5 Análisis situacional de las empresas industriales del sector

Lasso.

El análisis externo es un factor de vital importancia en el análisis situacional de una empresa ya que comprende todos los factores del exterior que pueden ejercer presiones directas e indirectas considerables en las actividades que desarrollan las mismas.

3.5.1 Macroambiente

Éste conforma factores tales como el competitivo, económico, político - legal, tecnológico y sociocultural, los cuales pueden incidir directamente en diferentes cambios que pueden ocurrir afectando o beneficiando a las Industrias.

Donde se pueden determinar aspectos legales y reglamentarios que se relacionan con los sucesos del entorno político; dichas leyes y disposiciones tienden a influir en las decisiones que adopten las industrias.

En el Ecuador se determina una ley de compañías en donde todas las industrias del sector de Lasso se constituyen como sociedades anónimas por lo que toda institución debe tener una razón social, una buena administración y una fiscalización que les permita mantener una vigilancia y control total que comprende los aspectos jurídicos, societarios, financieros y contables.

Otro factor importante del macroambiente es el factor económico que permite conocer las condiciones económicas generales de la zona local en donde operan las industrias de Lasso.

El factor demográfico está dirigido a la población puesto que todos los productos que fabrica una empresa son para satisfacer las necesidades de los clientes, donde se puede obtener un mercado meta que va dirigido especialmente a un nivel económico de medio a alto, es así que de acuerdo al mercado meta de las

empresas resulta favorable tener un mayor número de habitantes que pertenecen al sector urbano, puesto que a ellos es más probable que las industrias puedan acceder con mayor facilidad para la venta de sus productos.

Dentro del macroambiente tenemos el factor tecnológico aplicado a las industrias. En las empresas del Ecuador existe un creciente reconocimiento del papel central de la tecnología como determinante de su éxito.

Como resultado de este reconocimiento, las empresas han acelerado la adopción de nuevas tecnologías e información, también, la introducción de productos tecnológicamente sofisticados.

Así, las empresas están en alerta de la necesidad de desarrollar estrategias tecnológicas que sean consistentes y estén adecuadamente integradas en las estrategias generales de negocio.

Esta consistencia o adecuada integración asegura un despliegue exitoso de las capacidades tecnológicas en combinación con el resto de recursos, para la consecución de las metas perseguidas por las estrategias de las industrias.

Tal despliegue efectivo de recursos tecnológicos ayudan a construir una ventaja competitiva sostenible que mejora los resultados de las mismas.

A medida que la tecnología de la información se extiende, las posibilidades de aprovechar las ventajas de un nuevo ámbito de competencia se incrementan, por lo que las empresas que tienen un ámbito de actuación amplio pueden, cada vez con más facilidad, atender segmentos diferentes.

Pero hoy en día se sabe que esto también se cumple para las empresas pequeñas, que pueden aprovechar la tecnología para competir fácilmente en el mercado

mundial a través de poner a disposición de sus clientes una mayor variedad de productos, servicios e información.

El factor ecológico juega un papel importante dentro de las empresas a nivel global en el Ecuador y en el mundo entero, ya que puede representar el valor agregado que ofrecen las mismas.

Es necesario entender que éste aspecto brinda un desarrollo sostenido, busca que los proyectos empresariales sean ejecutados con miras siempre hacia un crecimiento precautelando el medio ambiente.

Razón por la cual es fundamental tomar en cuenta si la empresa contribuye a la conservación del medio ambiente e incentiva a las personas a valorar los recursos que posee el planeta.

Las industrias de Lasso con miras a un crecimiento empresarial desarrollan actividades para dar cumplimiento con sus compromisos que tienen con el desarrollo del país y la protección del medio ambiente por lo cual las empresas cuentan con una planta de tratamiento de aguas, realizan estudios sobre el impacto ambiental, disposición de residuos sólidos en rellenos autorizados y por último en los empaques de los productos se muestran la forma de utilización de los productos.

3.5.2 Microambiente

Éste ayuda a las empresas de Lasso a tomar mejores decisiones en cuanto al manejo de proveedores e intermediarios puesto que benefician a las industrias vendiendo y distribuyendo los bienes o servicios de la institución, ya que se sigue una cadena donde hay canales de distribución, es decir, empresas - mayoristas-intermediarios - minoristas y cliente final.

Para las industrias los proveedores son las empresas que proporcionan los insumos o materiales para el normal funcionamiento de determinada empresa o en el proceso de producción de la misma; así en una empresa éstas forman parte de una cadena inevitable por la que fluye el negocio, en que tan importante resulta el acierto con el pedido, el éxito en el cierre de la venta y las personas que la integran.

Las industrias disponen de un gran número de proveedores tanto nacionales como extranjeros; los cuales han sido previamente calificados de modo que se pueda disponer de todo lo necesario en un tiempo oportuno.

El único inconveniente que se ha dado es en los tiempos de tramitación de los pedidos, puesto que debe existir una buena coordinación entre los que realizan el requerimiento y las aprobaciones necesarias para los mismos.

Muchas industrias prefieren comprar de múltiples fuentes para evitar una gran dependencia de un solo proveedor, que pudiera elevar precios arbitrariamente o limitar el abastecimiento.

La mayoría de proveedores de las empresas de Lasso son nacionales pero cabe destacar que en inversiones grandes de materia prima se las hace de proveedores del extranjero; de acuerdo a concursos entre empresas.

Las industrias necesitan estudiar sus mercados, es decir; mercados de consumo, industriales, revendedores, gubernamentales e internacionales.

Otros compradores, pueden ser otras empresas o consumidores individuales; si estos compradores tienen opciones para elegir entre abastecedores diferentes, es muy probable que obtengan productos de alta calidad, precios razonables o de acuerdo con lo que los clientes necesitan.

Los competidores de las industrias son un buen número de compañías encargadas de suplir el mercado de todos los productos que fabrican, sin embargo se diseñan estrategias para posicionar los productos de las compañías por encima de la competencia, la cual es una tarea de la filial especialista en realizar el mercadeo en las diferentes regiones.

3.5.3 FODA Empresas Industriales

El análisis FODA permitió a las empresas de sector de Lasso conocer sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para que tomen medidas correctivas y obtener un margen de utilidad adecuado.

Análisis Externo

1.5.3.01 Oportunidades

- Las industrias cumplen a cabalidad con toda la reglamentación que establece la Ley de Compañías en el Ecuador, específicamente con lo que se refiere a sociedades anónimas para su normal funcionamiento.
- Cumplen con los requisitos que establecen las normas INEN y normas ISO en el Ecuador, lo que permite un correcto desenvolviendo en la producción y comercialización de los productos.
- Potencial crecimiento de consumo de productos en las distintas regiones del país.
- Acceso a tecnología extranjera debido a sus inversionistas y a las relaciones comerciales que dispone.

- En los procesos de producción se observa un claro compromiso con la cooperación para la protección del medio ambiente en el Ecuador.
- Número extenso de proveedores para las empresas y las facilidades que ofertan en vista de la cantidad de productos que se requiere.
- Aumento de las exigencias de calidad de los productos.
- Nuevas herramientas de investigación.
- Facilidad para el consumidor a adquirir el producto.

3.5.3.02 Amenazas

- Inflación hacia el alza, lo que podría originar problemas en las adquisiciones que realice la empresa.
- Continuo crecimiento en los precios de los sueldos lo que puede influir en la parte financiera de la empresa, en cuanto se refiere a gastos de sueldos y salarios.
- Fuerte competencia con productos similares tanto en precio como en calidad de productos.
- Ingresos de nuevos competidores extranjeros.
- Competencia con la industria informal.
- Tendencia a la baja de los precios nacionales.
- Aumento en las exigencias de normas para procesos.

Análisis Interno

3.5.3.03 Fortalezas

- En las industrias se planifica anualmente en cada una de las áreas de las empresas para el cumplimiento de los objetivos que se plantean las mismas.
- La comunicación y la dirección están direccionadas adecuadamente, se dispone de una jerarquía mostrando una relación superior-subordinado.
- El área de recursos humanos dispone una misión que busca la excelencia profesional de cada uno de los empleados de las empresas.
- En la gestión de recursos humanos se tiene claras las responsabilidades que ello implica y a la vez se dispone de estrategias para cumplir con lo propuesto.
- La capacidad productiva y la instalada no varían en una cantidad alta sino más bien son cercanas, puesto que se produce las 24 horas del día todos los días del año, excepto alguna fuerza mayor.
- Mantienen un sistema informático muy sofisticado, el cual abarca la mayoría de las actividades que se realizan en las empresas.
- Las empresas tienen una capacidad de endeudamiento y a la vez cumple adecuadamente con las deudas tanto a corto como a largo plazo.
- Cuentan con equipos de última tecnología permitiendo la elaboración de productos de calidad.

3.5.3.04 Debilidades

- El control recae directamente en la gerencia general de las industrias, lo que puede dificultar un adecuado control en las actividades que realizan en cada uno de los departamentos.
- Las estrategias que se plantean en recursos humanos son muy extensas, lo cual puede impedir su asimilación adecuada.
- No se da seguimiento a todas las estrategias que se plantea en el área de recursos humanos ni se tiene tiempos establecidos para su cumplimiento o su puesta en práctica.
- No existen capacitaciones sobre los temas que los operadores creyeren conveniente.

3.6 Descripción del Proceso Productivo de las Empresas Industriales del sector Lasso.

Las actividades involucradas en el desarrollo del proceso productivo de las industrias del sector de Lasso permiten la transformación de materiales brindando servicios de cualquier índole, y agregando algún tipo de valor a un producto.

Se debe realizar una inspección de los procesos productivos cuyo propósito final es asegurar que los productos que llegan al cliente sean portadores al menos de una calidad aceptable, para lo cual se debe realizar una inspección de los productos al final del proceso con el objetivo de separar los buenos de los malos, y una inspección con el fin de regular el proceso.

Esto permite que un productor mantenga una buena imagen frente a sus clientes, presentando como desventaja fundamental que no contribuye a la disminución de los costos por conceptos de producciones defectuosa, reprocesos, etc. y sí al incremento de los costos totales por los gastos propios de la actividad de inspección.

Para lograr controlar el proceso, el operador deberá recurrir ante todo a la verificación del comportamiento de las variables propias del proceso, como vía más económica de garantizar la calidad de los productos a producir pero debido a que no siempre se conoce la relación directa entre las características del proceso y las del producto aún conociéndola en ocasiones no existen formas ni medios para evaluar y regular el estado de los productos.

Las industrias del sector de Lasso se basan en una de las premisas fundamentales del control de la calidad que es detectar las deficiencias en la elaboración de los productos durante todo el proceso productivo y de esta forma analizar las causas que originan las no conformidades y eliminarlas.

Cada etapa del proceso de fabricación debe estar controlada, de ahí la necesidad de un sistema de inspección que permita incrementar la probabilidad de que el producto terminado cumpla con todas sus especificaciones de calidad y diseño.

Las empresas de Lasso realizan las actividades de inspección con la finalidad de dar a un producto buena calidad para lo cual los materiales recibidos de los proveedores, los semielaborados en etapas intermedias de fabricación y los productos finales deben cumplir con las expectativas del cliente.

Las industrias deben tener una estructura adecuada para el funcionamiento, por lo que las empresas de Lasso tienden a obtener un espacio adecuado para su producción éstas tienen la maquinaria, equipos, vehículos y herramientas necesarias que permiten operar normalmente en la producción.

Además deben indicar la distribución física de las maquinarias, equipos, etc. dentro de la planta, para establecer el tamaño y la localización de las áreas industriales dedicadas a recepción de materias primas, elaboración de productos, control de calidad, empaque, almacenamiento e intercomunicación de la planta.

Cabe recalcar que cuentan también con el departamento o unidad de seguridad y salud ocupacional los mismos que se encargan de vigilar que se cumplan con todas las normas de seguridad tanto en la utilización de la maquinaria como en la utilización de implementos de protección del operador.

Por otro lado la materia prima y otros insumos que se van a utilizar en cada etapa del proceso productivo deben ser revisados por la persona que los recibe, para lo cual se debe llevar inventarios que permitan conocer los materiales necesarios que tenemos en bodega y por ende verificar la calidad de la materia prima que ingresa a la organización.

En las industrias de Lasso se realiza también un control de calidad tanto de la mano de obra directa como la indirecta, puesto que se realiza la inspección y revisión del aseo personal con la finalidad que el producto sea elaborado cumpliendo con los requerimientos de las normas de sanidad, para dar más confianza al cliente de que los productos que se fabrican cumplen con las más estrictas normas de calidad.

Las industrias de Lasso realizan las siguientes actividades en su proceso de producción:

Cada una de ellas realiza la adquisición de materia prima de acuerdo a sus necesidades, éstas son compradas a sus proveedores mediante un concurso o tienen empresas fijas para la compra de las mismas.

Una vez que se ha hecho la adquisición se realiza la entrega de la materia prima a la planta industrial que realizado el pedido, contando con todos los requisitos necesarios para la entrega de materiales.

Una vez recibida la materia prima se procede a realizar una verificación tanto de la cantidad y del peso de la misma, para que no exista ningún tipo de inconveniente con el pedido que la industria ha realizado y en caso de una inconformidad se procede al reclamo respectivo y a la posterior devolución.

Existe un departamento en que los operadores están encargados de separar los desechos que pueden presentarse en la materia prima, permitiendo prepararla de la mejor manera posible para que quede lista para la producción.

Una vez que entra a los molinos la materia prima sufre una transformación con la utilización de una serie de materiales como los químicos, goma, entre otros, que permite a la materia prima pasar al siguiente proceso conocido como el semielaborado.

En esta etapa el departamento de control de calidad verifica si el semielaborado cumple con todas las especificaciones de calidad y es almacenado para su posterior proceso.

Dicho semielaborado es trasladado del área de molinos al área de producción con la utilización de un montacargas para que éste no presente ningún daño o algún tipo de desperfecto.

Por otro lado los operadores de cada máquina realizan los pedidos del semielaborado que requieren para la elaboración de los diferentes productos a realizarse.

Con la ayuda de máquinas sofisticadas que poseen las industrias de Lasso las cuales son manejadas por operadores se logra realizar la transformación del semielaborado en un producto que va a salir al mercado permitiendo satisfacer las necesidades de los consumidores.

Una vez concluida la producción el departamento de control de calidad verifica que el producto cuente con el número de lote, el precio y la fecha, controlando que cada proceso cumpla con todas las especificaciones, en caso de existir fallas los operadores realizan el mantenimiento respectivo de la máquina para que vuelva a producir sin ningún tipo de defecto.

Luego que el producto está listo se procede a empacarlo de acuerdo al número de unidades o número de cajas conocido como paletizado que es uno de los procesos finales.

Por último se realiza el ingreso de producción que consiste en una verificación de la cantidad de los productos fabricados cuya actividad es realizada por un operador designado por la producción y posterior a ello se procede al almacenamiento en bodega de la industria.

Las industrias para la entrega de los productos trabajan con diferentes compañías que se encargan de la distribución en los diferentes puntos de venta del país.

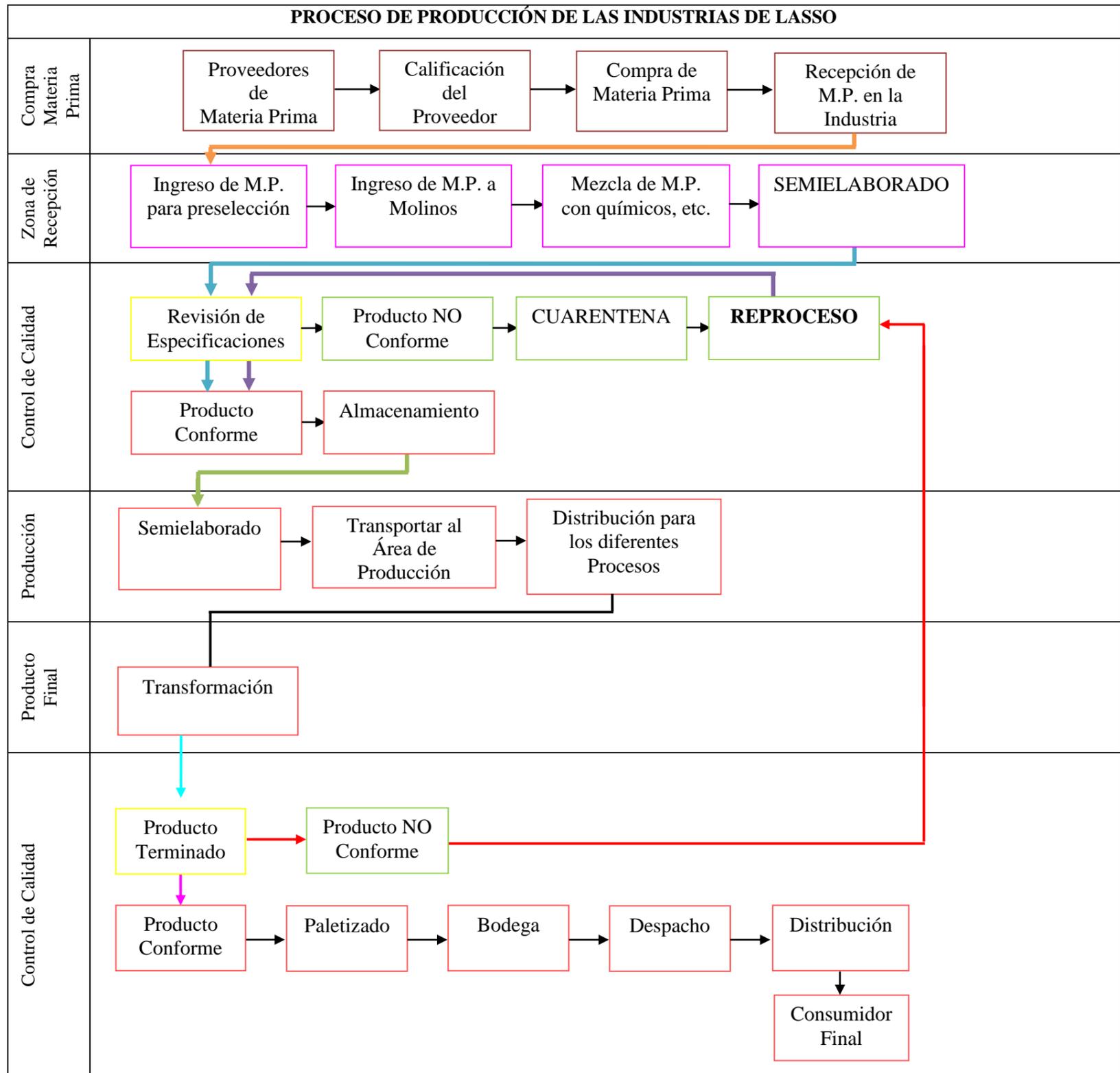
De esta manera se realiza el proceso productivo de las industrias ubicadas en el sector de Lasso, que conlleva a una serie de actividades que se debe cumplir para la elaboración de productos de calidad, recalcando que es indispensable manejar un adecuado control de calidad para verificar que los procesos sean exitosos y se evite el desperdicio de materiales.

3.6.1 Descripción Gráfica del Proceso Productivo

GRÁFICO 3.2

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO INDUSTRIAL

En el siguiente gráfico se dará a conocer el proceso productivo de las industrias de Lasso desde la compra de la materia prima hasta la culminación de un producto que está listo para salir al mercado.



Fuente: Industrias Lasso
Elaborado Por: Elizabeth Caiza

3.7 Descripción del control de calidad de las empresas industriales del sector Lasso.

El control de calidad en las empresas del sector de Lasso se realiza mediante técnicas y actividades de acción operativa que se utilizan para evaluar los requisitos que se deben cumplir respecto de la calidad del producto o servicio, cuya responsabilidad recae específicamente en el trabajador competente.

Las industrias realizan estrategias de planificación como la organización supervisión e inspección de cada una de las fases del proceso productivo de la empresa.

Por lo que el control de calidad se lo realiza tanto al personal de producción, maquinarias y en sí a cada proceso productivo, es decir; cuando el producto va de un departamento a otro con la finalidad de obtener un producto de calidad.

Para lo cual los obreros que laboran en las industrias de Lasso deben contar con el equipo adecuado (guantes, mascarillas, cofias o cubre cabellos, overol, etc.) los que permiten que el operador se desempeñe de la mejor manera cuidando su integridad física y cumpliendo con la fabricación de un determinado producto.

Cada departamento y maquinaria debe estar limpio para que se proceda a la elaboración del producto, que de esta manera se logra que se cumpla con las expectativas del cliente.

La función principal del control de calidad es dar al producto un mejor terminado, el trabajador debe corregir cualquier falla en la producción y proporcionar una buena información determinando de esta manera que el producto se elaboró mediante procedimientos simples, claros y accesibles.

La buena seguridad de la calidad depende en gran medida de las cuantificaciones de las características del producto y del proceso.

Además se realiza una inspección cotidiana de los productos terminados puesto que es la última oportunidad que se tiene para localizar defectos antes de lanzarlos al mercado o entregarlos.

Después del proceso final, se puede medir u observar primero ciertas propiedades funcionales del producto.

Además se puede determinar que la calidad es supervivencia que se convierte en una estrategia de vitalidad a largo plazo, se trata de calidad de vida, trabajo, personas, de la institución, objetivos, procesos y en general de todos los componentes de las empresas del sector de Lasso.

La calidad se aprecia desde la atención que los guardias prestan a la entrada del establecimiento, hasta la efectividad de las señales preventivas.

Para las industrias de Lasso la calidad es rentabilidad, productividad, participación en el mercado; ya que permite obtener un margen de utilidad competitivo por ende ésta debe entender como responsabilidad a todos los procesos, pero en especial los de la gerencia.

Además en cada proceso productivo se delega a una persona encargada de verificar la calidad del producto en cada departamento con la finalidad de detectar deficiencias y amenazas en ese paso.

Una condición esencial para obtener los beneficios pretendidos al asegurar la calidad es el compromiso y motivación de todos los operadores que trabajan en las empresas de Lasso.

Para realizar un control de calidad durante la producción primero se debe realizar una aprobación de disposiciones que consiste en la verificación de las máquinas, herramientas, instrumentos y materiales.

Luego se realiza una inspección del proceso de producción cuyo propósito es asegurar que todo esté bajo control, a fin de evitar defectos de manufactura.

Los resultados constituyen una base importante para la evaluación de las especificaciones del producto y los métodos de producción.

Como tercer punto se realiza la inspección de lotes de productos en proceso que se desplazan de un área o departamento de producción a otro.

Se puede revisar por muestreo, además de las actividades comunes de inspección, el control de la calidad durante la producción abarca diversas formas de análisis como es la localización de fallas que consiste en un análisis cuyo propósito es corregir el funcionamiento de un proceso que se ha salido de control.

Se realiza también un análisis de capacidad del proceso que es importante para seleccionar el equipo apropiado de manufactura, la renovación de partes en el equipo de fabricación, la determinación de las especificaciones de calidad, etc.

Se realiza una inspección cotidiana de los productos terminados puesto que es la última oportunidad que se tiene para localizar defectos antes de lanzarlos al mercado o entregarlos.

Después del proceso final, se puede medir u observar primero ciertas propiedades funcionales del producto.

Se pone en práctica el control de calidad en relación con el mercado que incluye la vigilancia de la presencia de defectos de productos en el lugar de su venta., también comprende la observación general de las reacciones del cliente.

Las fuentes de información sobre la ocurrencia de los defectos a nivel de mercado pueden ser sobre las quejas de los usuarios, informes de servicio e informes de vendedores y análisis de mercado.

Es por eso que en la actualidad la mayoría de empresas cuentan con buzones de sugerencias, líneas de atención al cliente, departamentos exclusivos para atender las quejas y reclamos, así como las devoluciones, etc.

Alcanzar el éxito en cuanto a la calidad se refiere a un compromiso que se desarrolla todos los días, la excelencia sólo se logra mediante el compromiso, valga la redundancia, que implica darle cada vez más de lo mejor al cliente.

La Calidad es más que certificados y cumplimientos de requisitos, es una filosofía que se vive día a día que envuelve a todos los elementos de la organización, permitiendo que se alcancen los objetivos o ideales que no es más que la satisfacción plena del cliente con el producto.

3.8 Aplicación de indicadores

3.8.1 Indicadores de productividad

Se puede decir que la productividad es la capacidad o grado de producción por unidad de trabajo.

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{Valor real de la producción}}{\text{Valor esperado de la producción}} \times 100$$

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{62}{63} \times 100$$

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = 98\%.$$

De acuerdo a los resultados se muestra que el 98 % de la meta de producción se cumplió satisfactoriamente y los productos están listos para la distribución a los diferentes puntos de venta del país, por otro lado el 2% no se cumplió ya que en ese momento hubo un atasco en la maquinaria y tuvieron que parar la fabricación para dar solución inmediata al problema.

3.8.3 Indicadores de calidad

Como elemento de gestión, la calidad se entiende como la cantidad, grado y oportunidad en que el producto satisface la necesidad del usuario o cliente. La calidad es la adecuación de un producto a especificaciones o estándares establecidos por autoridades competentes o de aceptación general, con aptitud para satisfacer las necesidades del cliente.

$$\text{CALIDAD} = \frac{\text{Producción efectiva del producto N}}{\text{Producción programada estándar}}$$

$$\text{CALIDAD} = \frac{57}{63}$$

$$\text{CALIDAD} = 0.90 \times 100 = 90 \%$$

Con la aplicación de este indicador se pudo notar que el 90% de la producción cumple con todas las especificaciones en la elaboración de productos de calidad,

por el contrario el 10% de lo producido no estuvo acorde a las especificaciones puesto que hubo daño en el último proceso de transformación de la materia prima lo que impidió llegar al objetivo de la producción programada.

Las industrias ubicadas en el sector de Lasso también pueden medir la calidad de los productos mediante la fórmula como se presenta a continuación:

$$\text{CALIDAD} = \frac{\text{Producción del trabajo efectivo}}{\text{Producción del trabajo programado}}$$

$$\text{CALIDAD} = \frac{60}{63}$$

$$\text{CALIDAD} = 0.95 \times 100 = 95 \%$$

Mediante la aplicación de este indicador se pudo observar que el 95% de la producción se cumplió satisfactoriamente gracias al trabajo eficiente del personal operativo de la planta que realizaron todas las tareas encomendadas, pero el 5% no se pudo cumplir debido a que en ese momento un grupo de trabajadores se encontraban de vacaciones.

3.8.4 Indicadores de cumplimiento

$$\text{CUMPLIMIENTO} = \frac{\text{Total de pedidos no entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos despachados}}$$

$$\text{CUMPLIMIENTO} = \frac{51}{63}$$

$$\text{CUMPLIMIENTO} = 0.81 \times 100 = 81 \%$$

Este indicador muestra que se cumple con el 81% de entrega de los pedidos a los clientes o intermediarios que son quienes distribuyen el producto a los diferentes puntos de distribución, debido a que en ese momento existió una falla en la máquina que no pudo ser solucionado por el operador, debiendo esperar un técnico para que solucione el problema, es por ello que el 19% de los pedidos no se entregaron a tiempo.

Se puede medir también el nivel de cumplimiento de los proveedores de la industria mediante la siguiente fórmula.

$$\text{CUMPLIMIENTO} = \frac{\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo} \times 100}{\text{Total de pedidos recibidos}}$$

$$\text{CUMPLIMIENTO} = \frac{52}{63}$$

$$\text{CUMPLIMIENTO} = 0.83 \times 100 = \mathbf{83 \%}.$$

Este indicador permite conocer que el 83% de los pedidos que la industria hace a los proveedores llegan a planta pero el 17% de los pedidos no son atendidos debido a que los proveedores cumplen con las entregas de acuerdo al orden y cantidad que las empresas solicitan de materia prima.

3.9 Análisis de la aplicación del control de calidad en el proceso productivo de las empresas industriales ubicadas en el sector Lasso, durante el periodo 2010 – 2011.

3.9.01 Análisis de la aplicación del control de calidad en el proceso productivo de Grupo Familia.



Grupo Familia constituye una de las industrias más grande e importantes del país que mediante el uso de tecnología moderna brinda una serie de productos para el uso humano.

Familia se ha destacado por ser una marca pionera en el desarrollo de nuevos conceptos, productos y tendencias de consumo tomando en cuenta la planeación, organización, dirección, coordinación y control puesto que se caracterizan por tener una cultura de innovación permanente que mantiene el compromiso con el desarrollo de productos de calidad y de valor agregado, esto hace que Familia mantenga el liderazgo en participación de mercado.

La competitividad de la empresa y la satisfacción del cliente están determinadas por la calidad del producto, el precio y la calidad del servicio. Es más competitivo si se puede ofrecer mejor calidad, a bajo precio y en menor tiempo, uno de los componentes más importantes de la calidad en la industria es el tiempo de la entrega de los productos.

La calidad se maneja en todas las áreas pues siendo una industria que fabrica productos de aseo personal y familiar debe cumplir con todos los requerimientos, pero existen ocasiones que se tiene mala calidad en las diferentes actividades del proceso productivo existiendo equivocaciones y fallas en los productos en este

caso se debe utilizar el reproceso lo que ocasiona desperdicio de tiempo y dinero teniendo como resultado un retraso en la producción.

El hecho de que se hayan fabricado productos con defectos puede ocasionar que las máquinas suspendan sus actividades hasta encontrar el problema y solucionarlo pero ese tiempo tan valioso para la industria está perdido, en ese momento se requiere de una inspección minuciosa para tratar de verificar que los productos de mala calidad no salgan al mercado, ya que esto ocasionaría pérdida de clientes y pérdidas en las ventas.

Una vez que los productos hayan sido seleccionados se vuelve a realizar una reinspección y eliminación de los productos defectuosos lo que trae como consecuencia que los supervisores den más instrucciones presionando más a los trabajadores para dar soluciones al problema, tratando de evitar al máximo gastos por fallas en el desempeño del producto y problemas por las devoluciones que pueden existir, ocasionando diferencias y conflictos humanos en el interior de la empresa.

Se puede determinar que existen grandes pérdidas de tiempo que influyen en la calidad del producto así como en la competitividad de la empresa y en la satisfacción del cliente interno o externo.

Por estos motivos la industria busca incrementar la satisfacción del cliente creando productos que se adapten a cada una de sus necesidades, de esta manera disminuir las posibles quejas o los reclamos que pueden suscitar cuando hay productos defectuosos.

En Grupo Familia, se tiene un claro compromiso con la calidad como factor primordial para conseguir la aceptación y fidelidad de los clientes por intermedio del cumplimiento de sus requisitos, proporcionando productos que satisfagan las expectativas de los clientes de forma oportuna. Además busca el mejoramiento

continuo de los procesos y productos, haciendo que estos no causen daño al medio ambiente.

La industria cuenta con una política del sistema integrado de gestión que mediante ésta la empresa se compromete a asignar los recursos suficientes para mejorar los procesos en base a la mejora continua buscando la plena satisfacción de todos los clientes de una manera oportuna.

Además también buscan prevenir la contaminación ambiental y minimizar su impacto mediante el control de procesos con el consumo racional de la materia prima, se interesan por proteger la vida y la integridad de todos los trabajadores garantizado que se desempeñen dentro de un buen ambiente laboral.

En la actualidad Familia cuenta con 6 plantas de producción de la más avanzada tecnología en Colombia, Ecuador y República Dominicana atendiendo a los mercados de: Venezuela, Trinidad, Chile, Argentina, República Dominicana, Puerto Rico, Paraguay, Ecuador, Perú, Bolivia, México, Australia y Filipinas.

Los productos que se fabrican y se comercializan en estas plantas industriales se dividen principalmente en cinco líneas entre las cuales tenemos:

- **Protección Femenina:** toallas higiénicas, protectores diarios y tampones.
- **Incontinencia TENA:** incontinencia leve y fuerte, así como toallas húmedas.
- **Papeles Suaves:** papel higiénico, servilletas, toallas de cocina, pañuelos.

- **Familia Institucional:** papeles higiénicos, jabón de manos, toalla de manos, servilletas institucional, pañuelos faciales, limpiones y dispensadores.
- **Protección para Bebés:** pañales, pañitos húmedos y toallas húmedas.

Se debe tomar en cuenta que a pesar de existir errores durante el proceso de producción esta industria es una de las más importantes del país reconociendo su ardua labor con la ayuda a la protección del medio ambiente.

3.9.02 Análisis de la aplicación del control de calidad en el proceso productivo de Aglomerados Cotopaxi.



Aglomerados Cotopaxi es una empresa forestal e industrial de madera que se caracteriza por la fabricación de tableros de alta calidad para el mercado nacional e internacional.

El beneficio principal que tiene Aglomerados Cotopaxi es contar con un control de calidad que les permite satisfacer las necesidades del cliente, mediante la obtención de márgenes de utilidad adecuados para ser reconocida como una de las mejores empresas madereras del Ecuador.

La calidad se presenta en el producto ya sea bueno a malo en relación con las diversas características que solicita el consumidor, es decir que son ellos quienes juzgan a los productos.

El proceso productivo que tiene Aglomerados Cotopaxi es de alta calidad ya que inician una investigación con especies forestales apropiadas por lo que cuenta con viveros de propiedad de la industria.

El proceso de producción que maneja la empresa inicia cuando la madera en trozos ingresa al área de almacenamiento en la planta industrial ubicada en el sector de Lasso, la mayor parte han sido cosechadas en los propios bosques de la empresa, más una pequeña cantidad adquirida a terceros, que sobre todo proveen madera de eucalipto.

La empresa utiliza toda la materia prima en la fabricación de tableros y es así que los estándares de sus productos cumplen con todas las especificaciones del mercado norteamericano y europeo tanto en los factores de calidad como en las certificaciones ambientales que posee.

Gracias a la calidad que maneja la industria ésta ha logrado mantenerse en el primer lugar dentro del mercado de producción de tableros pero debido a las necesidades actuales de competitividad hace que esta industria adopte estrategias que permitan liderar en el mercado.

Aglomerados Cotopaxi se interesa por mejorar los procesos de sus líneas de producción mediante la implementación de tecnología moderna que permita el cuidado del medio ambiente previniendo la contaminación mediante la participación y colaboración de todo el personal.

En lo posible buscan mantener altos estándares de calidad orientados a la identificación de las necesidades de los clientes, haciendo uso del mejoramiento continuo de los procesos que se basan en los principios de trabajo en equipo y la innovación de los productos.

Como parte de las actividades que se desarrolla en la planta industrial ésta genera alrededor de 700 empleos lo cual ayuda al desarrollo industrial, productivo y económico del país, entregando al mercado local productos de alta calidad a precios competitivos, gracias a la creciente demanda se garantiza la permanencia de la empresa dentro del mercado.

Debido a la experiencia se ha podido evitar errores en los productos mediante el control de los procesos, la alta flexibilidad productiva, es decir que está presto para cualquier cambio que se requiera, Aglomerados Cotopaxi goza de bosques propios para la provisión de materia prima que se utiliza, garantizando la continuidad operativa del personal.

Aglomerados Cotopaxi ha logrado incrementar sus ventas, invertir en equipos y por ende mejorar los procesos productivos brindando a sus clientes productos de calidad a bajo precio y con garantía.

3.9.03 Análisis de la aplicación del control de calidad en el proceso productivo de Grupo Familia y Aglomerados Cotopaxi

Es importante reconocer el arduo trabajo que realizan las dos empresas en busca de tener la calidad en los productos que fabrican tomando en cuenta tanto la calidad como el precio.

En Grupo Familia se utiliza un análisis de materias primas que permiten verificar que cumplan con los todos los requerimientos de calidad, de esta manera logra la fabricación de productos y mantiene el prestigio, imagen, posición, reconocimiento y a la vez cumpla con sus metas y propósitos.

Por otro lado Aglomerados Cotopaxi maneja un sistema de gestión de la calidad que previenen los errores y defectos en la fabricación de un producto para que la empresa no sufra reclamos por los trabajos realizados.

Entre los logros existentes de esta industria es que tienen una ventaja que es diferenciarse de la competencia, demostrando su preocupación por la calidad, con el deseo de cumplir con las exigencias de sus clientes.

Las dos industrias buscan el perfeccionamiento de sus procesos mediante la implementación de maquinaria importada de otros países las cuales permiten mejorar y evitar al máximo el derroche de materiales que se utilizan al fabricar los productos que cada una ofrece.

Grupo Familia por ser una industria productora de papel higiénico entre otros productos destinados para el hogar y la familia utiliza un control de calidad mediante la supervisión del personal para que todos los productos cumplan con todos los requerimientos que exigen las normas, permitiendo de esta manera guardar con celo las estrategias que utilizan, desechando todos los productos que tengan defectos.

Una vez que la materia prima haya sufrido la transformación el producto final es evaluado por el departamento de control de calidad para conocer las condiciones del mismo, puesto que esta industria fabrica productos destinados para las personas no pueden tener defecto alguno es por ello que cuando los productos tienen fallas son reprocesados hasta que cuenten con las condiciones exactas para que salga al mercado.

Por lo que concierne a la industria Aglomerados Cotopaxi ésta maneja igualmente un sistema de control de calidad en la transformación de la madera para la elaboración de tableros en sus diferentes presentaciones, manifestando que dentro

de la planta no existe mucho control por parte de los supervisores puesto que la maquinaria que utiliza es diferente y no requiere mayor control.

Igualmente esta industria realiza diferentes pruebas para saber si la materia prima cumple con las condiciones en la fabricación de tableros, como se mencionaba dicha materia prima es propia de la industria, en los bosques se da el cuidado correspondiente para que cada árbol crezca con todas las propiedades que se requiera.

Gracias a la aplicación de un adecuado control de calidad las industrias alcanzan el éxito propuesto en sus objetivos empresariales, pero todo eso se logra a través del trabajo conjunto de toda la organización, que día a día realizan labores que permiten el desarrollo e incremento de fuentes de trabajo, tienen una vinculación con la colectividad, además están comprometidos con el cuidado y protección del medio ambiente.

Cada aspecto importante permite que las industrias de Lasso busquen eliminar errores y posibles pérdidas, poniendo en práctica nuevos métodos de control, adquiriendo insumos de mayor resistencia y sobre todo que el personal goce de incentivos los cuales permiten el mejor desarrollo laboral de los mismos.

Por ende el trabajo de todos los que conforman cada una de las industrias ubicadas en el sector de Lasso se ven reflejadas en los productos que fabrican cada una de ellas, manteniéndose en un excelente posicionamiento dentro de las empresas industriales más importantes del Ecuador.

Cada una de las industrias cuenta con sus propias estrategias que las posicionan como líderes en el mercado por un lado Familia en el mercado de la producción de papel, servilletas, toallas sanitarias, pañales, etc. y por otro lado Aglomerados Cotopaxi en la elaboración de tableros en sus diferentes presentaciones.

Cada uno de ellas busca el mejoramiento diario de sus procesos para evitar el derroche de materiales mediante un arduo trabajo de todos los colaboradores que conforman la organización ya que la calidad depende de todo el personal administrativo y de planta.

Haciendo énfasis en que la industria que menos desperdicia su materia prima es Aglomerados Cotopaxi ya que cuenta con sistemas que detectan los posibles errores que pueden producirse y toman las decisiones correctivas a tiempo y los desperdicios en este caso de madera son utilizados para alimentar los calderos que tienen en la industria.

3.10 Conclusiones

- Mediante el análisis realizado se pudo concluir lo siguiente: la industria Aglomerados Cotopaxi cuenta con un mejor sistema de control de calidad, permitiendo la identificación y corrección de errores a tiempo, evitando el derroche de materiales que causan pérdidas económicas.
- Grupo familia se distingue por ser una empresa multinacional contando con maquinaria de punta para la fabricación de los productos, sin embargo todavía no se ha podido evitar el derroche de materiales debido a fallas ocasionales en las máquina provocando defectos en los productos.
- Las industrias deben realizar un arduo control de todo el proceso productivo para cumplir con todas las características que distingan a los productos de otros similares, de esta manera los consumidores tengan seguridad y confíen en los productos que la industria elabora.
- Para obtener productos de calidad se debe contar con el involucramiento de todos los trabajadores de una industria, desde el personal administrativo hasta el personal operativo, puesto que así se lograría conocer las necesidades de las personas y mejorar los productos permitiendo alcanzar niveles de excelencia ante los demás competidores.

3.11 Recomendaciones

- Seguir aplicando un adecuado control de calidad que permita mejorar día a día los procesos a través de la investigación en la corrección de fallas y defectos, de esta manera se pueden fabricar nuevos productos innovadores acordes con las necesidades de los consumidores, evitando a toda costa los defectos en los productos.
- Se debe dar un seguimiento a la maquinaria utilizada en industria Grupo Familia para conocer los problemas que pueden causar el uso continuo y desmedido de la misma.
- Realizar supervisiones constantes en lo que concierne a la fabricación de los productos, evitando el desperdicio de materia prima, tiempo y dinero, asistiendo de manera amable a los operadores en circunstancias difíciles que ocurren en la producción, así reconocer el trabajo conjunto de toda la industria aprovechando al máximo los recursos disponibles.
- Fortalecer los conocimientos de los operadores mediante capacitaciones incentivando la creación de productos con un distintivo único permitiendo ser líderes en los mercados nacionales e internacionales, para cumplir con los objetivos que persiguen las industrias en cuanto a la satisfacción total del cliente.

3.12 Glosario

A

- **Acopio:** Juntar, reunir en cantidad algo, y más comúnmente granos, provisiones, etc.
- **Aditamentos:** Cosa que se añade para completar algo.
- **Afianzar:** Afirmar o asegurar algo para darle mayor sujeción.
- **Autoevaluación:** La autoevaluación es el proceso de evaluación orientado a la mejora de la Calidad, y llevado a cabo por las propias instituciones o programas educativos con la participación de sus actores sociales, es decir, estudiantes, egresados, docentes, administrativos, autoridades, padres de familia, y grupos de interés.

C

- **Concepción:** Opinión o juicio que una persona tiene formada en su mente acerca de una persona o cosa.
- **Consecuente:** Se aplica a la persona que mantiene correspondencia lógica entre sus ideas y su comportamiento.
- **Consiguiente:** Que depende o resulta de otra cosa.
- **Contractuales:** Relativo al contrato.
- **Cúmulo:** Coincidencia en tiempo y lugar de gran número de cosas, especialmente de hechos, circunstancias, ideas o sentimientos.

D

- **Dinámica:** La dinámica es la parte de la física que describe la evolución en el tiempo de un sistema físico en relación con las causas que provocan los cambios de estado físico o estado de movimiento.

E

- **Enfoque:** Dirección o procedimiento que se adopta ante un proyecto, problema u otra cosa, que implica una manera particular de valorarla o considerarla.
- **Enrumbar:** Dirigir la conducta, la conversación o la educación de alguien.
- **Enrutar:** Redirigir o encaminar una conexión a un equipo en concreto que dispone de un servicio específico que necesita realizar conexiones.
- **Especificación:** Representa un documento técnico oficial que establezca de forma clara todas las características, los materiales y los servicios necesarios para producir componentes destinados a la obtención de productos. Estos incluyen requerimientos para la conservación de dichos productos, su empaquetamiento, almacenaje y marcado así como los procedimientos para determinar su obtención exitosa y medir su calidad.
- **Estándar:** Que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia que se debe cumplir.
- **Estandarización:** Se conoce como estandarización al proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera estándar o previamente establecida. El término estandarización proviene del término estándar, aquel que refiere a un modo o método establecido, aceptado y normalmente seguido para realizar determinado tipo de actividades o funciones. Un estándar es un parámetro más o menos esperable para ciertas circunstancias o espacios y es aquello que debe ser seguido en caso de recurrir a algunos tipos de acción.
- **Estamentos:** Es el estrato de una sociedad, definido por un común estilo de vida o análoga función social.
- **Exceder:** Sobrepassar un límite, cantidad o valor determinados, o algo que se considera normal o razonable.

F

- **Fidelizar:** La fidelización de clientes consiste en lograr que un cliente (una persona que ya ha adquirido nuestros productos o servicios) se convierta en un cliente fiel a nuestros productos, marca o servicios; es decir, se convierta en un cliente asiduo o frecuente.
- **Fluctuación:** Diferencia entre el valor instantáneo de una cantidad fluctuante y su valor normal.

H

- **Herramientales:** Del lugar en que se guardan o llevan las herramientas.

I

- **Imperceptible:** Que no se puede percibir o que casi o se nota.
- **Intervalos:** Se llama intervalo al conjunto de números reales comprendidos entre otros dos dados: a y b que se llaman extremos del intervalo.
- **Intrínseca:** Que es propio o característico de una cosa por sí misma y no por causas exteriores.

J

- **Jactancia:** Alabanza propia, desordenada y presuntuosa.

M

- **Magnitud:** Característica de un cuerpo que puede ser medida, como la longitud, la superficie, la temperatura o el peso.
- **Manufacturación:** Es una fase de la producción económica de los bienes se producen bajo todos los tipos de sistemas económicos; y es una actividad tan propia del ser humano que lo privilegiaba la industria pesada sobre la de bienes de consumo.
- **Medición:** La medición es un proceso básico de la ciencia que consiste en comparar un patrón seleccionado con el objeto o fenómeno cuya magnitud

física se desea medir para ver cuántas veces el patrón está contenido en esa magnitud.

O

- **Optimización:** La optimización es empleada para que una tarea se realice más rápidamente. Pero este no siempre es el caso; por ejemplo, en determinados casos lo más importante es que se consuma menos memoria, por lo tanto, se deben crear programas más lentos, pero que estén optimizados con respecto a la memoria.

P

- **Performance:** Una performance o acción artística es una muestra escénica, muchas veces con un importante factor de improvisación, en que la provocación o el asombro, así como el sentido de la estética, juegan un rol principal. Tuvo su auge durante los años noventa.
- **Precedente:** Que está o va delante en el tiempo o en el espacio: lugar precedente; curso precedente.
- **Predominante:** Que es más importante, más característico o más numeroso entre los elementos de su clase.
- **Premisa:** En lógica, una premisa es cada una de las proposiciones anteriores a la conclusión de un argumento.
- **Previsión:** Conjetura o cálculo anticipado que se hace de una cosa que va a suceder, a partir de unas determinadas señales o indicios: previsión meteorológica.
- **Productividad:** La productividad es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción.

- **Prórroga:** La prórroga, alargue, tiempo extra, periodo extra o tiempo suplementario es un método de desempate que se utiliza en partidos de diferentes deportes cuando existe igualdad al terminar el tiempo reglamentario del partido original.
- **Pulcritud:** Cuidado en el aseo y la apariencia personal, manera pulcra, limpia y cuidada de hacer una cosa.
- **Productos conformes:** El producto que cumple con todos los requisitos establecidos para salir al mercado.
- **Productos no conformes:** El producto no conforme se refiere únicamente a producto o servicio que no cumpla con los requisitos del cliente.

R

- **Refinar:** Hacer más fina o pura una sustancia, eliminando las impurezas.
- **Relegar:** Apartar o dejar de lado a una persona o una cosa.
- **Repercutir:** Causar un efecto o incidir una cosa en otra o en una persona, o causarlo indirectamente.
- **Reproceso:** Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.
- **Revocable:** Dejar sin efecto una concesión, un mandato, una resolución.

S

- **Segmentos:** Un segmento, en geometría, es un fragmento de recta que está comprendido entre dos puntos, llamados extremos.
- **Semielaborado:** Un producto semielaborado es un paso intermedio entre una materia prima y un bien de consumo. Las materias primas se transforman en productos semielaborados, y estos, posteriormente a bienes de consumo.

- **Sistémica:** La Sistémica puede ser considerada un nuevo nombre para todas las investigaciones relacionadas con la Teoría de Sistemas y la ciencia de sistemas.

T

- **Tipologías:** La tipología, literalmente el estudio de los tipos, se encarga, en diversos campos de estudio, de realizar una clasificación de diferentes elementos. También se puede referir a los "tipos" de letra, utilizados en cualquier soporte escrito.
- **Trillada:** Triturar el cereal cortado para separar el grano de la paja.
- **Transición.** Paso más o menos rápido de una prueba, idea o materia a otra, en discursos o escritos.

V

- **Validación:** La validación es el proceso que asegura que un documento escrito en un determinado lenguaje.

BIBLIOGRAFÍA

Citada:

- CASTELLÓ, Jordi. “Introducción a la organización y gestión de empresas”. Segunda edición, Editorial Universitat Politècnica de Valencia 2008. Pág. 89
- BARRIOS, Oscar. “Dirección gestión estratégica”. Tercera edición. Editorial Cengage. México 2008. Pág. 6
- RODRIGUEZ, Abel. “Gestión Administrativa”. Novena edición. Grupo Editorial Mc. Graw Hill. México 2010. Pág. 102.
- MUÑOZ, Luis. “Cómo implementar un Sistema de Control de Gestión en la Práctica”. Tercera edición. Editorial y Publicaciones Carrera. Bogotá - Colombia. 2009 Pág. 203.
- VILLARREAL, Jesús. “Administración financiera II”. Octava edición. Editorial McGraw - Hill, México. 2008 Pág. 142.
- ESCRIBANO, Gabriel. “La Gestión Financiera”. Tercera edición. Ediciones Paraninfo S.A. Madrid-España. 2011 Pág. 54.
- RUIZ, Adolfo. “Manual del derecho mercantil”. Cuarta edición. Editorial Ormag. España. 2008 Pág. 28.
- GIL, María. “Cómo crear y hacer funcionar una empresa”. Séptima edición. Esic. México. Editorial 2010. Pág. 29.
- PEREZ, Juan. “Control de gestión empresarial”. Octava edición. Editorial Esic. 2008. Madrid. Pág. 21
- ASOCIACIÓN, CATALANA. “Contabilidad de gestión”. Tercera edición. Editorial. Cataluña. 2010. Pág. 93.

- EDITORIAL VERTICE “Control de la Calidad”. Cuarta edición. Barcelona España 2008. Pág. 1.
- GRIFUL, Eulalia. “Gestión de Calidad”. Quinta Edición. Editora Prentice Hispanoamericana. Brasil. 2008, Pág. 9.
- LINDSA, William. “Control de Calidad”. Cuarta Edición. Editorial Makron Books Do Brasil, 2008. Pág. 52.
- CUATRECASAS, Lluís. “Procesos Productivos Industriales”. Segunda Edición. Editorial McGraw - Hill Interamericana de España. 2010 Pág. 22
- GONZALES, Carlos. “Procesos de Producción en Empresas”. Segunda Edición. Editora Prentice Hispanoamericana. Argentina 2008, Pág. 79.

Consultada:

- KLOSS, Gerardo. “Gestión de Empresas”. Segunda Edición. Editorial Mc. Graw Hill, Madrid. 2008.
- LOPEZ, Víctor. “Gestión del proceso de cambio en el área de información”. Segunda Edición. Editora Prentice Hispanoamericana. Santiago de Chile. 2008.
- EDITORIAL, Vértice “La calidad en el servicio al cliente”. Tercera Edición. España 2009.
- CANELA, Miguel. “Gestión de calidad” Cuarta edición. Editorial Macchi, Madrid 2010.
- LORING, Jaime “Gestión Administrativa”. Primera Edición. Editorial Mc. Graw Hill, México 2010.
- ROMERO, Javier.”Gestión de Calidad”. Segunda edición. Editora Mc. Graw Hill México 2009.
- TAYLOR, Frederick. “Principios de la Administración Científica”. Tercera Edición. Editora El Ateneo. Buenos Aires 2008.
- GUTIERREZ, M. “Administración para la Calidad”. Segunda edición. México: Limusa. 2009.

Virtual:

- GÓMEZ, Giovanni. "Gestión Financiera". GestioPolis [en línea] Octubre 2001, Pág. 5 [ref. 12 Abril de 2012]. Disponible en Web:
<http://www.gwtiopolis.com/trabajos/gestion-financiera.shtml>.
- La Sociedad Americana. "Control de Calidad". Wikipedia [en línea] Enero 1999, Pág. 78[ref. 18 Mayo de 2012] Disponible en Web:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>.
- SÁNCHEZ, Álvaro "La Gestión Financiera". Tesis Electoral de Economía [en línea] diciembre mayo septiembre 2000. Pág. 2 [ref. 12 de Abril de 2012]. Disponible en Web:
<http://www.eumed.gestion-financiera.net>.
- CONAMYPE. "Como Administrar Procesos" [en línea] noviembre 1998. Pág. 122 [ref. 12 de Mayo de 2012]. Disponible en Web:
<http://www.infomipyme.com/Docs/SV/Offline/comoadministrar/proceso1.htm>

ANEXOS

ANEXO N°1

GUÍA DE ENTREVISTAS REALIZADAS A LOS JEFES DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS INDUSTRIAS UBICADAS EN LASSO.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**ENTREVISTA DIRIGIDA AL JEFE DE CONTROL DE CALIDAD DE LA
INDUSTRIA**

Objetivo: Determinar el grado de importancia de manejar un adecuado Control de Calidad en la Industria.

8) ¿Qué importancia tiene la Calidad en un producto?

.....
.....
.....
.....

9) ¿Qué acciones toma Ud. cuando un producto no cumple con los estándares de Calidad?

.....
.....
.....
.....

10) ¿Usted cómo Jefe de Control de Calidad qué medida toma para evitar el desperdicio de materiales en el Proceso Productivo?

.....
.....
.....
.....

11) ¿La Industria posee la estructura y maquinaria adecuada para cada Proceso Productivo?

.....
.....
.....
.....

12) ¿Usted trabaja en base al Mejoramiento Continuo o busca la Calidad Total de los productos?

.....
.....
.....
.....

13) ¿Bajo qué Normas de Calidad se rige la Industria para la elaboración de los productos?

.....
.....
.....
.....

14) ¿Cuál es el objetivo que persigue Ud. como Jefe de Control de Calidad en la Industria?

.....
.....
.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N°2

GUÍA DE LA ENCUESTA REALIZADAS A LOS TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Objetivo: Detectar el grado de conocimientos sobre Control de Calidad que tienen trabajadores que desempeñan en la Industria.

CUESTIONARIO

5. Indique ¿Quién es el “principal” responsable de la Calidad del Producto que fabrica en la máquina a su cargo?

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| a. El Inspector de Calidad | <input type="checkbox"/> | b. Operador de Máquina | <input type="checkbox"/> |
| c. Team Leader/Supervisor | <input type="checkbox"/> | d. Jefe Gestión de Calidad | <input type="checkbox"/> |
| e. Jefe de Producción | <input type="checkbox"/> | f. Gerente de Planta | <input type="checkbox"/> |

6. En el caso de detectar un defecto en un producto ¿Quién es el responsable de corregir el defecto en la máquina?

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| a. El Inspector de Calidad | <input type="checkbox"/> |
| b. Operador de Máquina | <input type="checkbox"/> |
| c. Team Leader/Supervisor | <input type="checkbox"/> |

7. Marque con una X el aspecto más importante que afecta la Calidad de un producto.

ASPECTO	IMPORTANCIA
Clima laboral	
Máquinas en buenas condiciones	
Personal capacitado	
Buena actitud del personal de Calidad	
Buena actitud del personal de Producción	
Comunicación efectiva	
Materias primas óptimas	

8. Considera que la “CALIDAD” de las materias primas, químicos e insumos que utiliza para producir es:

Excelente Buena Regular (Más o menos) Mala

7. Marque con una X la importancia que tienen los siguientes aspectos relacionados con el Servicio que presta el Departamento de Gestión de Calidad de la Industria.

ASPECTO	IMPORTANCIA
¿El trato del Inspector es amable?	
¿Antes de rechazar un producto el Inspector explica técnicamente la causa?	
¿Acude oportunamente a la máquina el Inspector de Calidad cuando un producto tiene defectos?	
¿Mantiene una relación cordial con el Inspector de Calidad cuando se presenta un No conforme en máquina?	
¿Siente el acompañamiento del Inspector de Calidad cuando se presenta un No conforme o un producto defectuoso en máquina?	

8. ¿En donde consulta Ud. las especificaciones de una Referencia antes de iniciar una producción?

a. SAP QM b. Hojas de Especificación c. 9000doc

9. Marque con un X el tema en el que Usted necesita capacitación por parte del área de Gestión de Calidad.

TEMA	CAPACITACIÓN
Manual de defectos	
Causas y Soluciones a los Defectos	
Ingreso de variables en SAP	
Especificaciones de Producto: Variables y Atributos	
Análisis y ensayos en laboratorio	
Proceso de elaboración de empaques	
Proceso de elaboración de semielaborado	
Proceso de reciclaje	

10. Conoce Usted ¿Cuáles son los Grados de Inspección de un producto?

SI

NO

11. Si en una presentación de 12 unidades encuentra un rollo, toalla o pañal defectuoso ¿Seguiría comprando el producto?

SI

NO

12. ¿A quién cree que impacta la Calidad Final del producto que Ud. fabrica?

a. Gerente General

b. Mercadeo

c. Cliente/Consumidor final

d. Ventas

e. Jefe de Manufactura

f. Inspector de Calidad

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



ANEXO N°3

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANISTICAS
Latacunga – Ecuador

MAQUINARIA QUE SE UTILIZA EN LA INDUSTRIA GRUPO FAMILIA





UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANISTICAS
Latacunga – Ecuador





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

MÁQUINA MP5



MÁQUINA MP2





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

CONVERSIÓN PERINIS



EMPACADORA





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

MAQUINARIA QUE SE UTILIZA EN AGLOMERADOS COTOPAXI





UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANISTICAS
Latacunga – Ecuador

TABLEROS DE AGLOMERADO





UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANISTICAS
Latacunga – Ecuador

