



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO  
SERÉIS MIS TESTIGOS**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tema:**

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN LA EMPRESA  
CALZALONA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES DE  
CALIDAD EXIGIDOS POR PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.”**

**Disertación de Grado previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial  
con mención en Administración de la Productividad.**

**Línea de Investigación: DISEÑO Y REDISEÑO DE PROCESOS EN BASE A  
NORMATIVAS INTERNACIONALES**

**Autor: CÉSAR ENRIQUE HOLGUIN VÁSCONEZ**

**Director: MBA.MARÍA DEL CARMEN GOMEZ**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Nº de ingreso:    | 006358  |
| Precio:           | \$ 80,00  |
| canje:            | Donación: <input checked="" type="checkbox"/> Compra. |
| Fecha de factura: |   |
| Fecha de ingreso: | 13062011  |

**Ambato-Ecuador**

**Mayo 2011**



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE  
AMBATO**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:** DISEÑO DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN LA EMPRESA CALZALONA  
PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EXIGIDOS  
POR PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.

**Línea de Investigación:** DISEÑO Y REDISEÑO DE PROCESOS EN BASE A  
NORMATIVAS INTERNACIONALES

**Autor:**

César Enrique Holguín Vásquez

MARÍA DEL CARMEN GOMEZ. MBA

**DIRECTOR DE DISERTACIÓN**

PATRICIO CARVAJAL, ING

**CALIFICADOR**

ELIECER ERAZO, ING

**CALIFICADOR**

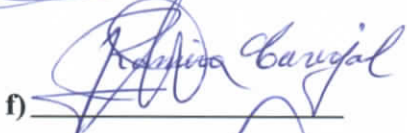
JORGE NUÑEZ GRIJALVA, ING

**DIRECTOR ESC. ADMI DE EMPRE.**

PABLO POVEDA MORA , AB

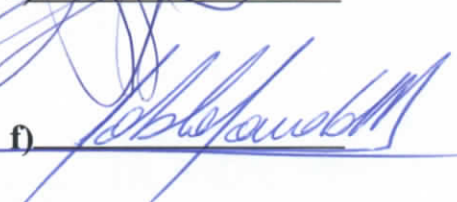
**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f) 

f) 

f) 

f) 

f) 



## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, César Enrique Holguín Vásconez portador de la cédula de ciudadanía 180319144-2 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial con mención en Administración de la Productividad son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola exclusiva responsabilidad legal y académica.



César Enrique Holguín Vásconez

C.I. 180319144-2

## **Agradecimiento**

A mi familia, por darme su apoyo y quererme por sobre todas las cosas, a mis profesores quienes me han enseñado a ser mejor en la vida y realizarme profesionalmente.

A mis compañeros de clases quienes me acompañaron en esta trayectoria de aprendizaje y conocimientos.

A la PUCESA por los invaluable conocimientos implantados hacia mi a través de sus docentes.

A los propietarios y personal operativo de Plasticaucho Industrial por la valiosa información y ayuda proporcionada para la elaboración de este trabajo.

Un agradecimiento muy especial a mi directora María del Carmen Gómez por hacer posible esta disertación por todos los conocimientos que compartió conmigo y por su valioso tiempo dedicado a este trabajo y poder hacer de el una realidad.

## **Dedicatoria**

Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria a Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todas las barreras que se me presenten. A mi familia en general ya que gracias a su apoyo pude concluir con mi carrera de Ingeniería Comercial. A mis padres ya que gracias a ellos soy quien soy hoy en día, fueron los que me dieron el ejemplo, ese cariño y calor humano necesario, son los que han velado por mi salud, mis estudios, mi educación alimentación entre otros, son a ellos a quien les debo todo, horas de consejos , de regaños, de reprimendas de tristezas y de alegrías de las cuales estoy muy seguro que las han hecho con todo el amor del mundo para formarme como un ser integral y de las cuales me siento extremadamente orgulloso. a mis hermanos los cuales han estado a mi lado, han compartido todos esos secretos y aventuras que solo se pueden vivir entre hermanos y que han estado siempre alerta ante cualquier problema que se me puedan presentar. También les agradezco a mis amigos más cercanos, a esos amigos que siempre me han acompañado y con los cuales he contado desde que los conocí.

## **Resumen**

El presente trabajo de disertación tiene como objetivo el de diseñar un sistema de calidad que permita a la empresa aparadora Calzalona fortalecer su proceso productivo con el fin de que su producto cumpla con los estándares de calidad que Plasticaucho requiere y exige, ya que así los beneficiados serían tanto Calzalona logrando una excelente calidad en su producto afirmando así su relación laboral con Plasticaucho los mismo que se verán beneficiados por la garantía de comerciar un producto de calidad tanto nacional como internacionalmente ya que una empresa industrial puede ser rentable por los clientes externos fijos y/o potenciales que pueda tener, ya que gracias a ellos se incrementa la cartera de ventas y por ende se genera el recurso económico.

De esta forma los directivos de Calzalona analizaron que el objetivo de este trabajo de disertación es beneficioso, se procedió a realizar un estudio minucioso de campo sobre la metodología y procesos que se realizan dentro de la empresa Calzalona sacando como conclusión de que era necesario alinearse con los procesos y objetivos que Plasticaucho tiene por lo cual se realizo una alianza con la misma, para así crear un Sistema de Gestión de Calidad que pueda cumplir con las expectativas y exigencias que Plasticaucho lo requiera.

Para lograr este objetivo se utilizó varias de las herramientas de la calidad conocidas dentro del ámbito de la producción , las mismas que nos permitieron recolectar datos significativos tanto de los procesos internos como de los resultados que se tenía en Plasticaucho con respecto a la calidad y aceptación del producto terminado, de los cuales

nos valimos para el levantamiento de procesos y creación de estándares para los mismos, trabajando siempre y manteniendo una continua comunicación e intercambio de información con la Empresa Plasticaucho .

Llegando así a la conclusión de que con la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa Calzalona se cumplirá los estándares para garantizar la calidad de sus productos y servicios logrando así la fidelidad con Plasticaucho Industrial S.A, obteniendo por medio de ellos una mayor satisfacción de los clientes , mayor participación en el mercado, mayor satisfacción de los accionistas, mejora de la producción, mayor satisfacción del personal , reducción de costos, mejor relación con el cliente incrementando así la actividad industrial en condiciones de competitividad en el mercado nacional e internacional generando el desarrollo del país, que se traduce en beneficios para toda la sociedad.

## **Abstract**

The actual work has the objective of creating a quality system that will let the company Calzalona enforce it's productive process, letting the product achieve the standards that Plasticaucho needs. With all these the benefits are to create a better relationship with the company and for them to sell a better quality product inside and outside the country. All these leads to increase the selling and generate more economic resources.

The analysis that people inside Calzalona did, was that the project had a great benefit so the study they did was about the methodology and process that the enterprise is having. The conclusion is that the company Calzalona has to get in line with the process and objectives that Plasticaucho has, so both of them made an alliance creating a quality management system that will let fulfill the expectations and demands that the enterprise wants.

There were many quality tools known in the productive area that were used to achieve this objective. All of them let to gather some significant data about inside process as well as the results that Plasticaucho had concerning about the quality and acceptance of the finished product. This relevant facts were used to create information about process and standards; working together all the time and keeping a fluent communication and sharing data with the enterprise.

This quality management system to be created will let the enterprise achieve its products' standards guaranteeing a better quality process so Plasticaucho will provide

more satisfaction to its customers, more sharing participation in the market, more contentment to the shareholders and a more efficient production . All of this will generate a greater industrial activity in a market were the competition conditions are big, generating more development inside and outside the country, having more benefits for the society.

## TABLA DE CONTENIDOS

### **PÁGINAS PRELIMINARES**

|   |      |
|---|------|
| Página de Declaración de Autenticidad ..... | iii  |
| Página de Agradecimiento .....              | iv   |
| Página de Dedicatoria .....                 | v    |
| Resumen .....                               | vi   |
| Abstract .....                              | viii |

### **B. CUERPO: Introducción**

#### **CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Introducción .....                    | 1 |
| 1.1. Planteamiento del Problema ..... | 3 |
| 1.2. Definición del Problema .....    | 4 |
| 1.3. Delimitación del Tema .....      | 5 |
| 1.4. Objetivos .....                  | 6 |
| 1.5. Justificación .....              | 6 |

#### **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO**

|  |    |
|--|----|
| 2.1. Antecedentes Investigativos .....                 | 8  |
| 2.2. Fundamentación Científica .....                   | 8  |
| 2.2.1.1.a Administración .....                         | 8  |
| 2.2.1.1. Origen y Definición .....                     | 8  |
| 2.2.1.2. Importancia .....                             | 12 |
| 2.2.1.3 Proceso Administrativo .....                   | 14 |
| 2.2.1.4 La Administración en el Campo Industrial ..... | 17 |
| 2.2.2. Sistema .....                                   | 19 |
| 2.2.2.1. Definición .....                              | 19 |
| 2.2.2.2 Tipos de Sistemas .....                        | 21 |
| 2.2.3. Calidad .....                                   | 23 |

|   |    |
|---|----|
| 2.2.3.1. Historia.....  | 23 |
| 2.2.3.2. Definición.....                                      | 27 |
| 2.2.3.3. Importancia .....                                    | 30 |
| 2.2.3.4. Gestión de Calidad .....                             | 36 |
| 2.2.4. Sistema de Calidad.....                                | 41 |
| 2.2.4.1. Definición.....                                      | 41 |
| 2.2.4.2. Importancia .....                                    | 42 |
| 2.2.5. Estándares de Calida .....                             | 46 |
| 2.2.5.1. Definición.....                                      | 46 |
| 2.2.5.2. Condiciones Básicas y Funciones .....                | 47 |
| 2.2.6. Plasticaucho Industrial .....                          | 52 |
| 2.2.6.1. Reseña Histórica.....                                | 52 |
| 2.2.6.2. Marcas .....   | 55 |
| 2.2.6.3. Direccionamiento Estratégico .....                   | 56 |
| 2.2.6.3.1. Visión .....                                       | 56 |
| 2.2.6.3.2. Misión .....                                       | 56 |
| 2.2.7. Empresa Calzalona (Aparadora de Calzado de Lona) ..... | 57 |

### **CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA**

|   |    |
|---|----|
| 3.1. Enfoque.. .....  | 58 |
| 3.2. Modalidad de Investigación.. .....                           | 59 |
| 3.3. Nivel o Tipo de Investigación .....                          | 59 |
| 3.4. Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Información ..... | 60 |
| 3.5. Población y Muestra.....                                     | 61 |

### **CAPÍTULO 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

|  |    |
|--|----|
| 4.1. Directivos de Calzalona.. .....                             | 63 |
| 4.2. Clientes Internos del Área de Producción de Calzalona ..... | 73 |

## **CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 5.1. Conclusiones.....    | 83 |
| 5.2. Recomendaciones..... | 84 |

## **CAPÍTULO 6. PROPUESTA**

|   |         |
|---|---------|
| 6.1. Datos Informativos.....              | 86      |
| 6.2. Antecedentes de la Propuesta.....    | 86      |
| 6.3. Justificación.....                   | 88      |
| 6.4. Objetivos .....                      | 90      |
| 6.5. Análisis de Factibilidad.....        | 91      |
| 6.6. Fundamentación .....                 | 91      |
| Etapa I Caracterización .....             | 91      |
| Etapa II Diagnóstico.....                 | 93      |
| Etapa III Proceso .....                   | 107     |
| Etapa IV Ejecución .....                  | 118     |
| 6.7. Conclusiones y Recomendaciones ..... | 151     |
| 6.7.1. Conclusiones .....                 | 151     |
| 6.7.2. Recomendaciones .....              | 151     |
| <br>Bibliografía .....                    | <br>153 |
| Anexos .....                              | 155     |

### Tabla de Gráficos:

|                |    |
|----------------|----|
| Gráfico 1..... | 50 |
| Gráfico 2..... | 50 |
| Gráfico 3..... | 51 |
| Gráfico 4..... | 53 |
| Gráfico 5..... | 55 |
| Gráfico 6..... | 56 |
| Gráfico 7..... | 63 |
| Gráfico 8..... | 64 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Gráfico 9.....  | 65  |
| Gráfico 10..... | 66  |
| Gráfico 11..... | 67  |
| Gráfico 12..... | 68  |
| Gráfico 13..... | 69  |
| Gráfico 14..... | 70  |
| Gráfico 15..... | 71  |
| Gráfico 16..... | 72  |
| Gráfico 17..... | 73  |
| Gráfico 18..... | 74  |
| Gráfico 19..... | 75  |
| Gráfico 20..... | 76  |
| Gráfico 21..... | 77  |
| Gráfico 22..... | 78  |
| Gráfico 23..... | 79  |
| Gráfico 24..... | 80  |
| Gráfico 25..... | 81  |
| Gráfico 26..... | 82  |
| Gráfico 27..... | 97  |
| Gráfico 28..... | 98  |
| Gráfico 29..... | 99  |
| Gráfico 30..... | 100 |
| Gráfico 31..... | 107 |
| Gráfico 30..... | 100 |

#### Tabla de Cuadros

|               |    |
|---------------|----|
| Cuadro 1..... | 14 |
| Cuadro 2..... | 63 |
| Cuadro 3..... | 64 |
| Cuadro 4..... | 65 |

|                |     |
|----------------|-----|
| Cuadro 5.....  | 66  |
| Cuadro 6.....  | 67  |
| Cuadro 7.....  | 68  |
| Cuadro 8.....  | 69  |
| Cuadro 9.....  | 70  |
| Cuadro 10..... | 71  |
| Cuadro 11..... | 72  |
| Cuadro 12..... | 73  |
| Cuadro 13..... | 74  |
| Cuadro 14..... | 75  |
| Cuadro 15..... | 76  |
| Cuadro 16..... | 77  |
| Cuadro 17..... | 78  |
| Cuadro 18..... | 79  |
| Cuadro 19..... | 80  |
| Cuadro 20..... | 81  |
| Cuadro 21..... | 82  |
| Cuadro 22..... | 93  |
| Cuadro 23..... | 95  |
| Cuadro 24..... | 97  |
| Cuadro 25..... | 98  |
| Cuadro 26..... | 99  |
| Cuadro 27..... | 100 |
| Cuadro 28..... | 108 |
| Cuadro 29..... | 109 |
| Cuadro 30..... | 110 |
| Cuadro 31..... | 117 |

## **Introducción**

El desarrollo de las empresas de producción, está basado en el mejoramiento continuo y en el manejo de sus procesos productivos, y comerciales para satisfacer las necesidades de los clientes fijos y/o potenciales. Bajo esta perspectiva es imprescindible determinar para el contexto, cómo ha evolucionado el Sistema de Gestión de Calidad a nivel mundial, y a su vez como trata de salir adelante en nuestro País, tras el letargo que ha sufrido por la falta de aplicación de una política de estado que lo enrumbe de una mejor manera, por lo que su diseño y ejecución es incipiente ya que el mayor común denominador de directivos de las diferentes empresas de producción optan por ignorarlo, o a su vez se despreocupan por obtener una debida capacitación en relación a este ámbito que enrumba lineamientos de calidad.

La motivación que impulsó al investigador a realizar la presente investigación, es por tener la oportunidad de ser uno de los Directivos de la empresa Calzalona, parámetro que aportó en una forma concreta al Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A.

El trabajo que se pone a consideración, está estructurado por los siguientes capítulos:

Capítulo I, El Problema, consta de: Planteamiento del problema, definición del problema, delimitación del tema, objetivos de la investigación y la justificación.

Capítulo II, Marco Teórico contiene: Antecedentes de la investigación, fundamentación científica.

Capítulo III, Metodología, contiene: Modalidad de investigación, tipo de investigación, población y muestra; métodos, técnicas e instrumentos de investigación.

Capítulo IV, contiene: Análisis e interpretación de resultados.

Capítulo V, consta de: Conclusiones y Recomendaciones

Capítulo VI, Marco Propositivo, contiene: Datos informativos, antecedentes, justificación, objetivos, análisis de factibilidad, fundamentación: Etapa 1 Caracterización, Etapa 2 Diagnóstico, Etapa 3 Proceso, Etapa 4 Ejecución, y finalmente consta de conclusiones y recomendaciones.

Este trabajo de investigación, se pone a consideración de autoridades, profesores, estudiantes y padres de familia que conforman la comunidad educativa de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, así como de las personas involucradas en el ámbito productivo, especialmente de quienes se encuentra laborando en las empresas Calzalona, y en Plasticaucho Industrial S.A., ya que el mejoramiento continuo ayudará al desarrollo cotidiano de su clima organizacional.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del Problema

La creciente incursión de Plasticaucho en nuevos mercados nacionales e internacionales, demanda la estructuración de un sistema de calidad adecuado para que la empresa fortalezca su competitividad.

Junto con la certificación de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001, se habían implementado algunas herramientas para mejorar la calidad, con resultados satisfactorios en la planta de producción de la empresa Plasticaucho. Sin embargo, a nivel de las pymes proveedoras no se maneja un sistema de calidad estructurado, situación que dificulta una adecuada relación e integración entre el cliente (Plasticaucho) y el proveedor (Calzalona). Por ende, el cuello de botella no solo se refiere a la cantidad y rapidez de producción de las pymes, sino a la calidad en sí.

El personal que labora en las pymes proveedoras posee un nivel de conocimientos artesanales, basado en labores operativas, sin técnicas adecuadas y una suficiente comprensión del proceso que permita ejercer un control óptimo de la productividad y la calidad, ya que no está establecida una metodología enfocada a la solución de problemas de la misma, ni existe el suficiente conocimiento para detectar sus oportunidades de mejora y de productividad; por lo que, al no estar definidos los

controles de calidad del producto, el nivel de optimización de procesos es insuficiente, dando lugar a que se registre un alto porcentaje de producto rechazado desde la planta, por lo que esta desarticulación incide en una baja productividad.

En ese sentido, es necesario armonizar el sistema de calidad en Plasticaucho con su proveedor Calzalona, para formalizarlo y lograr mayor eficiencia, porque se ha denotado que la empresa anteriormente en mención no cuenta con un sistema de calidad que garantice los niveles de eficiencia y procesos en la cadena productiva de aparato de zapatos para la empresa Plasticaucho Industrial; por lo que, se ha ejecutado algunas acciones informales, con el fin de aumentar la calidad del producto semielaborado entregado a la planta de Plasticaucho, sin obtener un mayor impacto, en consecuencia deberá mejorar y optimizar el proceso dentro de la pyme, para así cumplir con los requerimientos de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A.

## **1.2. Definición del Problema**

¿Cómo incide el Diseño de un Sistema de Calidad en Calzalona para el cumplimiento de los Estándares de Calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A.?

### **1.3. Delimitación del Tema**

#### **Delimitación del contenido:**

Campo : Administración de Empresas

Área : Producción Comercial

Aspecto : Gestión de Calidad

#### **Delimitación espacial:**

Provincia : Tungurahua

Ciudad : Ambato

Empresa : Plasticaucho Industrial

Ubicación : Panamericana Norte km. 2 ½.

Productos : Zapatos de lona, zapatos de cuero, botas plásticas. Moquetas de caucho suelas de caucho, entre otros.

#### **Delimitación temporal:**

El estudio en la Empresa Plasticaucho Industrial S.A, se llevará a cabo desde el 06 de octubre hasta el 06 de diciembre del 2010, tiempo en el que se pretende concluir el desarrollo del proyecto y dar una solución al problema planteado.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. General**

Diseñar un sistema de calidad que permita a la empresa aparadora Calzalona fortalecer su proceso productivo, con el fin de que su producto cumpla con los estándares de calidad que Plasticaucho requiere y exige.

### **1.4.2. Específicos**

1. Identificar los problemas de calidad para establecer una metodología estructurada de solución de problemas de calidad.
2. Mejorar los procesos de producción eliminando desperdicios y manteniendo una cultura de calidad de orden y limpieza.
3. Crear estándares de calidad para la aceptación del producto final.

## **1.5. Justificación**

Es de gran interés para el equipo técnico de la empresa Plasticaucho Industrial S.A. de la ciudad de Ambato, porque no cuenta con un sistema de calidad para el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por la misma; razón por la que, la empresa Calzalona debería manejar un Sistema de Calidad en el que se fomente la

eficiencia de productividad de la empresa Calzalona tomando en cuenta que es uno de sus mayores proveedores, siendo de gran interés para la empresa antes mencionada, porque podrá garantizar los niveles de eficiencia en la cadena productiva de aparado de zapatos de lona, y si se llega a fortificar la misma mediante los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho, podrá interactuar de forma eficiente con la organización y más cuando se trata de una entidad industrial muy reconocida a Nivel Nacional e Internacional.

Además, con el Diseño de un Sistema de Calidad las partes beneficiarias serán los clientes internos que laboran, tanto en Plasticaucho Industrial como en la empresa Calzalona, de manera directa o indirecta porque las relaciones que se dan entre los miembros de una institución se establecen gracias a la comunicación; y los clientes externos a Nivel Nacional e Internacional, a través de un producto de calidad que fortalecerá al desarrollo de ambas empresas.

La investigación fue factible porque se contó con los recursos económicos, técnicos y humanos, además, porque el investigador aportó con conocimientos necesarios, y conoce el problema a fondo al estar cotidianamente en su ambiente laboral. La presente investigación cumplió con las fechas establecidas, porque contó con la información que se genera a diario en la empresa, por lo que Plasticaucho Industrial S.A., está en plena capacidad de ejecutar un Sistema de Calidad.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

De las consultas que se ha realizado en la Biblioteca de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato, se desprende la afirmación de que no existen investigaciones similares a la que se está planteando en esta oportunidad, inclusive dentro de la empresa Calzalona de la ciudad de Ambato; por lo que, ha despertado mucho interés, y se espera los resultados para poner en marcha un Sistema de Gestión de Calidad, para el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A.

#### **2.2. Fundamentación Científica**

##### **2.2.1. La Administración**

###### **2.2.1.1. Origen y Definición**

Según AGUIRRE SADABA Alfredo "ADMINISTRACION DE LA ORGANIZACION EN EL ENTORNO ACTUAL" (1999): "Una de las formas más sencillas de la administración, en nuestra sociedad, es la administración del hogar y una de las más complejas la administración pública. Pero el fenómeno administrativo no solamente nació con la humanidad sino que se extiende a la vez a todos los ámbitos geográficos y por su carácter Universal, lo encontramos presente en todas

partes. Y es que en el ámbito del esfuerzo humano, existe siempre un lado administrativo de todo esfuerzo planeado. La palabra administración viene del latín “*ad*” y significa cumplimiento de una función bajo el mando de otra persona; es decir, prestación de un servicio a otro. Sin embargo, el significado de esta palabra sufrió una radical transformación...”

... “La tarea actual de la administración es interpretar los objetivos propuestos por la organización y transformarlo en acción organizacional a través de: La planeación, la organización, la dirección y el control de todas las actividades realizadas en las áreas y niveles de la empresa, con el fin de alcanzar tales objetivos de la manera más adecuada a la situación”.

Según REAL Alonso “ADMINISTRACION TRADICIONAL” (1992): “La administración comprende diversos elementos para su ejecución, es necesario establecer procedimientos mediante los cuales se puedan generar soluciones claras a problemas determinados, dentro de todo proceso los patrones establecidos siguen una serie de normativas y controles que permiten regular sus acciones. Dentro de una organización son muchos los pasos que se deben seguir para lograr la excelencia, dentro de los cuales esta la integración corporativa, la estructura los recursos físicos y humanos y todas aquellas características que permiten que la empresa se pueda desarrollar dentro de la sociedad...”.

“...Las empresas están estructuradas bajo parámetros organizativos en donde se conjugan el recurso humano y la ejecución de las actividades por parte de las partes que la integran, es necesario que dentro de una organización se deben establecer

planes de acción estratégicos caracterizados por el manejo de políticas adecuadas para el control y la toma de decisiones dentro de una organización. Toda organización, bien sea pública como privada tiene como objetivo fundamental obtener el mayor rendimiento de sus operaciones con un uso adecuado de sus recursos disponibles; por lo cual, es indispensable el establecimiento de controles y evaluaciones de sus procedimientos a fin de determinar la situación real de la empresa, en función de plantear una efectiva toma de decisiones.

Este mismo autor manifiesta: que debido al dinamismo que rodea el ambiente administrativo y las exigencias de un mundo cambiante, las organizaciones deben incorporar nuevas herramientas administrativas que le permitan hacer uso efectivo de los recursos propios o asignados. Por lo tanto, el objetivo administrativo es la meta que se persigue, que prescribe un ámbito definido y sugiere la dirección a los esfuerzos de planeación de un gerente.

Según ARRELLANO, Martín, MANCILLA, Honorio “TECNICO EN ADMINISTRACIÓN” (2003): “Las primeras aportaciones al pensamiento sobre administración se remontan a los antiguos egipcios, extendiéndose hasta 1300 AC. Las interpretaciones de los primeros papiros egipcios muestran la importancia de la administración y la organización en la antigüedad. Existen registros comparables de la antigua China, en las parábolas de Confucio, que contienen sugerencias apropiadas para la administración pública. Aunque los documentos de la Grecia antigua, no hacen referencia específica a principios y prácticas de administración, su forma de vida indica gran preferencia por el pensamiento administrativo.

Sin embargo, Sócrates en su conversación con Nicomáquides, se refiere a la administración como una habilidad separada de los conocimientos técnicos y la experiencia. En la Roma antigua se encontró mayor reconocimiento de la función administrativa. La existencia de los magistrados romanos, con sus jurisdicciones funcionales de autoridad y sus niveles de importancia, indica una relación jerárquica que se encuentra en las organizaciones comerciales actuales. Mediante la disposición de estos niveles administrativos y de la delegación de autoridad, la ciudad de Roma se expandió hasta constituir el imperio romano. Tal grado de eficiencia en organización no se había registrado antes”.

Los mismos autores expresan que con el advenimiento del cristianismo, la Iglesia Católica, se convirtió en la siguiente fuerza importante en la estructuración del pensamiento administrativo. Ésta es la organización formal más eficaz de la historia de la civilización occidental. La creación de la jerarquía de autoridad, el proceso de promoción desde adentro, el estudio de problemas por comisiones, la especialización de actividades de acuerdo con líneas funcionales y la utilización de consejo del personal asesor, son prácticas administrativas comunes que en la actualidad emplean las empresas. Es difícil creer que hasta fecha reciente, las empresas empezaron a emplear estas fructíferas innovaciones administrativas. De este modo, la Iglesia Católica y los militares constituyen importantes fuerzas que han contribuido al desarrollo de los principios y prácticas de administración en la civilización occidental. Etimológicamente la palabra administración, se deriva de *ad* que significa dirección y *minister* subordinación”.

El investigador manifiesta que la administración, se da donde quiera que existe un organismo social, aunque lógicamente sea más necesaria, cuanto mayor y más complejo sea éste, ya que el éxito de un organismo social dependerá directa e inmediatamente de su buena administración y sólo a través de ésta, de los recursos humanos, técnicos y/o materiales.

#### **2.2.1.2. Importancia**

Según AGUIRRE SADABA, Alfredo "ADMINISTRACION DE LA ORGANIZACION EN EL ENTORNO ACTUAL" (2000): "La importancia de la administración se ve en que está imparte efectividad a los esfuerzos humanos. Ayuda a obtener: Mejor personal, equipo, materiales, dinero y relaciones humanas. Se mantiene al frente de las condiciones cambiantes y proporciona previsión y creatividad. El mejoramiento es su consigna constante. La administración es una actividad de máxima importancia dentro del que hacer de cualquier empresa, ya que se refiere al establecimiento, búsqueda y logro de objetivos...".

"...Todos somos administradores de nuestras propias vidas, y la práctica de la administración se encuentra en cada una de las facetas de la actividad humana, negocios, escuelas, gobierno, familia, etc. El establecimiento y logro de objetivos, son tareas retadoras y productivas para cualquier tamaño de empresa, ya que descubriremos que los obstáculos administrativos que se nos presentan para lograr nuestro éxito, son muy similares en todo tipo de actividad empresarial".

Según REYES, Ponce. "ARMAS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO" (1994):  
"Para las empresas pequeñas y medianas, quizá su única posibilidad de competir con otras, es el mejoramiento de su administración; o sea, obtener una mejor coordinación de sus elementos: maquinaria, mercado, calificación de mano de obra, etc. La elevación de la productividad, preocupación quizá la de mayor importancia actualmente en el campo económico 7 social, depende; por lo dicho, de la adecuada administración de las empresas, ya que si cada célula de esa vida económica social es eficiente y productiva, la sociedad misma, formada por ellas, tendrá que serlo...".

"...En especial para los países que están desarrollándose; quizá uno de los requisitos substanciales es mejorar la calidad de su administración, porque para crear la capitalización, desarrollar la calificación de sus empleados y trabajadores, etc., son bases esenciales de su desarrollo, es indispensable la más eficiente técnica de coordinación de todos los elementos, viene a ser el punto de partida de ese desarrollo".

El investigador añade que la administración es importante por las siguientes razones:

- ✓ Porque la administración se aplica a todo tipo de empresa.
- ✓ El éxito de un organismo, depende directa e inmediatamente de su buena administración.
- ✓ Una adecuada administración eleva: La productividad, la eficiente técnica administrativa, promueve y orienta el desarrollo.
- ✓ En los organismos grandes, la administración es indiscutible y esencial.

- ✓ En la pequeña y mediana empresa, la única posibilidad de competir, es aplicando la administración.

### 2.2.1.3. Proceso Administrativo

Según REYES, Ponce "ARMAS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO" (1994): "El proceso administrativo comprende las actividades interrelacionadas de: *Planificación, organización, dirección y control* de todas las actividades que implican relaciones humanas y tiempo".

A continuación algunos criterios de diversos autores acerca de los elementos del proceso administrativo, todo esto en virtud de hacer más eficaz el proceso administrativo en cualquiera de sus fases.

### ELEMENTOS BÁSICOS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO SEGÚN LAS TEORÍAS DE AUTORES CLÁSICOS Y NEOCLÁSICOS

**Cuadro # 1**

| TERRY<br>(1956)                                     | REYES PONCE<br>(1960)   | FERNANDEZ<br>ARENAS (1967)  | DAVIS<br>(1951)   | MEE JOHN<br>(1956)                                   |
|---|---|---|---|--|
| PLANEACION<br>ORGANIZACION<br>EJECUCION<br>CONTROL. | PREVISION<br>PLANEACION<br>ORGANIZACION<br>INTEGRACION<br>DIRECCION<br>CONTROL. | PLANEACION<br>IMPLEMENTACION<br>CONTROL                           | PLANEACION<br>ORGANIZACION<br>CONTROL.                              | PLANEACION<br>ORGANIZACION<br>MOTIVACION<br>CONTROL. |
| TAYLOR (1911)                                       | DALE (1965)   | WADIA   | MINER (1978)  | MELINKOFF (1968)                                     |
| PLANEACION<br>PREPARACION<br>CONTROL<br>EJECUCION   | PLANEACION<br>ORGANIZACION<br>DIRECCION<br>CONTROL.                             | PLANEACION<br>ORGANIZACION<br>MOTIVACION<br>INNOVACION<br>CONTROL | PLANEACION<br>ORGANIZACION<br>DIRECCION<br>COORDINACION<br>CONTROL. | ORGANIZACION<br>DIRECCION<br>PLANEACION<br>EJECUCION |

**Fuente: Investigación directa**  
**Elaborado por: César Holguín**

Según REYES, Ponce: "LA RESPONSABILIDAD MAS GRANDE DEL ADMINISTRADOR ES LA TOMA DE DECISIONES", manifiesta: "Con frecuencia, se dice que las decisiones son algo así como el motor de los negocios y en efecto de la adecuada selección de alternativas, depende en gran parte el éxito de cualquier organización. Una decisión puede variar en trascendencia y connotación. Sea cual sea la decisión es necesario; así:

1. Definir el problema.- Para tomar una decisión es básico definir perfectamente, cual es el problema que hay que resolver y no confundirlo con los colaterales.
2. Analizar el problema.- Una vez determinado el problema es necesario desglosar sus componentes; así como, los componentes del sistema en que se desarrolla, a fin de poder determinar posibles alternativas de solución.
3. Evaluar las alternativas.- Consiste en determinar el mayor número posible de alternativas de solución, estudiar las ventajas y desventajas que implican; así como, la factibilidad de su implementación y los recursos necesarios para llevar acabo, de acuerdo con el marco específico de la organización.

Según AGUIRRE SADABA, Alfredo "ADMINISTRACION DE LA ORGANIZACION EN EL ENTORNO ACTUAL" (2000): La toma de decisiones en una organización, conlleva cuatro funciones administrativas que son: planeación, organización, dirección y control.

- ✓ **Planeación:** Selección de misiones y objetivos; así como, de las acciones para cumplirlas. Esto implica “toma de decisión”.
  - ¿Cuáles son los objetivos de la organización a largo plazo?
  - ¿Qué estrategias son mejores para lograr este objetivo?
  - ¿Cuáles deben ser los objetivos a corto plazo?
  - ¿Cuán altas deben ser las metas individuales?
  
- ✓ **Organización:** Establecimiento de la estructura que desempeñan los individuos dentro de la organización.
  - ¿Cuánta centralización debe existir en la organización?
  - ¿Cómo deben diseñarse los puestos?
  - ¿Quién está mejor calificado para ocupar un puesto vacante?
  - ¿Cuándo debe una organización instrumentar una estructura diferente?
  
- ✓ **Dirección:** Esta función requiere que los administradores influyan en los individuos para el cumplimiento de las metas organizacionales y grupales.
  - ¿Cómo manejo a un grupo de trabajadores que parecen tener una motivación baja?
  - ¿Cuál es el estilo de liderazgo más eficaz para una situación dada?
  - ¿Cómo afectará un cambio específico a la productividad del trabajador?
  - ¿Cuándo es adecuado estimular el conflicto?
  
- ✓ **Control:** Es la medición y corrección del desempeño individual y organizacional de manera tal que se puedan lograr los planes.
  - ¿Qué actividades en la organización necesitan ser controladas?
  - ¿Cómo deben controlarse estas actividades?

¿Cuándo es significativa una desviación en el desempeño?

¿Cuándo la organización está desempeñándose de manera efectiva?

Las cinco funciones de la administración constituyen el proceso administrativo porque son ejercidas en forma simultánea y continua al administrarse en una empresa, además; recalca que, el proceso administrativo se vale de enlaces y de la retroalimentación. Por ejemplo, la planificación debe preceder a la actividad de organizar, y ésta debe seguir a las demás funciones.

#### **2.2.1.4 La Administración en el Campo Industrial**

Según CULTURAL S.A. "TECNICO EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, TOMO I" (2003): "...El modelo administrativo de Fayol, se basa en tres aspectos fundamentales: La división del trabajo, la aplicación de un proceso administrativo y la formulación de criterios técnicos, que deben orientar la función administrativa. Fayol divide las operaciones de las empresas en:

- ✓ Administrativas o de gerencia: Previsión, mando, organización, coordinación y control.
- ✓ Técnicas de producción: Fabricación, transformación de insumos.
- ✓ Comerciales: Compras, ventas, búsqueda de mercados.
- ✓ Financieras: Búsqueda y administración de capitales.
- ✓ Contabilidad: Registros de ingresos y egresos, inventarios, balances, estadísticas, precios.
- ✓ Seguridad: Protección de bienes y de personas..."

Según AGUIRRE SADABA, Alfredo "ADMINISTRACION DE LA ORGANIZACION EN EL ENTORNO ACTUAL" (2000) manifiesta: "Los principios de administración más utilizados por Fayol, fueron:

**La división del trabajo:** Es el orden natural, el obrero que fabrica todos los días la misma pieza y el jefe que trata constantemente los mismos negocios, adquieren una habilidad, una seguridad y una precisión que acrecen su rendimiento. Cada cambio de ocupación o de tarea implica un esfuerzo de adaptación que disminuye la producción.

**La autoridad:** Consiste en el derecho de mandar y en el poder de hacerse obedecer. Se distingue en un jefe la autoridad legal inherente a la función y la autoridad personal formada de: inteligencia, saber, experiencia, valor moral, aptitud de mando etc...

**La disciplina:** Consiste esencialmente en: La obediencia, actividad, presencia y los signos exteriores de respeto realizado conforme a las convenciones establecidas entre la empresa y sus agentes. Para Fayol, dicho concepto se expresa en el mundo militar y se debe tener en cuenta el concepto de convenio, para llegar a la armonía en la organización y el cumplimiento cabal de las normas.

**La unidad de mando:** Para la ejecución de un acto cualquiera, un agente solo debe recibir órdenes de un jefe. Fayol, afirma: "esa es la regla de la "unidad de mando", que es de necesidad general y permanente y cuya influencia sobre la marcha de los negocios es por lo menos igual, a mi criterio a la de cualquier otro principio...".

**La unidad de dirección:** Este principio puede expresarse así: Un solo jefe y un solo programa para un conjunto de operaciones que tienden al mismo fin.

**La subordinación de los intereses particulares al interés general:** Este principio nos recuerda que en una empresa el interés de un agente o de un grupo de agentes, no debe prevalecer contra el interés de la empresa.

Para Fayol, la función administrativa solo tiene por órgano y por instrumento al cuerpo social, mientras que las otras funciones ponen en juego la materia prima y las máquinas, ya que la función administrativa solo obra, sobre el personal.

## **2.2.2. SISTEMA**

### **2.2.2.1. Definición**

Según SENN, JAMES. "ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (2001) manifiesta: "Un sistema (lat. *systema*, proveniente del griego *σύστημα*) es un conjunto de funciones virtualmente referenciada sobre ejes, bien sean estos reales o abstractos. También suele definirse como un conjunto de elementos dinámicamente relacionados, formando una actividad para alcanzar un objetivo operando sobre datos, energía y/o materia para proveer información. Un sistema siempre esta dentro de otro sistema. El concepto de sistema tiene dos usos muy diferenciados, que se refieren respectivamente a los sistemas conceptualmente ideados (sistemas ideales) y a los objetos encasillados dentro de lo real.

Ambos puntos establecen un ciclo realimentado, pues un sistema conceptualmente ideado puede pasar a ser percibido y encasillado dentro de lo real; es el caso de los ordenadores, los coches, los aviones, las naves espaciales, los submarinos, la fregata, la bombilla. que referencia a los grandes inventos del hombre en la historia. A todos ellos se les puede otorgar un grado más o menos complejo y dotados de una coherencia discreta a la hora de expresar sus propiedades”.

Según KENDALL, KENNETH E. “ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS (2000) manifiesta: “Por definición, es un conjunto de cosas o partes afines que, ordenadas, relacionadas o dispuestas según una ley o principio, sirven a un fin o función, funcionando como un todo. Un sistema, es algo cuya existencia y funciones se mantienen como un todo, por la interacción de sus partes. Las partes interconectadas funcionan como un todo. Se caracteriza por las siguientes razones:

- ✓ Cambia si se quitan o añaden piezas o componentes.
- ✓ Si se divide el sistema no se consiguen más sistemas iguales, sino un sistema defectuoso que probablemente no funcionará.
- ✓ La disposición de las piezas es fundamental.
- ✓ Su comportamiento depende de la estructura global”.

Según DAVIS, GORDON B. “SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL” (2002), manifiesta: “...Un sistema funciona como un todo, pero tiene propiedades distintas de las partes que lo componen. Estas propiedades se conocen con el nombre de propiedades emergentes, pues emergen del sistema mientras están en funcionamiento. Si descomponemos un sistema no encontraremos sus propiedades en ninguna de sus partes. Estas propiedades sólo surgen cuando el sistema está en

funcionamiento. No se puede predecir las propiedades de un sistema dividiéndolo y analizando sus partes, tampoco se puede saber como funciona un sistema, si alguna de sus partes lo hace inadecuadamente. La mayoría de las personas o las organizaciones, desconocen o saben muy poco a cerca de la realidad sistémica; de sus normas y claves, lo cual dificulta mucho...”.

El investigador sintetiza que un sistema es un todo organizado y complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario, porque está compuesto por elementos diversos e interconectados, por alguna forma de interacción o interdependencia.

#### **2.2.2.2 Tipos de sistemas**

Según KENDALL, KENNETH E. “ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS (2000)

“En cuanto a su constitución pueden ser físicos o abstractos:

- ✓ *Sistemas físicos o concretos:* Compuestos por equipos, maquinaria, objetos y cosas reales. El hardware.
- ✓ *Sistemas abstractos:* Compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas. Muchas veces solo existen en el pensamiento de las personas. Es el software.

En cuanto a su naturaleza, pueden cerrados o abiertos:

- ✓ *Sistemas cerrados:* No presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, son herméticos a cualquier influencia ambiental. No reciben ningún

recursos externo y nada producen que sea enviado hacia fuera. En rigor, no existen sistemas cerrados. Se da el nombre de sistema cerrado a aquellos sistemas, cuyo comportamiento es determinístico y programado y que opera con muy pequeño intercambio de energía y materia con el ambiente. Se aplica el término a los sistemas completamente estructurados, donde los elementos y relaciones se combinan de una manera peculiar y rígida produciendo una salida invariable, como las máquinas.

- ✓ ***La empresa como sistema abierto:*** Una empresa se puede definir como un sistema abierto al entorno, con el cual intercambia elementos e información y del cual recibe la influencia que condiciona su actividad, comportamiento y resultados.

El Proceso de Dirección sigue siendo válido, pero para facilitar su aplicación, se le da el enfoque Sistemático que considera especialmente al contexto. En consecuencia, una forma esencialmente conceptual de aplicación práctica es considerar a la Empresa como: Sistema Abierto”.

Se podría decir, que la empresa para que sea exitosa debe estar en equilibrio dinámico con el medio externo, generando riqueza y posibilitando el crecimiento. La empresa debe satisfacer sistemáticamente; es decir, ordenadamente, dinámicamente los intereses de: clientes, accionistas, empleados y sociedad en su conjunto.

### 2.2.3. CALIDAD

#### 2.2.3.1. Historia

Según MALDONADO, Hernán "CALIDAD EMPRESARIAL" (2000), manifiesta: "La revolución industrial abrió camino en la producción, distribución de productos y de servicios. En tiempos de crecimiento era necesaria la comprobación de las piezas o servicios; es decir, el control de los procesos, antes y durante la fabricación y a partir de esto fueron apareciendo nuevas y varias funciones de control de calidad. Se indica que el control de calidad tuvo su inicio en el año de 1916, cuando las empresas *Western Electric* y la *Bell Telephone* unieron esfuerzos e investigaciones para la fabricación de teléfonos que pudiesen resistir con gran fiabilidad el duro uso del público. En el año de 1964 se creó la *American Society for Quality*, es una central de divulgación de la información en los temas de control de calidad, y es así que en la actualidad en España existe la Asociación Española para la Calidad (EAC), caracterizada por ser la más reconocida a nivel nacional por sus altos índices de fiabilidad y a su vez por mostrar estándares de calidad en procesos aplicados a la producción y comercialización".

Según RUIS, José, LÓPEZ, Canela "LA GESTIÓN POR CALIDAD TOTAL EN LA EMPRESA MODERNA" (2002): "...La calidad no es un tema nuevo ya que desde los tiempos de los jefes tribales, reyes y faraones han existido los argumentos y parámetros sobre calidad. El Código de Hammurabi (1752 a. C.), declaraba: "*Si un albañil construye una casa para un hombre, y su trabajo no es fuerte y la casa se derrumba matando a su dueño, el albañil será condenado a muerte*". Los

inspectores fenicios, cortaban la mano a quien hacía un producto defectuoso, aceptaban o rechazaban los productos y ponían en vigor las especificaciones gubernamentales. Alrededor del año 1450 a.C., los inspectores egipcios comprobaban las medidas de los bloques de piedra con un pedazo de cordel. Los mayas también usaron este método.

La mayoría de las civilizaciones antiguas daban gran importancia a la equidad en los negocios y cómo resolver las quejas, aún cuando esto implicara condenar al responsable a la muerte, la tortura o la mutilación. Walter Shewart es sin duda el más sobresaliente, se le considera el padre de los sistemas de Gestión de la Calidad actual. Crea en 1924 las Gráficas o fichas de Control, las cuales se hacen muy populares a mediados de la Segunda Guerra Mundial, con la creación y utilización de la producción en serie. Shewart también es el creador del Ciclo PHVA, que más tarde los japoneses rebautizaron como Ciclo Deming. Durante la Segunda Guerra Mundial, los militares estadounidenses comienzan a utilizar procedimientos estadísticos de muestreo, y establecer requisitos o normas estrictas a sus proveedores. Se crean las tablas de muestreo "MIL.-STD" (*Military Estándar*), norma militar. En 1944 se publica la primera revista sobre Control de Calidad, la *Industrial Quality Control* y en 1946 se funda en Estados Unidos, la *American Society for Quality Control*, la ASQC.

Durante la década de los años cincuenta, los japoneses hacen suyo las ideas del Control de Calidad para mejorar la tan golpeada economía nipona de postguerra. Nace el JUSE, Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (1946), entidad independiente del gobierno y no lucrativa, que aúna a un grupo de empresarios, gente

del gobierno y académicos. Pronto, ésta se da a la tarea de desarrollar y difundir las ideas del Control de Calidad en todo el país. Para ello, invitan al Japón en 1950 al Dr. Walter Shewart, quien no se encontraba disponible, por lo que la invitación se hace extensiva al Dr. W. Edward Deming, profesor de la Universidad de Columbia, para que dictara una serie de seminarios y conferencias por espacio de 2 meses. Deming introduce en el Japón mucho de los conceptos actuales del Control de Calidad moderno; el Control de Calidad Estadístico y el PHVA de Shewart.

En 1951, y como resultado de esta visita, los japoneses crean el Premio Deming de la Calidad para motivar a las empresas al mejoramiento continuo (kaizen). Sin embargo, el exagerado énfasis en los métodos estadísticos que hace Deming unido a la poca motivación de parte de la alta dirección empresarial, hicieron que el JUSE invitara en 1954 al Dr. Joseph M. Juran, para que diera un seminario a ejecutivos y directores de departamento y sección. Juran consigue resolver estos problemas y se inicia en el Japón una transición gradual desde el Control de Calidad Estadístico al Control de Calidad Total.

Mientras en occidente los niveles de calidad permanecieron estacionarios hasta los años 80, en el Japón la calidad se convirtió en un asunto de estado. En 1951, Armand Feigenbaum publica "Total Quality Control", TQC. En 1957, Kaoru Ishikawa publica un libro que resalta la importancia de la Administración y las Políticas Operacionales, base de lo que se conoce hoy como "Control de Calidad en Toda la Compañía". Al mismo tiempo Ishikawa pregona la difusión en el Japón de los Círculos de Calidad.

Durante los años sesenta Shiguo Shingo desarrolla Poka Yoke y los sistemas de inspección en la fuente y para 1977 plantea formalmente el Cero Control de Calidad como una estrategia para conseguir el "Cero Defecto", ZD, lo cual -a su criterio- nunca se conseguiría con la forma en que el Control Estadístico de la Calidad enfocaba el problema. En 1972, Yoji Akao y colaboradores desarrollan el DFC, Despliegue de la Función de Calidad, en el astillero de la Mitsubishi en Kobe, profundizando y centrando los conceptos del Hoshin Kanri. Se comienzan a utilizar las matrices de la casa de la calidad. En 1970, Estados Unidos sufre la importación masiva de productos japoneses de mejor calidad y mucho más baratos. En los 80 Japón, se convierte en la primera potencia económica del planeta.

En esos años, Genichi Taguchi plantea la Función Taguchi de pérdida. Motorola crea Sigma 6, una técnica para mejorar la calidad. En Estados Unidos, los consumidores se organizan y forman la "Comisión para la Seguridad de Productos al Consumidor", y en 1987 se crea el Premio Nacional Malcolm Baldrige. Es justamente en los años ochenta, que el mundo occidental comienza a tomar conciencia de la Gestión de la Calidad, y comienza a adoptar gran parte de las ideas y prácticas del Control de Calidad japonés para producir los cambios que se requerían en sus respectivos países; así pues, se comienza hablar de TQM (Gestión de la Calidad Total)...".

En consecuencia, la calidad a partir de la revolución industrial empezó a dar sus primeros pasos de apareamiento en las diferentes empresas, por lo que hoy en día su concepción ha sido minuciosamente estudiada y aplicada en beneficio de todo el clima organizacional de una empresa, para tener una óptima penetración en el mercado y por ende un posicionamiento positivo en la mente del consumidor final.

### 2.2.3.2. Definición

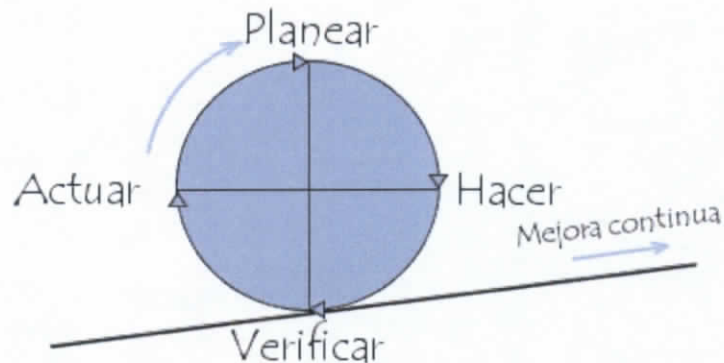
Según RUIS, José, LÓPEZ, Canela "LA GESTIÓN POR CALIDAD TOTAL EN LA EMPRESA MODERNA" (2002): "Calidad tiene muchas definiciones, pero la básica es aquella que dice que aquel producto o servicio que nosotros adquiramos satisfaga nuestras expectativas sobradamente. Es decir, que aquel producto o servicio funcione tal y como nosotros queramos y para realizar aquella tarea o servicio que nos tiene que realizar. Con todo y a pesar de esta definición el termino "Calidad", siempre será entendido de diferente manera por cada uno de nosotros, ya que para unos la Calidad residirá en un producto y en otros en su servicio posventa de este producto, por poner un ejemplo. Lo cierto, es que nunca llegaremos a definir exactamente lo que representa el término Calidad a pesar de que últimamente este término se haya puesto de moda.

La Calidad tiene diferentes definiciones según la evolución que ha tenido el término en su todavía reciente historia, y en su abordaje por diferentes autores. Se agregan más definiciones si el término es referido como adjetivo o como sustantivo. Sin contradecir las definiciones normalizadas internacionalmente del término y las que han realizado distintos autores como: Crosby, Juran, Taguchi, Feigenbaum, Deming, Shewhart y otros sobre el término Calidad, en general considerando al término Calidad como Adjetivo Calificativo, hoy el término es utilizado asimismo como Sustantivo para denominar a una Tecnología Blanda que se aplica en Organizaciones de todo tipo y tamaño".

Según La Enciclopedia Wikipedia: “La Calidad es herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad tiene múltiples significados. Es un conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. La calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto, debe definirse en el contexto que se esté considerando; por ejemplo, la calidad del servicio postal, del servicio dental, del producto, de vida, etc.”.

La misma enciclopedia manifiesta que: “...La Tecnología de la Calidad se aplica en las Organizaciones, generalmente mediante una inversión significativa, para estandarizar y mejorar continuamente sus procesos, y con el objetivo de obtener por un lado productos y servicios estandarizados, uniformes, estables y confiables que satisfagan en forma continua al cliente para el cual están diseñados, y por otro lado lograr: productividad, competitividad, seguridad, replicabilidad y globalización de las actividades, operaciones, productos y servicios, entre otros beneficios. La aplicación de la Tecnología de la Calidad en una organización involucra un cambio cultural de la misma, fuertemente influenciado por actividades de sensibilización, capacitación y formación. Este cambio cultural suele ser un proceso lento, que requiere un largo y continuado esfuerzo de toda la Organización y un Liderazgo muy importante de la Alta Dirección...”.

Según RUIS, José, LÓPEZ, Canela “LA GESTIÓN POR CALIDAD TOTAL EN LA EMPRESA MODERNA” (2002): “Uno de los principios básicos de la calidad, es la prevención y las mejoras continuas. Esto significa que la calidad es un proyecto interminable, cuyo objetivo es detectar disfunciones tan rápido como sea posible después de que ocurran. Así, la calidad puede representarse en un ciclo de acciones correctivas y preventivas llamado "**Ciclo de Deming**"; así:



**Fuente: Deming (1950)**

Este ciclo, representado en el ciclo de Deming, se llama modelo PDCA. Se refiere a las iniciales del inglés de los siguientes cuatro pasos:

- ✓ **Planear (plan):** Definir los objetivos a alcanzar y planificar cómo implementar las acciones.
- ✓ **Hacer (do):** Implementar las acciones correctivas.
- ✓ **Controlar (check):** Verificar que se logre el conjunto de objetivos.

- ✓ **Actuar (act):** Según los resultados obtenidos en el paso anterior, tomar medidas preventivas”.

Se puede manifestar, que la calidad es un parámetro fundamental en la producción y comercialización de un producto, ya que el cliente determina la satisfacción por el producto final del cuál se abastece o hace uso; por lo que, se deberá aplicar minuciosamente la calidad para atraer a clientes potenciales y mantener a los clientes externos fijos.

### **2.2.3.3. Importancia**

Según MALDONADO, Hernán “CALIDAD EMPRESARIAL” (2000), manifiesta:  
“La calidad muestra su importancia en los siguientes lineamientos:

- ✓ Realiza o participa en la caracterización de los nuevos productos en sus diferentes fases de desarrollo y en el establecimiento de las especificaciones de calidad de los mismos. Desarrolla, ejecuta o coordina la ejecución de los métodos de ensayo para determinar las características de calidad de: materias primas, materiales, productos intermedios y productos finales.
- ✓ Diseña y realiza los estudios de estabilidad de los productos intermedios.
- ✓ Participa en el desarrollo, ejecución y perfeccionamiento del Sistema de Calidad.

- ✓ La ingeniería industrial, se ocupa del mejoramiento continuo de los procesos productivos en las organizaciones con objetivos de eficiencia y equidad, determina procesos productivos formas óptimas de producción y se relaciona mucho con la planeación estratégica de las empresas.

Según MENA, Gonzalo "Empresas: Calidad Total" (2002), manifiesta: "La calidad es sumamente importante por:

- ✓ El elevado costo que implica hacer las cosas mal, reiterar labores, corregir trabajos continuos, no evitar el despilfarro, etc.
- ✓ Por la ventaja competitiva que produce brindar a los clientes la Calidad en bienes y servicios que ellos reciben como tal.
- ✓ Por lo que, significa lograr un mayor rendimiento de la inversión para hoy y siempre".

Se puede resaltar, la importancia que tiene el control de calidad en las organizaciones, manifestando que se debe entender que ésta es fundamental para que los productos tengan aceptación y éxito; por lo que, debemos tener en cuenta los conceptos emitidos por estos autores, los cuales nos brindan las bases para la construcción de nuestros sistemas de calidad.

Según LAVAYEN, Rodrigo "CALIDAD TOTAL: PROBLEMAS DE CALIDAD" (2000) manifiesta: "Una de las herramientas utilizadas para determinar las causas de

los problemas y encontrar las soluciones, es aplicar el diagnóstico heurístico. Originalmente, el término heurístico denota el arte de invención y descubrimiento.

Los métodos heurísticos son informales y fáciles de aplicar, ellos producen resultados plausibles, probablemente correctos. La investigación de diagnósticos demuestra que los expertos dependen más de métodos heurísticos (basados en ideas y creatividad), que en métodos formales para resolver problemas. Vamos a describir algunas técnicas heurísticas usadas para diagnosticar problemas de calidad:

**1) *Hablar con la gente cercana al problema:*** Se debe hablar con los que operan las máquinas, los procesos, con los clientes, con los estén relacionados con la situación. Una apropiada reunión de información, puede usarse para organizar estas entrevistas y dedicarse a escuchar.

**2) *Observación de procesos:*** Esta debe ser realizada tan pronto como sea posible, después de que el problema ha ocurrido, y que la evidencia del mismo pueda haber desaparecido. El lugar debe ser inspeccionado y los síntomas verificados, para asegurar que realmente ahí existe un problema. Un proceso intensivo de monitoreo hacia delante (es decir hacia dónde va el problema) y atrás del sistema puede trabajar. Esta técnica, es conocida por los japoneses como análisis del gemba.

**3) *Identificación de características distintivas:*** Es similar a motivar al paciente a contar su historia a partir de diagnósticos médicos. Es decir, llevar una bitácora de los aspectos inusuales, se puede realizar un rápido reconocimiento, que evita llegar a conclusiones erróneas en situaciones que parecen típicas.

**4) *Identificar e intentar arreglos rápidos:*** Esto implica con la ayuda de un experto revisar los aspectos relevantes y críticos. Por ejemplo tenemos el problema en una máquina, con el experto se chequean fusibles, ajustan controles, conectan circuitos firmemente en los enchufes, limpian contactos, limpian filtros, reemplazan empaques, aspiran, limpian el polvo. Los arreglos rápidos son fáciles de identificar y ejecutar, por ejemplo al reemplazar baterías de una linterna.

**5) *Si es posible, esperar:*** La “indecisión creativa” es empleada por científicos cuando la información es inconclusa y la situación no parece mejorar. Esto equivale a dejar pasar el agua bajo el puente. El problema puede aclararse por sí mismo, su desarrollo puede generar mejores evidencias. En algunos casos una intervención prematura puede ser contraproducente y no permitir conocer la causa real del problema.

**6) *Esperar casualidades múltiples:*** Es decir, pensar que la razón de un problema no tiene una sola causa raíz, lo cual es evidenciado por la ley de Pareto, por lo cual tenemos que para resolver un problema, resolver más de una causa y tener la conciencia de que pensar en una sola causa raíz no es muy inteligente.

**7) *Identificar condiciones:*** Lo que implica tratar de aislar las condiciones bajo las cuales ocurre un problema, por ejemplo las armas por sí solas no matan a la gente, la gente lo hace; pero las armas, la condición, podría ser más controlable que la gente, causa de la violencia. Es decir, es importante analizar el ambiente externo, las condiciones en las cuales se produce un problema.

**8) *Explorar una estructura sistémica y espacial del problema:*** Este método se basa en el hecho de que las causas y los efectos son necesariamente conectados. Los

diagramas de flujo permiten representar las conexiones entre partes de un sistema. Si una parte del sistema se pensó que era la causa y no lo es, los componentes físicamente cercanos deben ser chequeados, para ver si ellos son los responsables.

**9) *Buscar patrones de comportamiento:*** Esto puede ser sustentado de un análisis de los datos y las tendencias. Pueden haber cambios después del tiempo de los descansos y almuerzos, o al inicio y al fin de una semana de trabajo, o luego de que un operador regresa de sus vacaciones.

**10) *Hacer comparaciones:*** Es la parte central del benchmarking, comparar un sistema o un componente con otro, o comparan un sistema- componente consigo mismo, antes y después de que el problema ha ocurrido.

**11) *Encontrar que es lo que ha cambiado:*** Este mecanismo puede ser aplicado comparando un sistema cuando está trabajando adecuadamente (antes), y cae en un estado no satisfactorio (después). Los cambios que ocurren durante la transición desde “antes” a “después” deben ser identificados. Algunos cambios son especialmente sospechosos: cambios de personal por ejemplo, donde se crea una diferencia de métodos de trabajo.

**12) *Estar alerta con efectos laterales:*** Un efecto lateral es un resultado inadvertido de una acción. Los expertos buscan acciones que afectan al sistema como modelos colaterales. Cada patrón debe ser estudiado, para determinar si éste es el origen del problema.

**13) Activar hipótesis de complementariedad:** En el área médica se generan hipótesis que indican que una cierta enfermedad viene asociada en ciertos pacientes con otras enfermedades. Aplicado a un contexto de calidad implica que la aparición de un problema permite el reconocimiento de otro.

**14) Trabajar de hipótesis generales a específicas:** Este método permite agrupar varias causas específicas bajo pocas hipótesis generales, reduciendo las causas tanto como la evidencia lo permita.

**15) Intercambiar componentes:** Cambiar uno de los componentes del proceso y/o aparato que no trabaja y ver si de esa forma funciona adecuadamente. Se deben usar diferentes empleados, máquinas o materiales y ver si las cosas mejoran.

**16) Usar toda la información para evaluar todas las hipótesis:** Limitaciones de conocimiento impiden a veces considerar todas las hipótesis secuencialmente. Debido a que las evidencias y las hipótesis son generadas simultáneamente, no siempre se relacionan viejas evidencias con nuevas hipótesis o nuevas evidencias con viejas hipótesis. Todas las evidencias e hipótesis deben estar relacionadas y las dos listas frecuentemente comparadas, para detectar conexiones.

**17) Parar cuando una acción efectiva es indicada:** Los diagnósticos deben ser limitados por reglas que permitan llevar los problemas a una conclusión. Si el mal funcionamiento es corregido reemplazando ciertos componentes, los diagnósticos deben detenerse a este nivel. Finalmente, estos no necesitan proceder hasta la última causa raíz: deben ser analizados a cierta profundidad, donde acciones correctivas arreglen la situación y prevengan su repetición.

**18) *Mantener un sistema documentado de los problemas, síntomas, causas y soluciones:*** El campo médico mantiene historias de pacientes y recolección de datos organizados por grupos de pacientes y categorías de enfermedades. Los encargados del diagnóstico deben hacer lo mismo para sistemas complicados y piezas de equipos. Un diagrama acumulativo de causa y efecto puede ser usado como el sistema para documentar históricamente los problemas de calidad”.

El investigador añade que se recomienda aplicar el método heurístico para la solución de problemas percibidos en una organización, especialmente si se espera cimentar procesos de calidad que favorecerá no sólo a los clientes externos de la empresa, sino a todo su clima organizacional.

#### **2.2.3.4. Gestión de Calidad**

Según ANDERSON, Arthur “LO QUE SE APRENDE EN LOS MEJORES MBA” (2000) manifiesta: “Se entiende por gestión de la calidad el conjunto de actividades de la función general de la dirección que determina la política de la calidad, los objetivos y las responsabilidades. Se implanta por medios tales como: la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad dentro del marco del sistema de la calidad”.

Según manifiesta: “ Se entiende por gestión de la calidad el proceso consistente en: identificar, interiorizar, satisfacer y superar de forma continua las expectativas de los agentes relacionados con la empresa (clientes, proveedores, empleados, directivos,

propietarios y la propia sociedad) en relación con los productos y servicios que aquella proporciona. En concreto se trata de:

- ✓ **Identificar:** La empresa ha de averiguar, cuáles son las necesidades de sus clientes. pues así será fácil que pueda satisfacerlas de forma continuada.
  
- ✓ **Interiorizar:** No basta con entender lo que los clientes desean. La empresa debe aceptar esos deseos y necesidades y hacerlos suyos, ya que de otra forma no será capaz de competir satisfactoriamente.
  
- ✓ **Satisfacer:** una vez que la empresa ha aceptado las necesidades de sus clientes debe realizar las mejoras necesarias en sus procesos para satisfacerlas.
  
- ✓ **Superar de forma continua:** El objetivo de la empresa no es otro que cumplir con las expectativas de sus clientes. Pero el proceso para conseguirlo es dinámico y requiere la adaptación continua a los cambios en las necesidades y percepciones de los clientes y a la presión de la competencia y sus nuevos productos y servicios”.

Para Udaondo (1992), “La gestión de la calidad será el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función calidad con vistas a una mejora permanente”.

Bernillon y Cerrutti (1993), “Plantean que gestión de la calidad no es más que un sistema que permita librar los productos, conforme a las especificaciones mejorando

los costes inútiles de no calidad. Además, plantean que al incluir en la gestión el término de calidad integral se amplía lo establecido, al integrar en dicha gestión no sólo a la calidad, sino al ambiente laboral y al entorno según establece la ISO (Organización Internacional para la Estandarización), para la integración de sistemas de gestión”.

ANDERSON, Arthur “LO QUE SE APRENDE EN LOS MEJORES MBA” (2000), manifiesta: “Los principios de la gestión de la calidad moderna son: ISO 9001:2008, que está estructurada en ocho capítulos, refiriéndose los tres primeros a declaraciones de principios, estructura y descripción de la empresa, requisitos generales, etc., es decir, son de carácter introductorio. Los capítulos cuatro a ocho están orientados a procesos y en ellos se agrupan los requisitos para la implantación del sistema de calidad. Cabe recalcar, que el 15 de noviembre del 2008, la norma 9001 varió, como se muestra a continuación:

1. Guías y descripciones generales, no se enuncia ningún requisito.
  - 1.1. Generalidades.
  - 1.2. Reducción en el alcance.
2. **Normativas de referencia.**
3. **Términos y definiciones.**
4. **Sistema de gestión:** contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la documentación.

4.1. Requisitos generales.

4.2. Requisitos de documentación.

**5. Responsabilidades de la Dirección:** contiene los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización, tales como definir la política, asegurar que las responsabilidades y autoridades están definidas, aprobar objetivos, el compromiso de la dirección con la calidad, etc.

5.1. Requisitos generales.

5.2. Requisitos del cliente.

5.3. Política de calidad.

5.4. Planeación.

5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación.

5.6. Revisión gerencial.

**6. Gestión de los recursos:** la Norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales se debe actuar: RRHH, infraestructura, y ambiente de trabajo. Aquí se contienen los requisitos exigidos en su gestión.

6.1. Requisitos generales.

6.2. Recursos humanos.

6.3. Infraestructura.

6.4. Ambiente de trabajo.

**7. Realización del producto:** aquí están contenidos los requisitos puramente productivos, desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o el servicio.

- 7.1. Planeación de la realización del producto y/o servicio.
- 7.2. Procesos relacionados con el cliente.
- 7.3. Diseño y desarrollo.
- 7.4. Compras.
- 7.5. Operaciones de producción y servicio
- 7.6. Control de equipos de medición, inspección y monitoreo.

**8. Medición, análisis y mejora:** aquí se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan, y que actúan en consecuencia. El objetivo es mejorar continuamente la capacidad de la organización para suministrar productos que cumplan los requisitos. (pero nadie lo toma en serio (eso es muy generalizado)). El objetivo declarado en la Norma, es que la organización busque sin descanso la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de los requisitos.

- 8.1. Requisitos generales.
- 8.2. Seguimiento y medición.
- 8.3. Control de producto no conforme.
- 8.4. Análisis de los datos para mejorar el desempeño.
- 8.5. Mejora.

La gestión de calidad constituye un conjunto de acciones necesarias para aumentar la efectividad y la eficiencia de la estructura, el proceso y los resultados esperados por una empresa, ya que la meta es proporcionar beneficios añadidos a la organización para proporcionar la confianza adecuada de que una organización prevea de forma documentada y sistemática las operaciones de control esenciales a fin de lograr la calidad deseada.

## **2.2.4. SISTEMA DE CALIDAD**

### **2.2.4.1. Definición**

Según RUIS, José, LÓPEZ, Canela "LA GESTIÓN POR CALIDAD TOTAL EN LA EMPRESA MODERNA" (2002) manifiesta: "En cualquier organización siempre existen actividades de Calidad realizada con mayor o menor formalidad. Por esta razón siempre existe una organización, se trata que el personal esté calificado de alguna manera, se fijan objetivos, se usan procedimientos, se llevan registros, etc. Es prácticamente imposible, que una organización pueda funcionar sin aplicar algunos de los criterios de Calidad, pues una ignorancia total de los mismos puede determinar que la empresa sea simplemente no viable.

No es posible que una organización pueda funcionar sin registros, ni procedimientos, con personal incapacitado para su función, sin asignar responsabilidades para cumplir funciones, sin tomar medidas ante las fallas que se producen, sin tener identificados los materiales, sin realizar mantenimiento, sin controlar las compras, etc.; es decir, que siempre existe un sistema de calidad natural que permite cumplir al menos con algunos requisitos elementales. Pero tener en cuenta sólo algunos de los criterios de Calidad o aplicarlos parcialmente, no da suficientes garantías para que la calidad de la producción se mantenga en el tiempo. En general los sistemas de calidad naturales intentan prevenir solamente las fallas más importantes o frecuentes".

Según LAVAYEN, Rodrigo "CALIDAD TOTAL: PROBLEMAS DE CALIDAD" (2000) manifiesta: "Un sistema de calidad es la estructura funcional de trabajo acordada en toda la compañía y en toda la planta, documentada con procedimientos integrados técnicos y administrativos efectivos, para guiar las acciones coordinadas de la fuerza laboral, las máquinas y la información de la compañía y planta de las formas mejores y más prácticas para asegurar la satisfacción del cliente con la calidad y costos económicos de calidad". El sistema de calidad es el fundamento del control total de la calidad, y provee siempre los canales apropiados a lo largo de los cuales el conjunto de actividades esenciales relacionadas con la calidad del producto debe fluir. Junto con otros sistemas, constituye la línea principal del flujo del sistema total del negocio. Los requisitos de calidad y los parámetros de la calidad del producto cambian, pero el sistema de calidad permanece fundamentalmente el mismo".

Se deduce por lo tanto, que el sistema de calidad es la base fundamental que guiará las actividades a desarrollarse para el cumplimiento de los objetivos empresariales planteados.

#### **2.2.4.2. Importancia**

Según MALDONADO, Hernán "CALIDAD EMPRESARIAL" (2000), manifiesta: "Tradicionalmente la mayoría de las empresas están enfocadas a realizar sus productos y servicios con la mejor calidad posible. Pero, ¿Qué pasa con la administración de los procesos que apoyan la realización de estos productos?, ¿Tienen la misma calidad?, ¿Tienen todos el mismo enfoque? Normalmente las

empresas se esmeran en la realización de sus productos, pero dejan fuera otros aspectos que se deben manejar de forma integral en la administración de una organización, a fin de evitar o reducir pérdidas, o más allá todavía, minimizar sus costos de operación e incrementar sus ganancias.

Los sistemas de calidad proporcionan recomendaciones abiertas para que las empresas las lleven a cabo de acuerdo a sus funciones, actividades, presupuesto, tecnología, personal, etc. Estas recomendaciones se establecen en documentos donde se describe cómo se realiza cada uno de ellos y se describen los procesos con los cuales trabajan. Cuando documentamos un proceso que describe las actividades que realizamos, identificamos cosas que podemos mejorar. Esta actividad de documentar, nos ayuda a mejorar nuestra calidad. Pero, ¿Cómo podemos evaluar si los procesos de nuestra empresa están funcionando de acuerdo a lo que planteamos en la documentación? La respuesta es: A través del uso de indicadores de calidad, que nos ayuden a medir qué tan eficaces y eficientes somos.

Entre los indicadores de calidad, se deben incluir aquellos que midan las características de nuestros productos o servicios, los procesos, la satisfacción del cliente, las adquisiciones, las ventas, la parte financiera, etc. Las mediciones deben establecerse de forma periódica a fin de evaluar el comportamiento que tiene cada uno de los factores que nos interesa mejorar. En caso de que en el inicio de las mediciones los resultados no sean satisfactorios, se deberán tomar acciones dependiendo de los problemas detectados y dar seguimiento a cada uno de ellos de acuerdo a su importancia e impacto. Puede ser que entre las acciones identificadas estén las de mejorar tiempos, capacitar al personal, adquirir nuevas tecnologías y la

asignación de los recursos necesarios para que las empresas desarrollen sus productos de manera más eficiente y se mantengan dentro de la competencia. Con los sistemas de calidad se trata de incluir todos los aspectos que influyen en la producción con un enfoque sistémico y no sólo en el producto”.

Según DE LA CRUZ, César “ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE SISTEMAS DE CALIDAD” (2000), manifiesta: “...Pues bien, se supone y así se plantea teóricamente que la implementación del sistema de calidad, garantiza el hecho o por lo menos en un alto porcentaje de que las características del producto o del servicio cumplan con los requisitos del cliente; o lo que es lo mismo, satisfaga sus necesidades y expectativas, luego de aquí se concluye la importancia de la implementación del sistema de gestión de la calidad para cualquier organización y es la forma ideal de garantizar el porcentaje de ventas necesario para la sustentabilidad de la empresa.

A diferencia de las características del producto o servicio que están bajo el control de la empresa, los "requisitos" dependen fundamentalmente del cliente y son la concreción o representación de sus necesidades y expectativas por lo que tenemos, de un lado, al cliente con sus necesidades y expectativas; es decir, con sus "requisitos," y por el otro, a la empresa con unos productos o servicios con unas determinadas características, pues bien el grado en que las características inherentes de un producto o servicio "cumplen" con unos requisitos (necesidades y expectativas) del cliente es lo que se conoce como Calidad.

Así, podemos ver como un sistema de calidad no es algo misterioso ni difícil de entender, sino algo con lo que la organización trabaja a diario, claro está que si la empresa elabora productos con unas características que no tienen nada que ver con los requisitos del cliente; o sea, sin tener en cuenta las necesidades y expectativas de éste, estará muy lejos de fabricar productos de calidad y por consiguiente de venderlos, pero si por el contrario, toma como base para el diseño y fabricación del producto los requisitos del cliente, los cuales debe conocer de antemano, estará fabricando productos cada vez de mejor calidad; y por lo tanto, llamará la atención del cliente, quién fácilmente pagará por ellos...”

El investigador añade que la dirección de las empresas debe tener una visión clara y difundirla a todo el personal, a través de objetivos puntuales, definición de responsabilidades y proporcionando los recursos necesarios, así como vigilando y estimulando la productividad del personal para que se de lugar al proceso de aplicación de un sistema de calidad, ya que la importancia de su implementación radica en el hecho de que sirve de plataforma para desarrollar al interior de la organización una serie de actividades, procesos y procedimientos encaminados a lograr que las características del producto o del servicio cumplan con los requisitos del cliente, en pocas palabras sean de calidad, lo cual proporciona mayores posibilidades de que sean adquiridos por este, logrando así el porcentaje de ventas planificado por la empresa.

## **2.2.5. ESTANDARES DE CALIDAD**

### **2.2.5.1. Definición**

Según PULIDO, Hernán Javier "EN BUSCA DE LA EXCELENCIA" (2004), manifiesta: "De acuerdo con la definición de la Real Academia Española, estándar es aquello que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia; por lo que, un estándar de calidad, es el que reúne los requisitos mínimos en busca de la excelencia dentro de una organización institucional".

Según DE LA CRUZ, César "ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE SISTEMAS DE CALIDAD" (2000), "Los estándares de calidad no son más que los niveles mínimo y máximo deseados, o aceptables de calidad que debe tener el resultado de: una acción, actividad, un programa, o un servicio. En otras palabras, el estándar es la norma técnica que se utilizará como parámetro de evaluación de la calidad, ya que es un valor de referencia, medida o relación que se emplea para servir de modelo o patrón de control, constituyen el único medio realmente eficaz del que dispone la dirección de una empresa para controlar las operaciones de la organización, sin tener que supervisar y controlar individualmente, una por una, a todas las personas que trabajan en ella, y a todas y a cada una de sus actividades".

Así, los estándares de calidad, constituyen una herramienta de suma importancia porque si no están debidamente establecidos ningún sistema de control funcionará, ya que la empresa no podrá contar con parámetros o puntos de referencia con los cuales: contrastar, diferenciar, aceptar o modificar sus productos o servicios.

### 2.2.5.2. Condiciones Básicas y Funciones

Según PULIDO, Hernán Javier "EN BUSCA DE LA EXCELENCIA" (2004):

"Existen cuatro condiciones básicas que deben cumplir los estándares de calidad:

1. Responder con la más absoluta precisión, a la realidad práctica de la función o actividad en la que serán aplicados.
2. Responder con la más absoluta precisión, al uso que se les dará.
3. Ser capaces de detectar y señalar cualquier variación inherente a la función o actividad a la que se aplicará.
4. Señalar las variaciones o desviaciones que se tolerarán.

Desde un punto de vista general que se aplica tanto a lo tangible como a los servicios, los estándares para ser eficaces deben cumplir las cuatro condiciones básicas señaladas con anterioridad".

Según MALDONADO, Hernán "CALIDAD EMPRESARIAL" (2000), manifiesta:

"Las tres funciones claves de los estándares de calidad son:

1. Establecen idealmente a partir de las necesidades deseos y expectativas de los consumidores, usuarios y clientes, las metas de calidad que debe alcanzar la empresa.
2. Sirven como parámetro para medir los niveles de calidad que en realidad se logran en la empresa.

3. Indican al personal cuáles están de acuerdo con los criterios de la empresa, las características concretas que deben poseer los productos o servicios para que sean considerados de calidad.

Las normas y estándares funcionan como camisas de fuerza que al actuar como medidas de control de la calidad, le dicen al personal que es lo que se pretende lograr y cuáles deben ser las características de su trabajo”.

En concreto, si en una empresa no existen estándares de calidad, o si se han establecido de forma equivocada es muy difícil que se alcancen altos niveles de calidad y si se logran es por pura casualidad, o porque los clientes internos tienen una mejor percepción de lo que es la calidad concebida desde el punto de vista de los clientes externos.

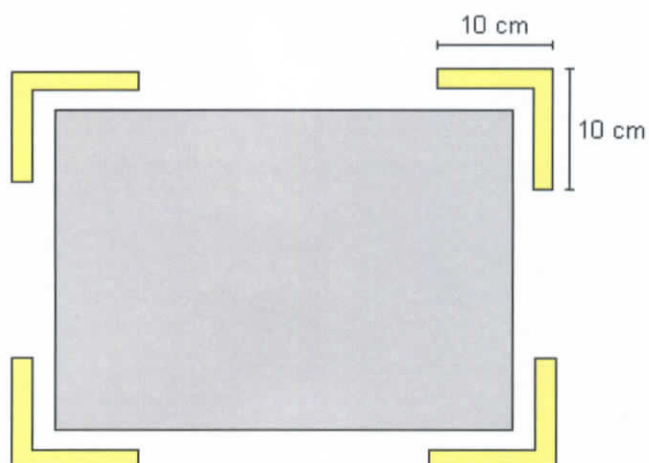
Según PULIDO, Hernán Javier “EN BUSCA DE LA EXCELENCIA” (2004): “A continuación se dará a conocer un ejemplo de estándar de calidad relacionado al orden y limpieza:

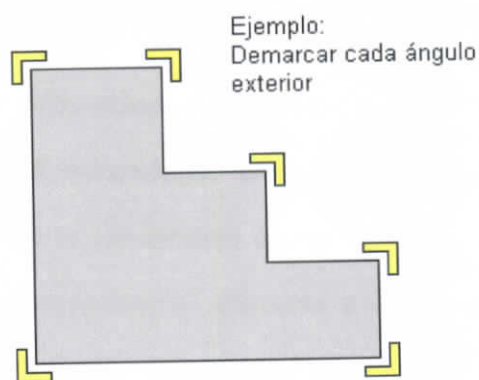
- ✓ **Estándar de Orden y Limpieza:** Todos los muebles, maquinas, dispositivos de almacenamiento y transporte deberán tener un estándar de ubicación en el área de trabajo. Este estándar se especificará mediante marcación en pisos y layout del área de trabajo.

- *Marcación en pisos*

Se especificará, utilizando cinta de señalización amarilla de una pulgada de ancho, la ubicación de muebles, maquinas, dispositivos de almacenamiento y transporte.

La ubicación de los elementos que tengan una base cuadrada, rectangular o poliédrica se demarcarán ubicando, en cada ángulo de su base, dos secciones de cinta de 10 cm. de largo, siguiendo la forma del ángulo respectivo. Se deberá demarcar todos los ángulos exteriores de la base del elemento. Un ejemplo de este tipo de demarcación se da en las siguientes figuras, que representan un elemento a demarcar en vista superior.

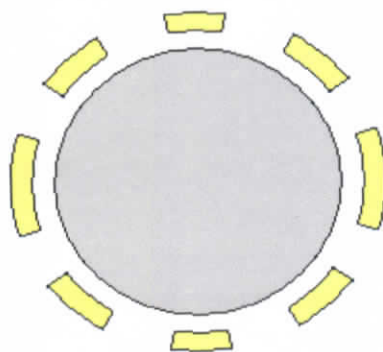




**Gráfico # 1**

**Elaborado por: César Holguín**

La ubicación de los elementos que tengan una base redonda o elíptica se demarcarán ubicando, en todo el contorno de su base, secciones de cinta de 10 cm. de largo separadas 10 cm. entre sí. Un ejemplo de este tipo de demarcación se da en la siguiente figura, que representa un elemento a demarcar en vista superior.



**Gráfico # 2**

**Elaborado por: César Holguín**

- ***Gabinetes, cajones y estanterías***

En los gabinetes, cajones y estanterías, se identificará la ubicación de cada elemento que contengan mediante el uso de etiquetas de tamaño y formato adecuados”.

El Investigador añade que los estándares de calidad son normas y protocolos internacionales que deben cumplir productos de cualquier índole para su distribución y consumo por el cliente final; por lo que, cada empresa debería diseñar sus propios estándares para que se convierten en lineamientos guía a seguir por todo el clima organizacional de la empresa, y así se de cumplimiento a los objetivos planteados por los directivos de la misma.

## **2.2.6. PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.**

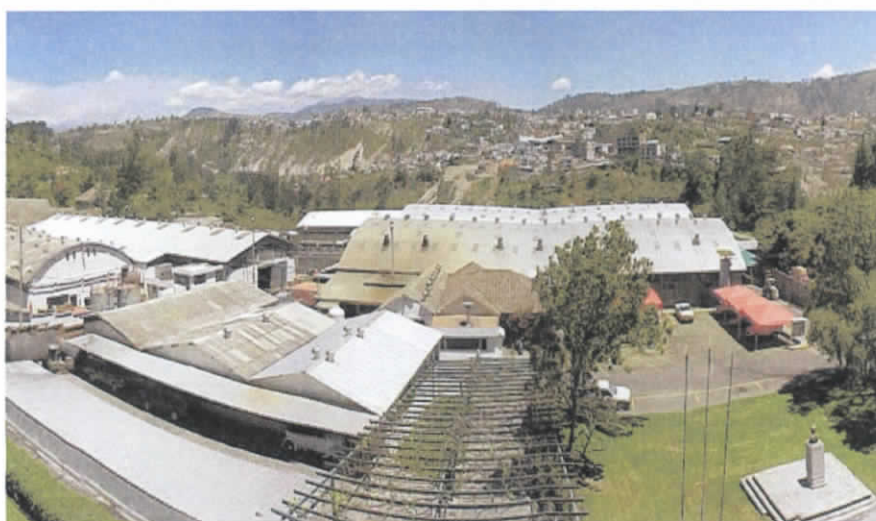
### **2.2.6.1. Reseña Histórica**

Según la página virtual de Plasticaucho Industrial S.A. ([www.plasticaucho.com.ec](http://www.plasticaucho.com.ec)): “Es una empresa cuya actividad industrial se encuentra vinculada con la fabricación y comercialización de calzado, productos de caucho y eva. Su manufactura abarca cinco líneas diferentes, siendo éstas: producción de compuestos termoplásticos, calzado de lona, cuero, botas de plástico y artículos de caucho y eva. El inicio de las actividades de fabricación de calzado se remonta al año 1931, en el cual su fundador Don José Filometor Cuesta Tapia, determina la orientación de su compañía y delinea

su trayectoria para las próximas décadas; es así que, a lo largo de los años, su obra se ha mantenido en constante evolución y crecimiento, expandiendo la comercialización de sus productos bajo la marca VENUS, la cual está registrada ante el Estado Ecuatoriano desde 1938.

A continuación una imagen donde funciona su planta industrial:

### **Planta Industrial**



**Gráfico # 4**

**Fuente: [www.plasticaucho.com.ec](http://www.plasticaucho.com.ec)**

En 1942 se inauguran las primeras instalaciones propias de la Fábrica Venus para la producción de calzado de lona vulcanizado en autoclave, calzadas de cuero, impermeables, suelas y tacones para calzado. En los años críticos de la 2º guerra mundial, abasteció al país de CAMELBACK, que es un material utilizado para reencauche de llantas.

En 1965, Plasticaucho Industrial Sociedad Anónima, se constituyó con personería jurídica, incorporando nueva tecnología, maquinaria moderna y procesos eficientes. La producción efectiva arranca el 1 de enero de 1968. A partir de 1972, la empresa decide el traslado de su planta física al sector llamado Catiglata en un terreno de 22.000 m<sup>2</sup>.

Durante los siguientes años se instalaron centros de atención a clientes y distribución de productos en las ciudades de Guayaquil, Quito, Cuenca, Ambato y Santo Domingo de los Tsáchilas y Machala. En 1992 se creó la Fundación Cuesta Holguín, como brazo ejecutor de la política de colaboración social que ha caracterizado a los accionistas de la empresa y a sus colaboradores a lo largo de los años.

El proceso de comercialización internacional comenzó a mediados de los años 90. En 1999 se crean las empresas filiales Venus Peruana y Venus Colombiana para comercializar los productos en dichos países; además, se exporta a otros países de Latinoamérica.

Desde inicios de este siglo se incursionó en nuevos segmentos de mercado, para lo cual se desarrollaron nuevos canales de distribución, nuevas marcas y se adquirieron varias representaciones de productos brasileiros y asiáticos.

En la actualidad, se encuentra construyendo su nuevo Complejo Industrial ubicado en el Parque Industrial Ambato, en un área de terreno de 85.000 m<sup>2</sup>.

### 2.2.6.2. Marcas

Plasticaucho Industrial S.A. posee las siguientes marcas propias:



Gráfico # 5

Fuente: [www.plasticaucho.com.ec](http://www.plasticaucho.com.ec)

En lo que respecta a las distribuciones que realiza son las siguientes:

VIZZANO

BEIRA RIO

MOLECA



**moleca**

**Gráfico # 6**

**Fuente: [www.plasticaucho.com.ec](http://www.plasticaucho.com.ec)**

### **2.2.6.3. Direccionamiento Estratégico**

#### **2.2.6.3.1. Visión:**

Grupo empresarial exitoso, que produce y comercializa de manera competitiva principalmente calzado para el mercado latinoamericano, cultivando la fidelidad de sus clientes y actuando responsablemente con la sociedad.

#### **2.2.6.2. Misión:**

Damos pasos firmes sustentados en nuestros principios y valores, talento humano, experiencia, innovación y tecnología, para satisfacer a nuestros clientes y accionistas.

### **2.2.7. EMPRESA CALZALONA (APARADORA DE CALZADO DE LONA)**

Según la página virtual de la Cámara de Industrias de Tungurahua ([www.cit.org.ec/pages/socios.php](http://www.cit.org.ec/pages/socios.php)): “La empresa aparadora de calzado de lona “Calzalona” es una maquila ya que tiene como función elaborar, perfeccionar, transformar o reparar bienes de procedencia extranjera, importados bajo el régimen de admisión temporal especial para su reexportación posterior, con la incorporación de componentes nacionales, conforme especifica la ley; por lo que, es importante recalcar que según ese régimen jurídico, las operaciones de maquilado están dirigidas a la modernización y tecnificación de los sectores productivos, la inversión en sectores de tecnología avanzada, la captación de mano de obra y su capacitación, así como, para propiciar la mayor incorporación de componentes nacionales en los procesos de maquila y estimular la inversión extranjera directa en el país”.

El Gerente de la empresa Calzalona es el señor Rodrigo Toro Cepeda, quien se entiende directamente desde hace un tiempo atrás con el Gerente General de Plasticaucho Industrial S.A. Lic. Xavier Cuesta, ya que su maquila tiene como función elaborar para dicha empresa partes de calzado de lona, y se encuentra ubicada en la Av. Indoamérica junto a la entrada a la Península.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### **3.1. Enfoque:**

Todo método científico es un conjunto de actividades ordenadas que el investigador utiliza para el esclarecimiento de la verdad y enriquecimiento de la ciencia. El método científico es un conjunto de pasos ordenados de carácter universal para todos los conocimientos; sin embargo, cada problema requiere de un enfoque especial adaptable a sus características particulares de las cuales se desprenderá las técnicas y los instrumentos, para ir desde el planteamiento del problema hasta la solución eficiente del mismo.

Esta investigación está ubicada en el Paradigma *Cualitativo-Cuantitativo*, porque estas dos modalidades privilegian técnicas que encaminarán a la consecución de la investigación, es Cualitativo en cuanto se estudiarán factores como el ambiente interno y la motivación dentro de Plasticaucho Industrial y de la empresa Calzalona. Es Cuantitativo porque se analizó índices estadísticos que permitieron tener una concepción, un juicio de valor respecto a la factibilidad del proyecto.

### 3.2. Modalidad de Investigación:

Las modalidades de investigación manejadas, fueron las siguientes:

- ✓ **Investigación Bibliográfica**, por cuanto se investigó los escritos de varios autores respecto al campo de acción y aspecto de estudio planteado.
  
- ✓ **Investigación de Campo**, pues se aplicó técnicas y un método científico como la *encuesta* a los Directivos y Clientes Internos de la empresa Calzalona.

### 3.3. Nivel o tipo de investigación

- ✓ **Investigación Experimental:** En esta investigación se identificó las características del problema y como el investigador trabajó en el ámbito de estudio, a fin de controlar y proporcionar una respuesta factible y cuantitativa que permitió saber, si el Sistema de Calidad que se aplicó dió o no los resultados esperados.
  
- ✓ **Investigación Correlacional:** Un Sistema de Calidad aplicado en el proceso productivo de calidad permitió el desarrollo empresarial, porque coadyuvó al proceso de la orientación estratégica de la empresa, a través de una visión de calidad en relación a su productividad, ya que existió una estrecha relación con la variable independiente y la variable dependiente, lo que significa que una varía

cuando varía la otra, además es importante recalcar que la correlación puede ser positiva o negativa.

### **3.4. Técnicas e Instrumentos de recopilación de información**

#### **✓ Observación:**

Se manejó la técnica de la observación para retomar información, registrándola adecuadamente para su posterior análisis. Los instrumentos utilizados para la observación fueron:

- Documentos
- Fotografías
- Plano estructural del elemento de estudio

#### **✓ Encuesta:**

Se manejó la técnica de la encuesta, para recolectar información, registrándola adecuadamente para su respectiva tabulación e interpretación. El instrumento utilizado para la observación fue:

- El Cuestionario

### 3.5. POBLACION Y MUESTRA

La población de este estudio de investigación se relaciona a los siguientes estratos:

**Cuadro # 1**

#### Población

| <b>ESTRATOS</b>   | <b>UNIDADES DE ANALISIS</b>  | <b>No.</b> |
|-------------------|------------------------------|------------|
| Directivos        | Empresa Calzalona            | 3          |
| Clientes Internos | Equipo técnico de producción | 63         |
| <b>TOTAL</b>      |                              | <b>66</b>  |

**Elaborado por: César Holguín**

Por tratarse de un universo pequeño, se aplicó las encuestas a la totalidad de los estratos: Directivos de la empresa Calzalona y clientes internos conformado por el equipo técnico de producción.

Por lo tanto, el total de involucrados a quienes se les realizó la encuesta fué de **66** personas.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el presente capítulo, se presentarán los resultados obtenidos y su interpretación correspondiente, una vez realizadas las encuestas a 66 personas; para ello, se realizó dos cuestionarios, uno enfocado a los directivos y otro a los clientes internos del área de producción.

A continuación, el análisis del primer cuestionario dirigido a los Directivos de Calzalona:

**CUESTIONARIO:**

1. ¿Cómo considera a la estructura de la empresa?

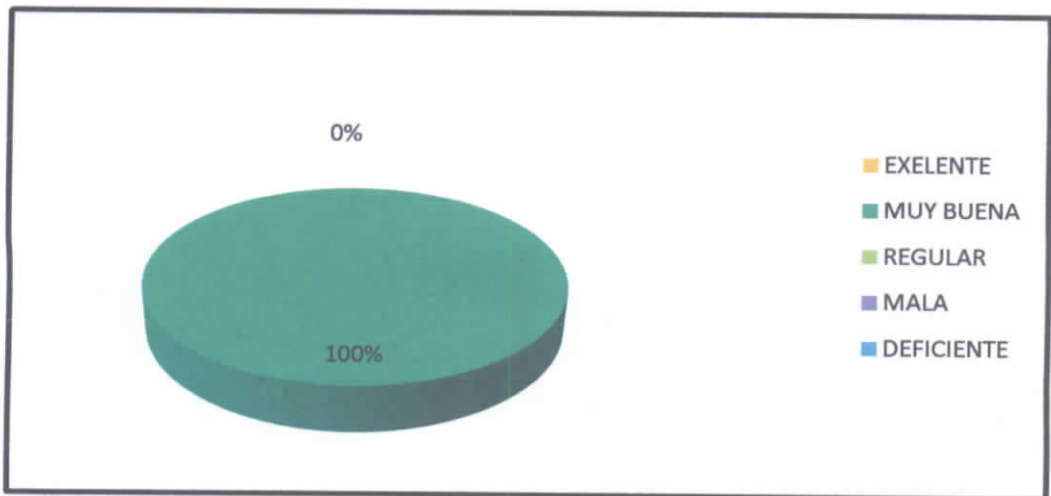
**Cuadro # 2**

**Pregunta #1**

| ITEM         | CANTIDAD | PORCENTAJE  |
|--------------|----------|-------------|
| EXELENTE     | 0        | 0%          |
| MUY BUENA    | 3        | 100%        |
| REGULAR      | 0        | 0%          |
| MALA         | 0        | 0%          |
| DEFICIENTE   | 0        | 0%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>3</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** César Holguín



**Gráfico #7**

**Elaborado por:** César Holguín

**Interpretación:**

De los 3 directivos encuestados el 100% considera a la estructura de la empresa como “Muy Buena”, lo que determina que las operaciones desarrolladas en la misma, poseen una percepción de desarrollo continuo desde su punto de vista.

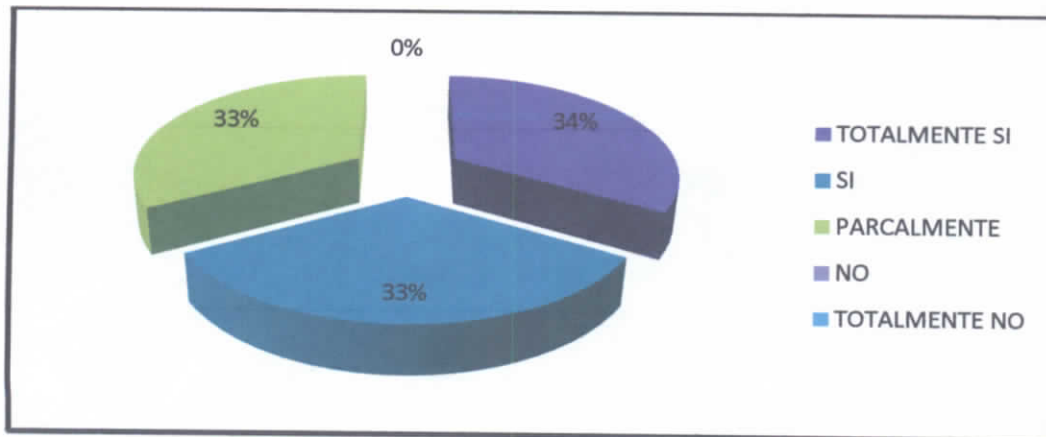
2. ¿Considera que el personal de producción que labora en la empresa Calzalona posee un perfil competente?

**Cuadro # 3**

**Pregunta #2**

| ITEM          | CANTIDAD | PORCENTAJE  |
|---------------|----------|-------------|
| TOTALMENTE SI | 1        | 33%         |
| SI            | 1        | 33%         |
| PARCIALMENTE  | 1        | 33%         |
| NO            | 0        | 0%          |
| TOTALMENTE NO | 0        | 0%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>3</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Encuesta realizada  
**Elaborado por:** César Holguín



**Gráfico #8**  
**Elaborado por:** César Holguín

**Interpretación:**

De los 3 directivos encuestados, en relación a si el personal de producción que labora en la empresa Calzalona posee un perfil competente, uno manifiesta “totalmente sí”, otro considera que “sí”, y otro directivo manifiesta “parcialmente”, lo que determina que su grado de percepción es muy divergente en relación al desempeño de los trabajadores; por lo que, deberían analizar de forma coordinada sus puntos fuertes y débiles de cada trabajador, para poder proporcionar un punto de vista mediador.

3. ¿Proporciona la empresa, las máquinas, equipos y herramientas necesarias para cumplir con las funciones establecidas para cada obrero?

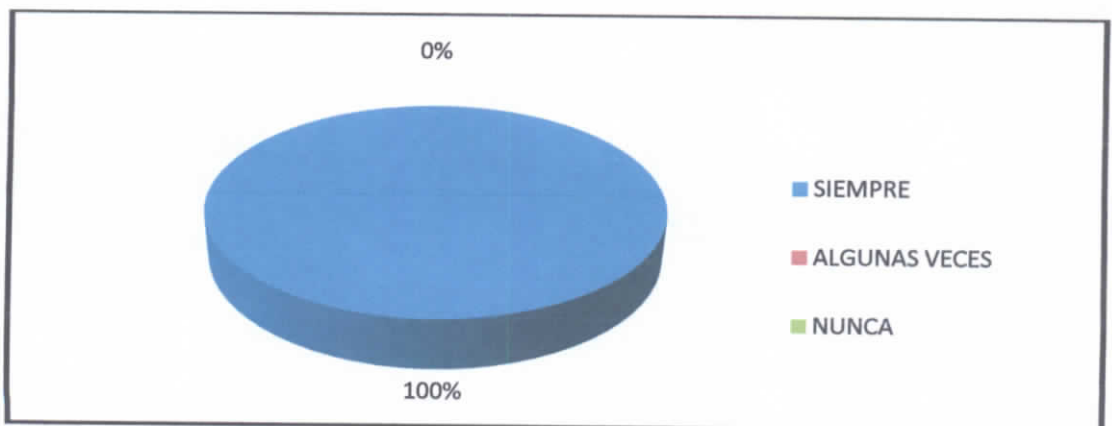
**Cuadro # 4**

**Pregunta #3**

| ITEM          | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|---------------|----------|------------|
| SIEMPRE       | 3        | 100%       |
| ALGUNAS VECES | 0        | 0%         |
| NUNCA         | 0        | 0%         |
| <b>TOTAL</b>  | 3        | 100%       |

**Fuente: Encuesta realizada**

**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #9**

**Elaborado por: César Holguín**

**Interpretación:**

De los 3 directivos encuestados el 100% manifiesta que “siempre” proporciona las máquinas, equipos y herramientas necesarias para cumplir con las funciones establecidas para cada obrero; por lo que, se puede deducir que su grado de responsabilidad con el personal es sumamente alto, ya que siempre están preocupados de que no les falte sus equipos de trabajo, para su desempeño laboral.

4. ¿Considera que el personal se siente a gusto con la(s) actividad(es) que realizan en su puesto de trabajo?

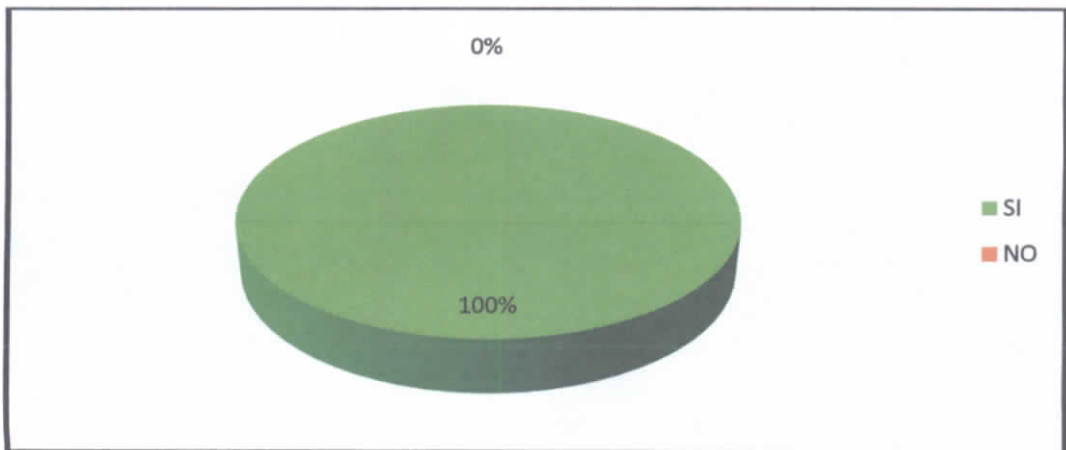
**Cuadro # 5**

**Pregunta #4**

| ITEM         | CANTIDAD | PORCENTAJE  |
|--------------|----------|-------------|
| SI           | 3        | 100%        |
| NO           | 0        | 0%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>3</b> | <b>100%</b> |

**Fuente: Encuesta realizada**

**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #10**

**Elaborado por: César Holguín**

**Interpretación:**

De los 3 directivos encuestados el 100% considera que el personal “sí” se siente a gusto con la(s) actividad(es) que realizan en su puesto de trabajo; por lo que, se puede determinar que su grado evaluativo del ambiente laboral es positivo, ya que los trabajadores poseen un trato justo y sumamente respetuoso.

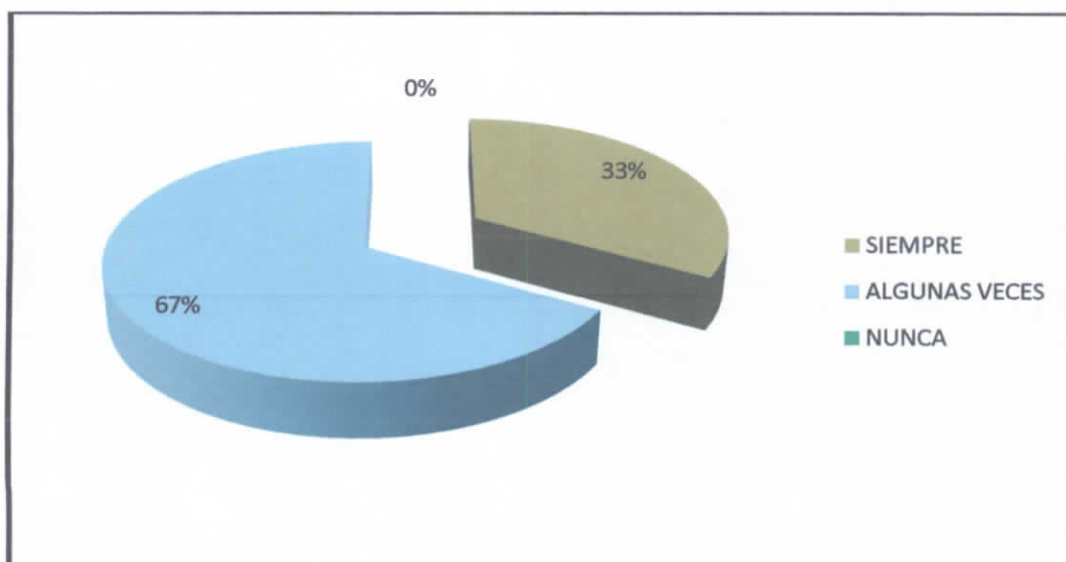
## 5. ¿Brinda capacitación al personal de la empresa?

**Cuadro # 6****Pregunta #5**

| ITEM          | CANTIDAD | PORCENTAJE  |
|---------------|----------|-------------|
| SIEMPRE       | 1        | 33%         |
| ALGUNAS VECES | 2        | 67%         |
| NUNCA         | 0        | 0%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>3</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** César Holguín

**Gráfico #11**

**Elaborado por:** César Holguín

**Interpretación:**

De los 3 directivos encuestados la mayoría de ellos representado por el 67% manifiestan que “algunas veces” brinda capacitación al personal de la empresa; por lo que, con este resultado se puede deducir que se debería brindar una mayor capacitación al talento humano del ámbito productivo, para que puedan cumplir su trabajo con una mejor predisposición, y sobre todo para así cumplir con los estándares de calidad exigidos por Plásticaucho Industrial.

6. ¿Cómo considera que se encuentra actualmente la calidad de la producción?

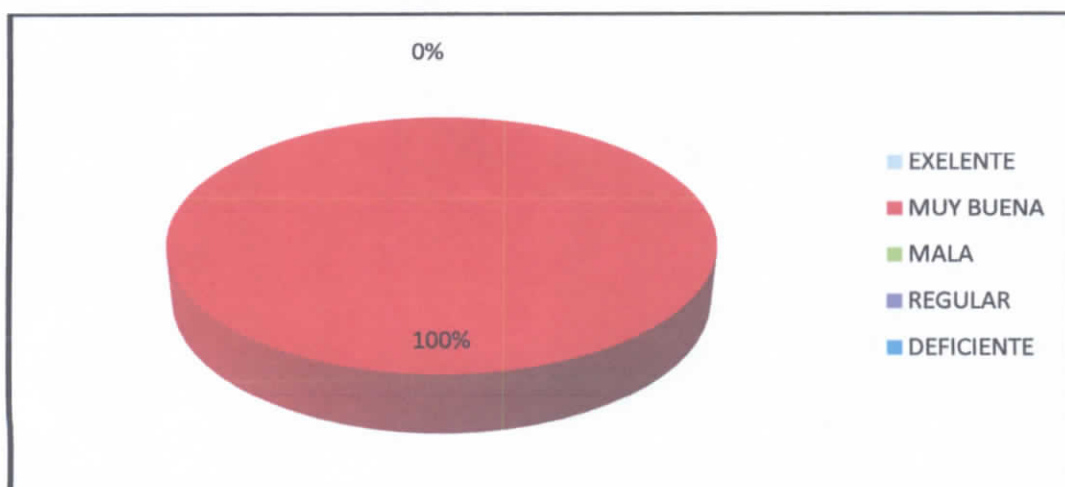
**Cuadro # 7**

**Pregunta #6**

| ITEM         | CANTIDAD | PORCENTAJE  |
|--------------|----------|-------------|
| EXELENTE     | 0        | 0%          |
| MUY BUENA    | 3        | 100%        |
| MALA         | 0        | 0%          |
| REGULAR      | 0        | 0%          |
| DEFICIENTE   | 0        | 0%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>3</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: César Holguín



**Gráfico #12**

Elaborado por: César Holguín

#### **Interpretación:**

De los 3 directivos encuestados el 100% consideran que la calidad de la producción actualmente es “muy buena”; por lo que, desde su perspectiva la catalogan en un nivel sustentable por los resultados arrojados, así que es una concepción positiva, porque se puede viabilizar el desarrollo productivo.

7. ¿Proporciona al personal una debida información sobre los estándares de calidad que exige Plasticaucho Industrial S.A. en relación a su productividad?

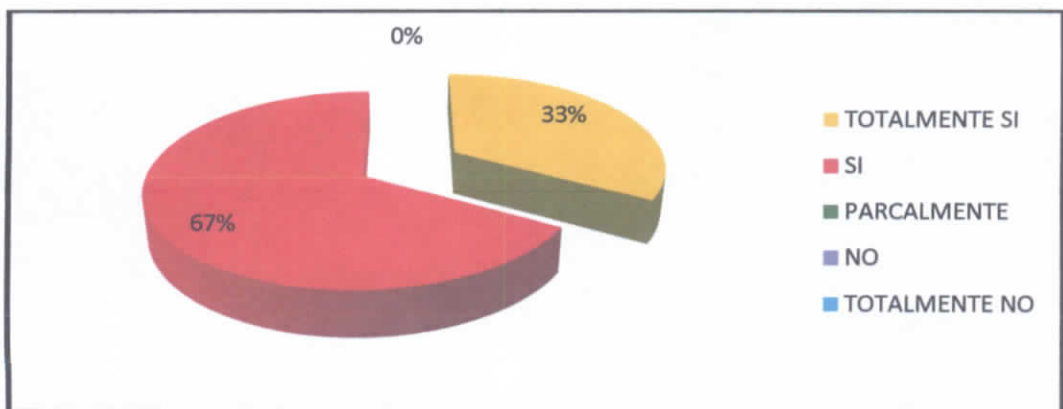
**Cuadro # 8**

**Pregunta #7**

| ITEM          | CANTIDAD | PORCENTAJE  |
|---------------|----------|-------------|
| TOTALMENTE SI | 1        | 33%         |
| SI            | 2        | 67%         |
| PARCIALMENTE  | 0        | 0%          |
| NO            | 0        | 0%          |
| TOTALMENTE NO | 0        | 0%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>3</b> | <b>100%</b> |

**Fuente: Encuesta realizada**

**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #13**

**Elaborado por: César Holguín**

**Interpretación:**

De los 3 directivos encuestados la mayoría de ellos representado por el 67% manifiesta que “sí” proporciona al personal una debida información sobre los estándares de calidad que exige Plasticaucho Industrial S.A.; por lo que, se puede deducir que ellos sí cumplen con su respectiva información corporativa en beneficio del desarrollo organizativo-productivo.

8. ¿Considera que en la empresa Calzalona sí se da cumplimiento a los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A?

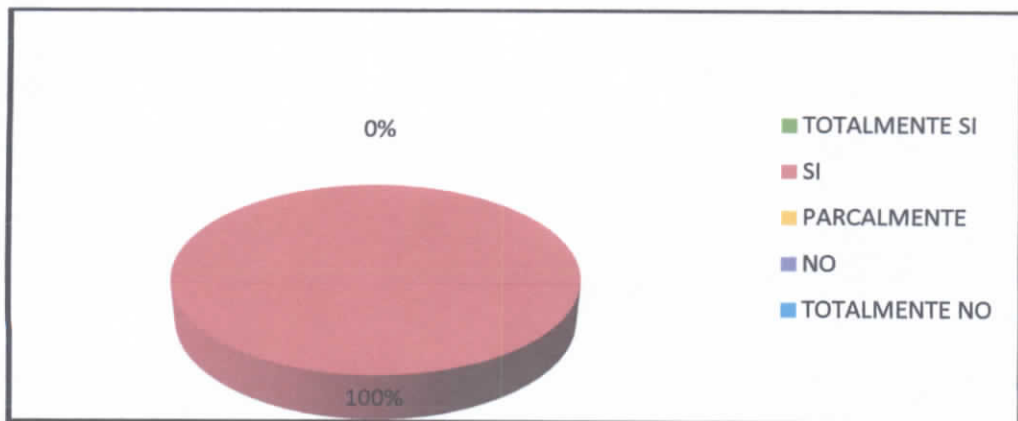
**Cuadro # 9**

**Pregunta #8**

| ITEM          | CANTIDAD | PORCENTAJE  |
|---------------|----------|-------------|
| TOTALMENTE SI | 0        | 0%          |
| SI            | 3        | 100%        |
| PARCIALMENTE  | 0        | 0%          |
| NO            | 0        | 0%          |
| TOTALMENTE NO | 0        | 0%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>3</b> | <b>100%</b> |

**Fuente: Encuesta realizada**

**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #14**

**Elaborado por: César Holguín**

### **Interpretación:**

De los 3 directivos encuestados el 100% manifiesta que en la empresa Calzalona “sí” se da cumplimiento a los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial; por lo que, según su ideología piensan que la producción es muy aceptable, pero no de calidad, razón por lo que, este resultado deberá ser comparado con lo emitido por los clientes internos del área de producción.

9. ¿Tiene conocimiento de lo que es un Sistema de Gestión de Calidad?

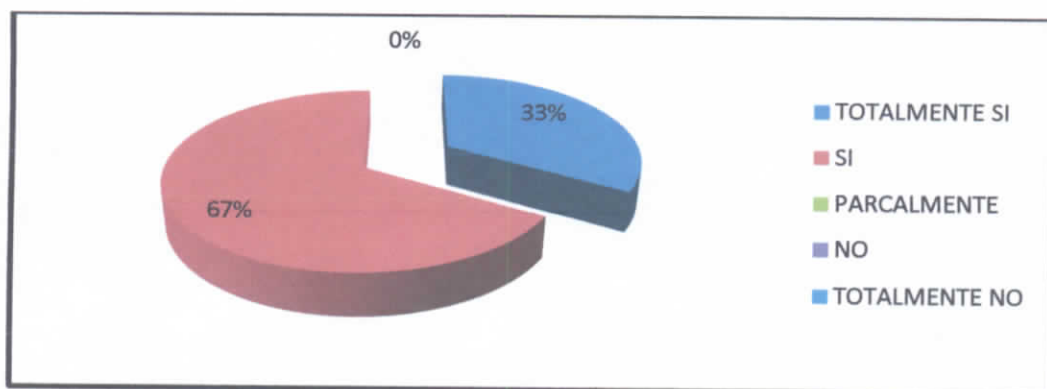
**Cuadro # 10**

**Pregunta #9**

| ITEM          | CANTIDAD | PORCENTAJE     |
|---------------|----------|----------------|
| TOTALMENTE SI | 1        | 33%            |
| SI            | 2        | 67%            |
| PARCIALMENTE  | 0        | 0%             |
| NO            | 0        | 0%             |
| TOTALMENTE NO | 0        | 0%             |
| <b>TOTAL</b>  | <b>3</b> | <b>100,00%</b> |

**Fuente: Encuesta realizada**

**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #15**

**Elaborado por: César Holguín**

### **Interpretación:**

De los 3 directivos la mayoría de ellos representado por el 67% manifiesta que “sí” tiene conocimiento de lo que es un Sistema de Gestión de Calidad, este resultado es muy positivo porque viabiliza la propuesta planteada en el presente estudio investigativo; es decir, si ellos poseen los respectivos conocimientos podrá llevar a la práctica el diseño del Sistema de Gestión de Calidad, para el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho.

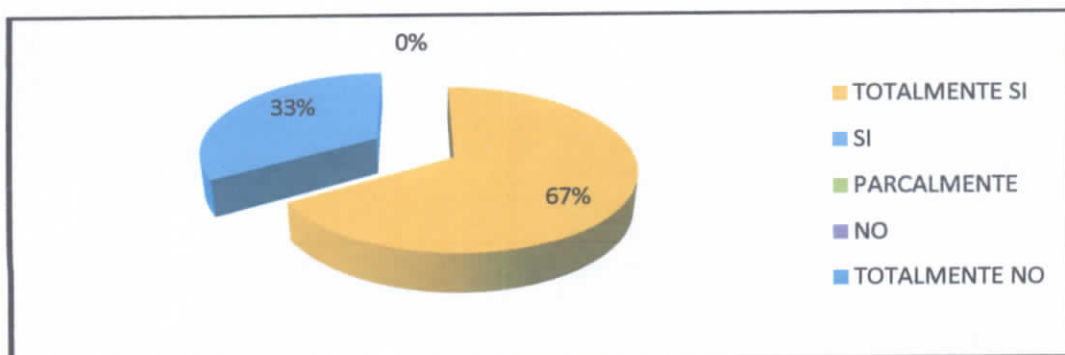
10. ¿Considera que para cumplir con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial, será necesario diseñar y aplicar un Sistema de Gestión de Calidad en beneficio de todo el clima empresarial?

**Cuadro # 11**

**Pregunta #10**

| ITEM          | CANTIDAD | PORCENTAJE  |
|---------------|----------|-------------|
| TOTALMENTE SI | 2        | 67%         |
| SI            | 1        | 33%         |
| PARCIALMENTE  | 0        | 0%          |
| NO            | 0        | 0%          |
| TOTALMENTE NO | 0        | 0%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>3</b> | <b>100%</b> |

**Fuente: Encuesta realizada**  
**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #16**  
**Elaborado por: César Holguín**

**Interpretación:**

De los 3 directivos la mayoría de ellos representado por el 67% manifiesta que “sí” considera que para cumplir con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial, será necesario diseñar y aplicar un Sistema de Gestión de Calidad, en beneficio de todo el clima empresarial; por lo que, es un resultado favorable para la presente investigación, porque contribuye a determinar la factibilidad del proyecto respecto a su diseño.

A continuación, el análisis del segundo cuestionario dirigido a los Clientes Internos del Área de Producción:

1. ¿Cómo considera a la estructura de la empresa?

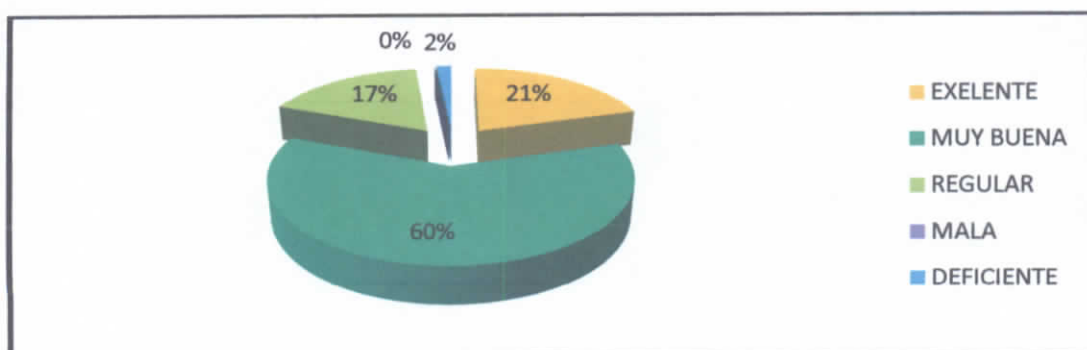
**Cuadro # 12**

**Pregunta #1**

| ITEM         | CANTIDAD  | PORCENTAJE  |
|--------------|-----------|-------------|
| EXELENTE     | 13        | 21%         |
| MUY BUENA    | 38        | 60%         |
| REGULAR      | 11        | 17%         |
| MALA         | 0         | 0%          |
| DEFICIENTE   | 1         | 2%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>63</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** César Holguín



**Gráfico #17**

**Elaborado por:** César Holguín

### **Interpretación:**

De los 63 encuestados, la mayoría de ellos representado por el 60% considera que la estructura de la empresa es “muy buena”; por lo que, este resultado solidifica su percepción respecto al grado organizativo de la empresa, y si este comentario se multiplica ante la colectividad, podrá seguir creciendo su imagen corporativa gracias a las positivas percepciones.

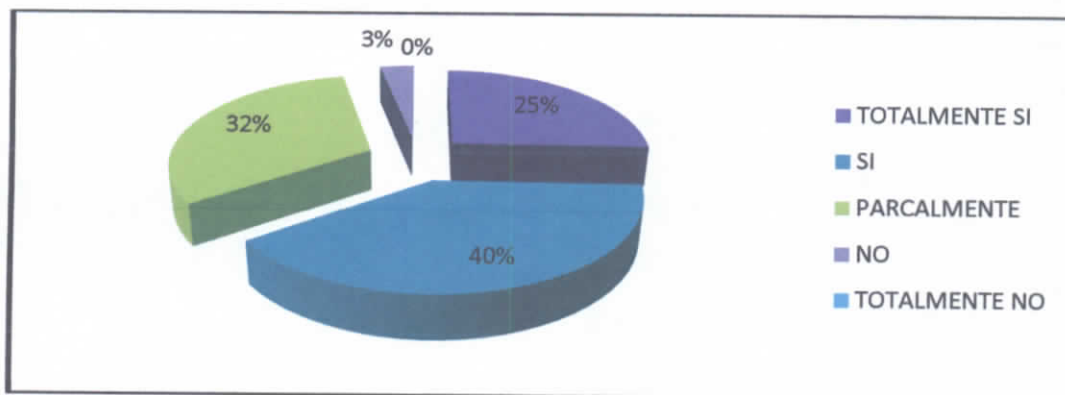
2. ¿Considera que el personal directivo tiene un perfil competente?

**Cuadro # 13**

**Pregunta #1**

| ITEM          | CANTIDAD  | PORCENTAJE  |
|---------------|-----------|-------------|
| TOTALMENTE SI | 16        | 25%         |
| SI            | 25        | 40%         |
| PARCIALMENTE  | 20        | 32%         |
| NO            | 2         | 3%          |
| TOTALMENTE NO | 0         | 0%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>63</b> | <b>100%</b> |

**Fuente: Encuesta realizada**  
**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #18**

**Elaborado por: César Holguín**

**Interpretación:**

De los 63 encuestados, la mayoría de ellos representado por el 40% considera que el personal directivo tiene un perfil competente, por lo que, es un resultado no muy favorable porque no sobrepasa el 50%, se puede analizar que entre los clientes internos puede haber rumores de que el personal, no posee un perfil totalmente competitivo; sin embargo, su resultado aflora que los directivos deberían demostrar ante su clima organizacional, cuan competentes son en su área directiva.

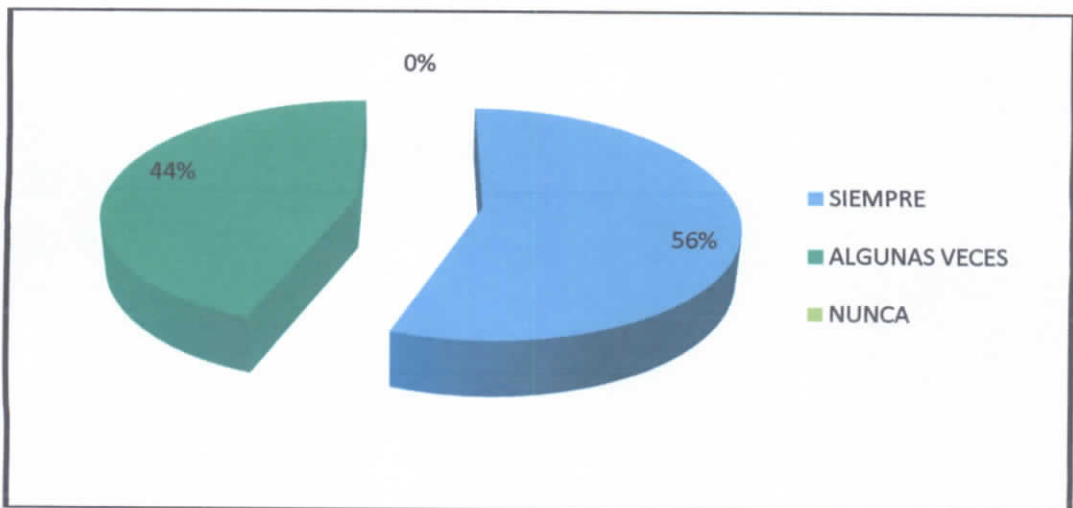
3. ¿Cuenta usted con las máquinas, equipos y herramientas necesarias para cumplir sus funciones?

**Cuadro # 14**

**Pregunta #2**

| ITEM          | CANTIDAD  | PORCENTAJE  |
|---------------|-----------|-------------|
| SIEMPRE       | 35        | 56%         |
| ALGUNAS VECES | 28        | 44%         |
| NUNCA         | 0         | 0%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>63</b> | <b>100%</b> |

**Fuente: Encuesta realizada**  
**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #19**  
**Elaborado por: César Holguín**

**Interpretación:**

De los 63 encuestados, la mayoría de ellos representado por el 56% manifiesta que “siempre” cuenta con las máquinas, equipos y herramientas necesarias para cumplir sus funciones; por lo que, se puede deducir que en ese aspecto no poseen problemas para poder realizar sus respectivas funciones laborales.

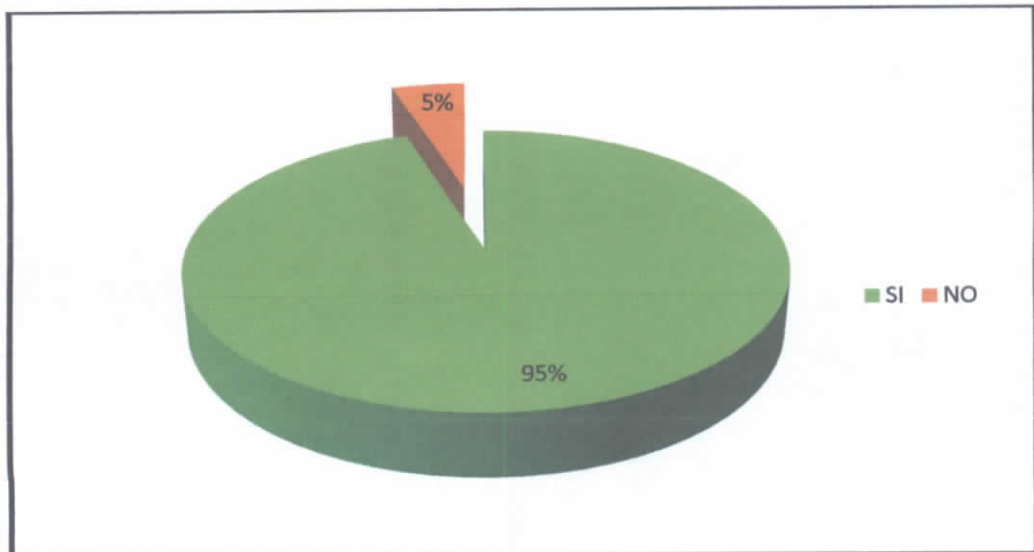
4. ¿Se siente a gusto con la(s) actividad(es) que realiza en su puesto de trabajo?

**Cuadro # 15**

**Pregunta #4**

| ITEM  | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|-------|----------|------------|
| SI    | 60       | 95%        |
| NO    | 3        | 5%         |
| TOTAL | 63       | 100%       |

**Fuente: Encuesta realizada**  
**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #20**  
**Elaborado por: César Holguín**

**Interpretación:**

De los 63 encuestados, la mayoría de ellos representado por el 95% manifiesta que “sí” se siente a gusto con la(s) actividad(es) que realiza en su puesto de trabajo; por lo que, el personal si está motivado en sus funciones encomendadas, y por ende en su área laboral.

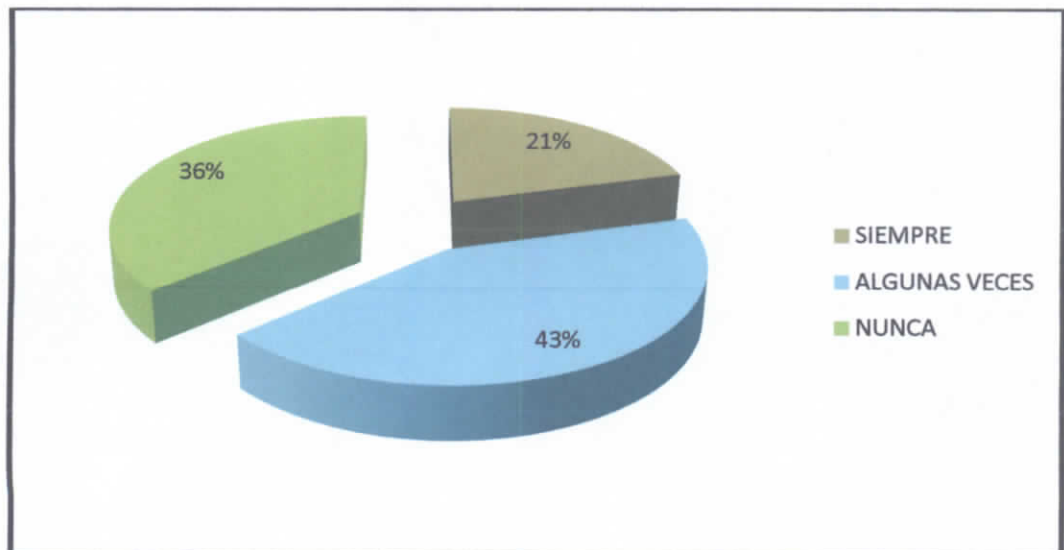
## 5. ¿Recibe capacitación por parte de los directivos de la empresa?

**Cuadro # 16****Pregunta #5**

| ITEM          | CANTIDAD  | PORCENTAJE  |
|---------------|-----------|-------------|
| SIEMPRE       | 13        | 21%         |
| ALGUNAS VECES | 27        | 43%         |
| NUNCA         | 23        | 36%         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>63</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: César Holguín

**Gráfico #21**

Elaborado por: César Holguín

**Interpretación:**

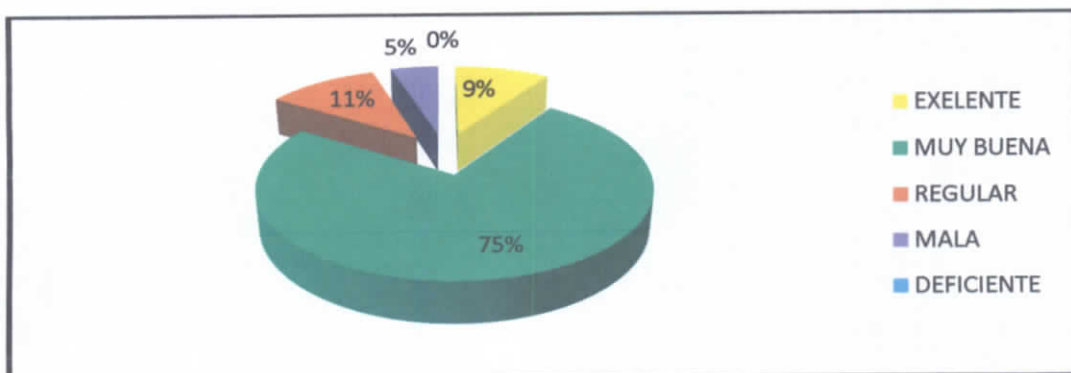
De los 63 encuestados, la mayoría de ellos representado por el 43% manifiesta que “algunas veces” recibe capacitación por parte de los directivos de la empresa, parámetro que deberá ser más tomado en cuenta por parte de los directivos, para que ellos se sientan aún más satisfechos con la capacitación, y el mejoramiento que pueden llegar a obtener.

## 6. ¿Cómo considera que se encuentra actualmente la calidad de la producción?

**Cuadro # 17****Pregunta #6**

| ITEM         | CANTIDAD  | PORCENTAJE  |
|--------------|-----------|-------------|
| EXELENTE     | 6         | 9 %         |
| MUY BUENA    | 47        | 75%         |
| REGULAR      | 7         | 11%         |
| MALA         | 3         | 5%          |
| DEFICIENTE   | 0         | 0%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>63</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Encuesta realizada  
**Elaborado por:** César Holguín

**Gráfico #22**

**Elaborado por:** César Holguín

**Interpretación:**

De los 63 encuestados, la mayoría de ellos representado por el 75% considera que actualmente la calidad de la producción es "muy buena"; por lo que, este resultado se ve reflejado en su dedicación productiva, respecto a cada función encomendada en su respectivo puesto de trabajo.

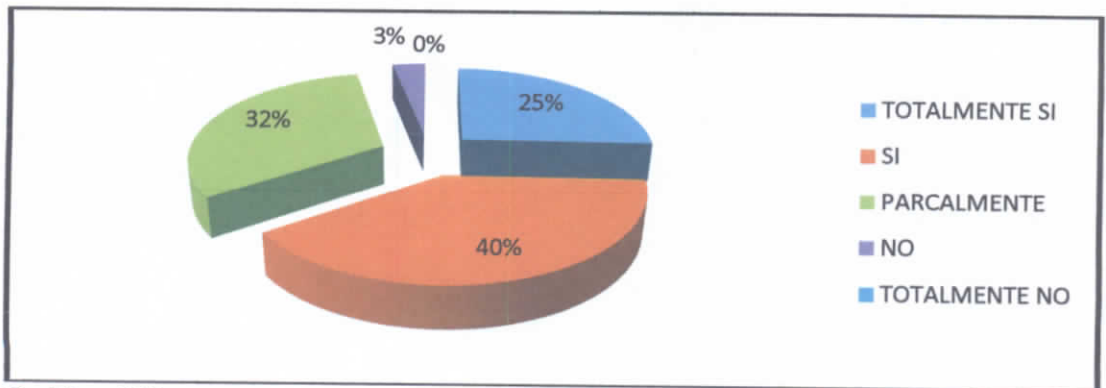
7. ¿Tiene conocimiento de los estándares de calidad que exige Plasticaucho Industrial S.A.?

**Cuadro # 18**

**Pregunta #7**

| ITEM          | CANTIDAD  | PORCENTAJE  |
|---------------|-----------|-------------|
| TOTALMENTE SI | 16        | 25%         |
| SI            | 25        | 40%         |
| PARCIALMENTE  | 20        | 32%         |
| NO            | 2         | 3%          |
| TOTALMENTE NO | 0         | 0%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>63</b> | <b>100%</b> |

**Fuente: Encuesta realizada**  
**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #23**  
**Elaborado por: César Holguín**

### **Interpretación:**

De los 63 encuestados, la mayoría de ellos representado por el 40% manifiesta que “sí” tiene conocimiento de los estándares de calidad que exige Plasticaucho S.A, este resultado no es muy positivo porque no sobrepasa el 50%; por lo que, se debería proporcionar un mayor grado de información, ya que es sumamente importante que ellos puedan conocer, y sobre todo entender cuáles son los estándares de calidad que exige Plasticaucho Industrial.

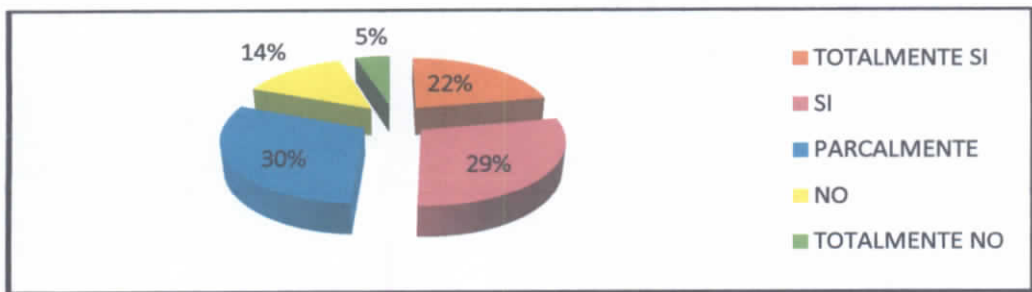
8. ¿Considera que en la empresa Calzalona se cumple con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A?

**Cuadro # 19**

**Pregunta #8**

| ITEM          | CANTIDAD  | PORCENTAJE  |
|---------------|-----------|-------------|
| TOTALMENTE SI | 14        | 22%         |
| SI            | 18        | 29%         |
| PARCIALMENTE  | 19        | 30%         |
| NO            | 9         | 14%         |
| TOTALMENTE NO | 3         | 5%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>63</b> | <b>100%</b> |

**Fuente: Encuesta realizada**  
**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #24**  
**Elaborado por: César Holguín**

**Interpretación:**

De los 63 encuestados, la mayoría de ellos representado por el 30%; considera que, “parcialmente” en la empresa Calzalona se cumple con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A., por lo que, este resultado es alarmante para el área productiva, ya que se puede deducir que no existe satisfacción en relación a los estándares de calidad que exige Plasticaucho, razón por la que, se deberá diseñar estrategias de mejoramiento continuo en su ámbito productivo.

## 9. ¿Tiene conocimiento de lo que es un Sistema de Gestión de Calidad?

Cuadro # 20

Pregunta #9

| ITEM          | CANTIDAD  | PORCENTAJE  |
|---------------|-----------|-------------|
| TOTALMENTE SI | 7         | 11%         |
| SI            | 16        | 25%         |
| PARCIALMENTE  | 15        | 24%         |
| NO            | 20        | 32%         |
| TOTALMENTE NO | 5         | 8%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>63</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: César Holguín

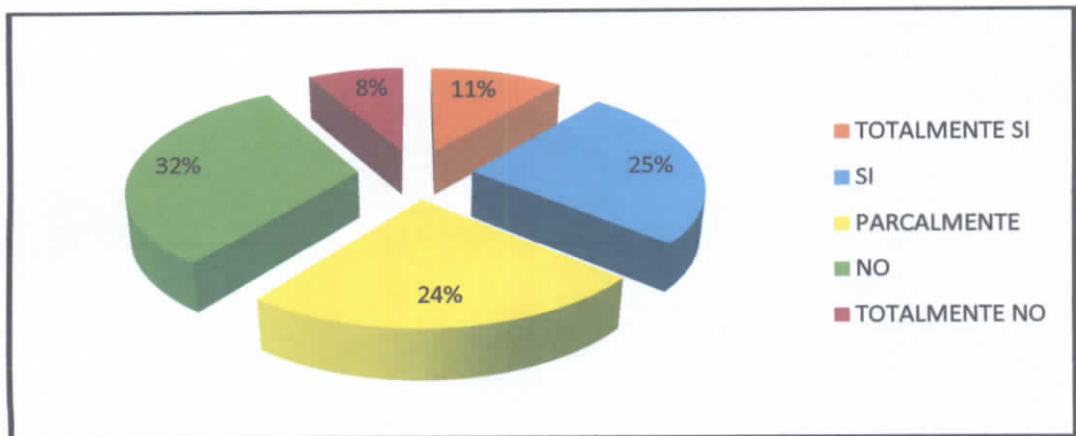


Gráfico #25

Elaborado por: César Holguín

**Interpretación:**

De los 63 encuestados, la mayoría de ellos representado por el 32%; considera que, “no” tiene conocimiento de lo que es un Sistema de Gestión de Calidad; por lo que, se debería impartir capacitación en este ámbito para que los clientes internos conozcan que gracias a un Sistema de Calidad, se puede mejorar el clima organizacional; y por ende, la administración y producción son de calidad, podrá mejorar su remuneración económica y utilidades.

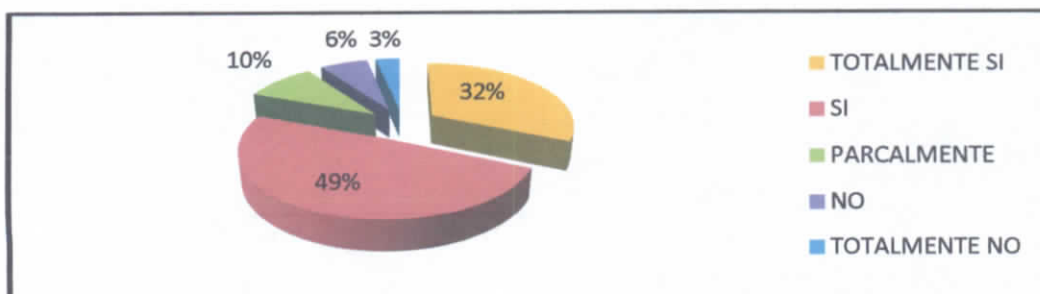
10. ¿Considera que para cumplir con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial, será necesario diseñar y aplicar un Sistema de Gestión de Calidad?

**Cuadro # 21**

**Pregunta #10**

| ITEM          | CANTIDAD  | PORCENTAJE  |
|---------------|-----------|-------------|
| TOTALMENTE SI | 20        | 32%         |
| SI            | 31        | 49%         |
| PARCIALMENTE  | 6         | 10%         |
| NO            | 4         | 6%          |
| TOTALMENTE NO | 2         | 3%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>63</b> | <b>100%</b> |

**Fuente: Encuesta realizada**  
**Elaborado por: César Holguín**



**Gráfico #26**  
**Elaborado por: César Holguín**

**Interpretación:**

De los 63 encuestados, la mayoría de ellos representado por el 49% considera que “sí” será necesario diseñar y aplicar un Sistema de Gestión de Calidad para cumplir con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial, este resultado viabiliza la factibilidad del presente proyecto investigativo, para su respectiva ejecución, en relación al desarrollo de la propuesta.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- ✓ El Sistema de Calidad, constituye una herramienta muy importante, porque ayudará a elevar la rentabilidad de la empresa Calzalona, a través de una producción eficiente y por ende altamente competitiva.
- ✓ Una empresa industrial puede ser rentable por los clientes externos fijos y/o potenciales que pueda tener, ya que gracias a ellos se incrementa la cartera de ventas y por ende se genera el recurso económico.
- ✓ La investigación bibliográfica viabiliza el camino a seguir en el desarrollo del Diseño del Sistema de Gestión de Calidad, para cumplir los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A.
- ✓ Según los resultados obtenidos de las encuestas realizadas; la empresa aparadora Calzalona, requiere Diseñar un Sistema de Calidad, con el fin de que su producto cumpla con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial.
- ✓ Como directivo de Calzalona, considero necesario el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad, para dar cumplimiento a los estándares de calidad que exige Plasticaucho Industrial S.A.

## 5.2. Recomendaciones

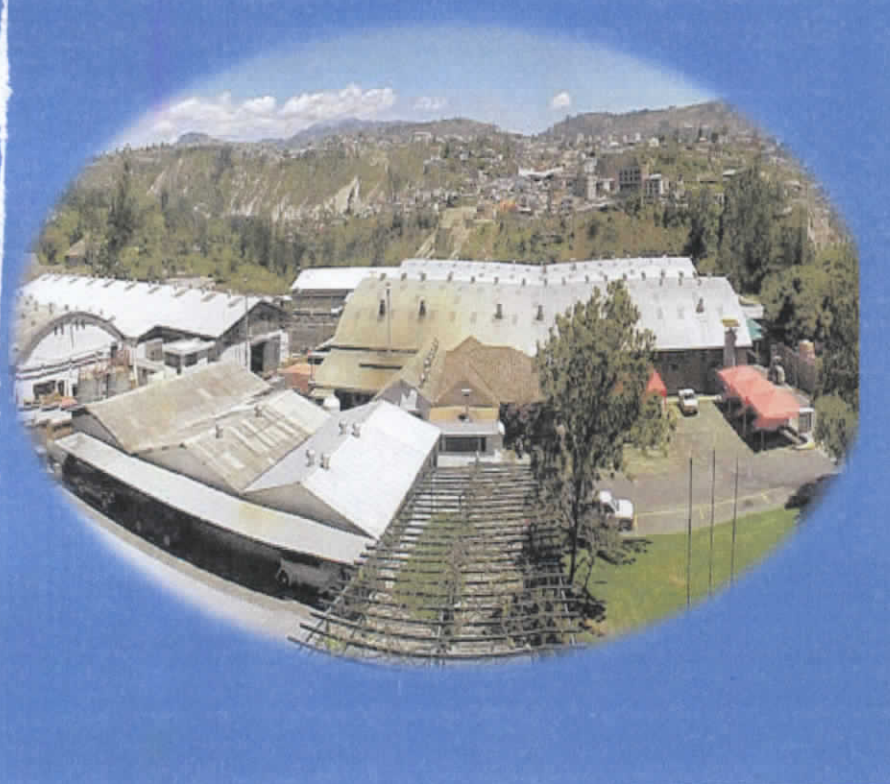
- ✓ La empresa Calzalona, requiere de un Sistema de Calidad para elevar su rentabilidad empresarial, a través de una producción eficiente y por ende altamente competitiva.
- ✓ Analizar lo expuesto por los diferentes autores en la presente investigación, ya que permitirá obtener una concepción básica respecto al Diseño de un Sistema de Calidad.
- ✓ Actualizar la situación de la empresa, siempre y cuando se susciten cambios internos y/o externos que beneficien o afecten a la misma.
- ✓ Los directivos de la empresa Calzalona deberían aprobar el desarrollo tangible de la propuesta del Diseño del Sistema de Calidad.
- ✓ Para dar cumplimiento a los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A., se deberá Diseñar un Sistema de Calidad.



**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL CON ÉNFASIS EN  
PRODUCTIVIDAD**

2010

*SISTEMA DE CALIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS  
ESTÁNDARES DE CALIDAD EXIGIDOS POR PLASTICAUCHO  
INDUSTRIAL S.A*



*César Enrique Holguín Vásquez*

*APARADORA CALZALONA*

*06/05/2010*

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### 6.1. Datos Informativos

- ✓ **TEMA** : “SISTEMA DE CALIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EXIGIDOS POR PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.”.
- ✓ **COBERTURA** : EMPRESA CALZALONA
- **INDUSTRIA** : PLASTICAUCHO
- **BENEFICIARIOS:** PROVEEDORES Y PERSONAL DE LA EMPRESA CALZALONA.
- **EJECUTOR** : SEÑOR CÉSAR ENRIQUE HOLGUIN VÁSCONEZ.

#### 6.2. Antecedentes de la Propuesta

En el ámbito comercial e industrial de la empresa Plasticaucho, se caracteriza por la búsqueda de vías a través de las cuales, ha logrado horizontes de competitividad sostenida, que le ha permitido la obtención de mayores niveles de utilidad, por la incidencia del factor económico en el desarrollo de la vida social. El cliente se ha convertido en una fuente de información estratégica sobre la calidad del producto y del servicio, en lugar de ser únicamente el objetivo de las campañas publicitarias de empresas productivas y de servicios, el objetivo primordial ya no consiste en ser mejores que la competencia, sino alcanzar la excelencia.

Últimamente, se ha fomentado el enfoque integrador a la empresa proveedora Calzalona, como la forma más eficaz para la consecución del objetivo empresarial que tiene la empresa Plasticaucho. Industria direccionada por objetivos, marketing y logística, que han sido las aplicaciones del nuevo enfoque que sugiere la interconexión coherente para llegar a una gestión completamente integrada, siendo la logística de un Sistema de Calidad más reciente, incorporada en el ámbito empresarial de Plasticaucho, aduciendo que la empresa proveedora Calzalona requiere de un SGC, que sea: eficiente, eficaz y efectivo para el avance de la productividad.

En particular la Logística de un SGC implementado en la empresa Calzalona, origina un estudio minucioso para el conjunto de actividades que se desarrollará sobre los flujos materiales, informativos y financieros desde un origen hasta un destino, con una visión sistémica e integrada con el objetivo de brindar a los clientes internos o externos de la organización un servicio de calidad en el momento oportuno con un mínimo de gastos. Para lo cual, se va utilizar el diagrama de Pareto como una herramienta para el análisis de los principales defectos y problemas de producción que se tiene en la empresa Calzalona y complementariamente, se aplicarán gráficos de control diarios los mismos que nos permitan ver, analizar y tomar acciones sobre el comportamiento de la producción para así plantear planes de acción en caso de que sean necesarios, para cumplir con las metas de producción establecidas y exigidas por Plasticaucho.

### **6.3. Justificación**

En Plasticaucho, se ha hecho necesaria la introducción de estas nuevas técnicas de gestión que implican reducción de costos y mejoramiento de la calidad del producto final. La ecuánime función de aprovisionamiento de Calzalona, debe ser el de contribuir a los objetivos comunes de la empresa Plasticaucho, que requiere por razón de la adquisición de mercancías de calidad, en las mejores condiciones y al menor precio posible, el tema central es el de mejoramiento en la empresa, ya que de ello depende la satisfacción de las necesidades, los gustos y las preferencias de los clientes, que los hacen fidelizarse.

Esto sólo se logrará en la Industria de Plasticaucho, poniendo énfasis en hacer eficiente y eficazmente las compras a partir de una adecuada determinación de la demanda, de una buena negociación y de una profunda y cuidadosa selección y evaluación sistemática de proveedores: lo cual, permite explotar las mayores reservas económicas dado el efecto multiplicador que tienen a través de los pasos sucesivos de: transporte, almacenamiento y distribución, hasta el cliente final.

La gestión de aprovisionamiento indiscutiblemente está concebida con un enfoque de Calidad, definido por la necesidad de la satisfacción del cliente y de la mejora continua de la calidad del servicio. Hoy día la empresa industrial Calzalona tiene que lograr una alta capacidad de adaptabilidad y desenvolvimiento en su sistema de aprovisionamiento para lograr garantizar los insumos necesarios para el desarrollo continuo que exige el proceso productivo. La velocidad de progreso de la tecnología, el tener que lidiar con un sinnúmero de competidores y la dinámica de

competitividad y cambio; originada por las novedosas formas de comercialización y existencia de clientes extremadamente conocedores y exigentes; así como, las transformaciones en las formas de ejecutar los procesos y las funciones empresariales, imponen un ritmo solo para líderes en el servicio.

La empresa Plasticaucho, contribuye a la economía ecuatoriana, debido a su importancia, demanda el uso cada vez más eficiente de los recursos, y el aumento de la productividad y esto sin dudas trae consigo un aumento de la satisfacción de los clientes.

En la empresa proveedora Calzalona, se realizó un estudio de mercado en el año 2007; por la no existencia de un SGC, que arrojó los siguientes resultados:

- ✓ A nivel de las pymes proveedoras no se maneja un sistema de calidad estructurado, situación que dificulta una adecuada relación e integración entre el cliente (Plasticaucho) y el proveedor (Calzalona).
- ✓ El personal que labora en las pymes proveedoras posee un nivel de conocimientos artesanales, basado en labores operativas, sin técnicas adecuadas y una suficiente comprensión del proceso, que permita ejercer un control óptimo de la productividad y la calidad.
- ✓ No cuentan con una metodología enfocada a la solución de problemas de la misma, ni existe el suficiente conocimiento para detectar sus oportunidades de mejora y de productividad.

- ✓ No están definidos los controles de calidad del producto, el nivel de optimización de procesos es insuficiente, da lugar a que se registre un alto porcentaje del producto rechazado desde la planta; por lo que, esta desarticulación incide en una baja productividad.

En ese sentido, es necesario armonizar el sistema de calidad en Plasticaucho y con sus proveedor Calzalona para formalizarlo y lograr mayor eficiencia, porque se ha denotado que la empresa anteriormente en mención, no cuenta con un sistema de calidad que garantice los niveles de eficiencia y procesos en la cadena productiva de aparato de zapatos para la empresa Plasticaucho Industrial, por esta razón se llevó a cabo la presente investigación; para la cual, se formuló el siguiente Problema: Necesidad de perfeccionar el sistema de gestión de aprovisionamiento de la Empresa Proveedora Calzalona, para elevar la satisfacción de los clientes y optimizar costos.

#### **6.4. Objetivos**

##### **✓ General**

- Establecer un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa proveedora Calzalona.

##### **✓ Específicos**

- Determinar herramientas para el mejoramiento de la calidad.
- Diseñar mecanismos de control y estándares de la calidad.
- Identificar los elementos que intervienen en la construcción de un Sistema de Calidad.

## **6.5. Análisis de Factibilidad**

Es una propuesta factible por cuanto existen recursos económicos, técnicos para realizar un sistema de gestión de calidad, esto coadyuvará a fortalecer a la empresa Calzalona en ser el proveedor eficaz, eficiente y efectivo.

La utilización y la aplicación de un SGC, potencializará los estándares de calidad a la empresa proveedora Calzalona con lineamientos de equidad, plasmado con la visión que tiene la empresa Plasticaucho para su comercialización, evitando el elevado costo que implica hacer las cosas mal, repetir trabajos, corregir errores continuos, no evitar el desperdicio, entre otros conceptos. Por la ventaja competitiva que produce, es el de brindar a los clientes la Calidad en bienes y servicios que ellos reciben como tal.

## **6.6. Fundamentación**

### **ETAPA I. CARACTERIZACIÓN**

#### ***A. Caracterización de la Organización***

Calzalona es una empresa que elabora partes de calzado de lona, el Gerente es el Señor Rodrigo Toro Cepeda, la empresa se encuentra ubicada en la Provincia de Tungurahua, Ciudad de Ambato, en el sector Indoamérica junto a la entrada a la península, teléfono (03) 2856151, su Email: calzalona@andinanet.net. Esta empresa, es proveedora de Plasticaucho.

## **Misión**

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, mediante la producción y distribución eficiente de calzado de lona, que cumpla sus expectativas, enfocándonos hacia la mejora continua, creando un ambiente de cooperación y respeto mutuo entre trabajadores y clientes con responsabilidad y efectividad continua, estamos identificados con la empresa e integralmente fortalecemos la unidad, el orden y la disciplina con técnicas y métodos actualizados.

## **Visión**

Ser una empresa de referencia sólida de prestigio en el país y en el extranjero, reconocida por su calidad y alto nivel competitivo.

Manteniendo la esencia de los principios y valores humanos, con tecnología en todos sus procesos para fabricar productos de alta calidad que satisfagan las necesidades del mercado, la comunidad y el personal que la integra.

## **Principales Clientes**

Los clientes de la empresa Calzalona que es la suministradora de lona está compuesta por la siguiente:

- Empresa Plasticaucho Industrial S.A. Confecciona calzado de caucho y lona de Venus, se encuentra ubicado en la Panamericana Norte Km. 2.5, su representante es el Señor Xavier Cuesta, Teléfono (03) 2854717.

## ETAPA II. DIAGNÓSTICO

### A. Análisis FODA y Pareto

#### Cuadro #22

#### Análisis FODA

| ANÁLISIS INTERNO  | ANÁLISIS EXTERNO  |
|---|---|
| FORTALEZAS  | OPORTUNIDADES   |
| <p><b>F1.</b> Industria con gran tradición en el país.</p> <p><b>F2.</b> Conocimiento del mercado local.</p> <p><b>F3.</b> Cuenta con la mejor maquinaria.</p> <p><b>F4.</b> Grupo de trabajo excelente.</p> <p><b>F5.</b> Recursos económicos excelentes.</p> <p><b>F6.</b> Buena relación con sus clientes.</p>   | <p><b>O1.</b> Existencia de financiamiento externo.</p> <p><b>O2.</b> Políticas laborales afines a sus necesidades.</p> <p><b>O3.</b> Tecnología al alcance de su mano.</p> <p><b>O4.</b> Ubicación Geográfica del Ecuador.</p> <p><b>O5.</b> Transporte especial.</p> <p><b>O6.</b> Alianzas Estratégicas con industrias de caucho y cuero.</p> <p><b>O7.</b> Medios de Comunicación.</p>  |
| DEBILIDADES   | AMENAZAS  |
| <p><b>D1.</b> Ofrecimiento de productos deficientes o con problemas de fabricación</p> <p><b>D2.</b> No existe elaborado un manual de gestión de su pyme de suministrador a nivel nacional.</p> <p><b>D3.</b> No existe un 100% capacitación de la mano de obra.</p> <p><b>D4.</b> No existen herramientas para los controles de calidad.</p> <p><b>D5.</b> Los directivos no han asimilado la multiplicidad de nuevos desafíos como la calidad, la rapidez y la agilidad para competir con éxito.</p> <p><b>D6.</b> Los dirigentes continúan con los patrones de los viejos paradigmas, lo cual lo paraliza la capacidad de pensar, actuar, de aprender las nuevas experiencias, lo que se traduce en obstáculos para emprender cambios fundamentales en las áreas de innovación.</p> <p><b>D7.</b> Los dirigentes no asumen estrategias en los mercados aun cuando la globalización afecta la competitividad de los negocios.</p> | <p><b>A1.</b> Inestabilidad política, social y jurídica.</p> <p><b>A2.</b> Mano de obra con conocimiento en Diseño Industrial no existe.</p> <p><b>A3.</b> Problemas socio- políticos como un corte de rutas en su canal de distribución.</p> <p><b>A4.</b> Deficientes Políticas gubernamentales.</p> <p><b>A5.</b> Desempleo y Subempleo.</p> <p><b>A6.</b> Contaminación Ambiental.</p> <p><b>A7.</b> Dificultad de acceso al crédito bancario para las ramas de la industria.</p> <p><b>A8.</b> Desconocimiento de Normas ISO por los ministerios.</p> <p><b>A9.</b> Desconocimiento de Auditorías Ambientales en la industria en las industrias del caucho y cuero a Nivel Nacional.</p> <p><b>A10.</b> No hay una clarificación de una legislación adecuada de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).</p> <p><b>A11.</b> Debilitamiento institucional de las</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>D8.</b>La comunidad PYME presenta grandes problemas en sus diversas áreas de gestión que obstaculizan su desarrollo como suministrador.</p> <p><b>D9.</b>Los dirigentes, por las decisiones que toman, refleja que no piensan en forma competitiva, que les pudiera deparar el éxito.</p> <p><b>D10.</b>Los dirigentes parecieran no entender que el cambio empieza por ellos mismos.</p> <p><b>D11.</b>Hay escasez de recurso humano calificado, su oferta es baja.</p> <p><b>D12.</b>No existe un Sistema para Reclutamiento y Selección de Personal.</p> <p><b>D13.</b>No se cuenta con locales o secciones adecuados en la industria Calzalona.</p> <p><b>D14.</b>No existe un Manual de Auditoría Ambiental realizado.</p> <p><b>D15.</b>Manejo inadecuado en los procesos de producción.</p> <p><b>D16.</b>No se aplica metodologías de auditoría ambiental.</p> <p><b>D17.</b>No existe un Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p><b>D18.</b>Desconocen de que es un Registro de Calidad.</p> <p><b>D19.</b>No existe una Planificación de Auditoría de SC.</p> <p><b>D20.</b>No cuenta con un Plan de Auditoría Ambiental en base a las Normas ISO 14000.</p> <p><b>D21.</b>Personal no capacitado en SGC.</p> | <p>industrias del cuero y caucho.</p> <p><b>A12.</b> No hay control estatal de la calidad.</p> <p><b>A13.</b> Cambios inesperados de clima</p> |
|---|--|

**Elaborado por: César Holguín**

MATRIZ FODA

| CASO:      | OPORTUNIDADES |    |    |    |    |    |    |    |    |    | AMENAZAS |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
|------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
|            | 01            | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | A1 | A2 | A3 | A4       | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 |
| FORTALEZAS | F1            | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 10 | 01 | 10       | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | 10  | 10  | 10  | 10  |
|            | F2            | 02 | 10 | 10 | 10 | 10 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00       | 01 | 00 | 01 | 10 | 10 | 10  | 10  | 10  | 10  |
|            | F3            | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00       | 10 | 01 | 00 | 01 | 00 | 01  | 00  | 01  | 00  |
|            | F4            | 01 | 10 | 10 | 10 | 10 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00       | 00 | 01 | 00 | 01 | 10 | 10  | 10  | 10  | 10  |
|            | F5            | 02 | 01 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 10 | 10 | 01       | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00  | 00  | 00  | 00  |
|            | F6            | 03 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 01 | 00       | 01 | 00 | 00 | 01 | 00 | 01  | 00  | 01  | 00  |
|            | SUMA          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
|            | D1            | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 20 | 10       | 01 | 10 | 20 | 20 | 30 | 10  | 10  | 10  | 10  |
|            | D2            | 10 | 10 | 10 | 10 | 00 | 00 | 01 | 00 | 01 | 01       | 00 | 00 | 01 | 00 | 01 | 10  | 10  | 10  | 10  |
|            | D3            | 02 | 10 | 10 | 10 | 00 | 00 | 01 | 00 | 01 | 01       | 00 | 00 | 01 | 00 | 01 | 10  | 10  | 10  | 10  |
| D4         | 01            | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00       | 10 | 01 | 00 | 01 | 00 | 01  | 00  | 00  |     |
| D5         | 01            | 01 | 10 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 10 | 01 | 00       | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00  | 00  | 00  |     |
| D6         | 01            | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00       | 01 | 00 | 01 | 00 | 01 | 00  | 01  | 00  |     |
| D7         | 01            | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 01 | 00       | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00  | 00  | 00  |     |
| D8         | 01            | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00       | 00 | 01 | 00 | 01 | 00 | 00  | 00  | 01  |     |
| D9         | 01            | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00       | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00  | 00  | 00  |     |
| D10        | 01            | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 10       | 01 | 00 | 01 | 00 | 01 | 00  | 01  | 00  |     |
| D11        | 01            | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 01 | 00       | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00  | 00  | 00  |     |
| D12        | 01            | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00       | 00 | 01 | 00 | 01 | 00 | 01  | 00  | 01  |     |
| D13        | 01            | 01 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 03 | 00 | 00 | 01       | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00  | 00  | 00  |     |
| D14        | 01            | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00       | 00 | 01 | 00 | 01 | 00 | 01  | 00  | 01  |     |
| D15        | 01            | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00       | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00  | 00  | 00  |     |
| D16        | 01            | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 01 | 00       | 10 | 01 | 00 | 01 | 00 | 01  | 00  | 01  |     |
| D17        | 01            | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 10 | 00 | 01 | 00       | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00  | 00  | 00  |     |
| D18        | 01            | 01 | 00 | 10 | 10 | 10 | 01 | 00 | 00 | 01 | 00       | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00  | 00  | 00  |     |
| D19        | 01            | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 01 | 00 | 00 | 00       | 00 | 01 | 00 | 01 | 00 | 01  | 00  | 00  |     |
| D20        | 01            | 01 | 00 | 40 | 10 | 10 | 00 | 01 | 10 | 01 | 01       | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00  | 00  | 00  |     |
| D21        | 01            | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01       | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 01  | 00  | 00  |     |
| SUMA       |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |    |     |     |     |     |

Elaborado por: César Holguín

***Acciones Realizadas:***

1. Se asigno un peso entre 0.0 (no importante) hasta 1.0 (muy importante), el peso otorgado a cada factor, expresa la importancia relativa del mismo, y el total de todos los pesos en su conjunto tiene la suma de 1.0.
2. Se asigno una calificación entre 1 y 4, en orden de importancia, donde el 1 es irrelevante y el 4 se evalúa como muy importante.
3. Efectuar la multiplicación del peso de cada factor para su calificación correspondiente, para determinar una calificación ponderada de cada factor, ya sea fortaleza o debilidad.
4. Se suma las calificaciones ponderadas de cada factor para determinar el total ponderado de la organización en su conjunto.

***Calificación Cuantitativa:***

0.0 hasta 0.9 = No importante

1.0 hasta 1.9 = Irrelevante

2.0 hasta 2.9 = Media

3.0 hasta 3.9 = Alta

4.0 = Muy Alta

Las Oportunidades, serán el apoyo para elevar las debilidades existentes en mayor número conjuntamente con las fortalezas reduciendo los impactos e incidencias que pueden dejar las amenazas.

## 2 Grafico de Pareto

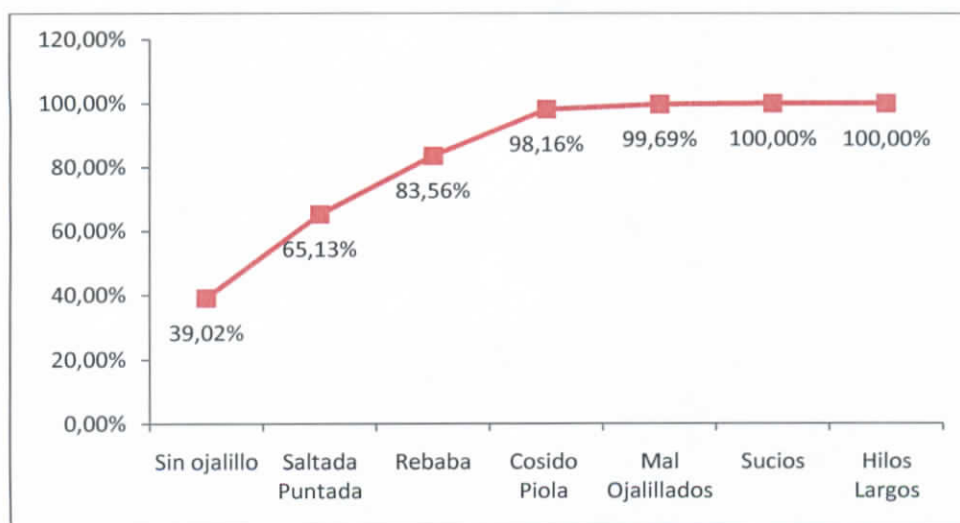
Se tomó como muestra la producción de 3 días , lo que nos da una muestra de 75000 pares de cortes, obteniendo los siguientes resultados:

**Cuadro #24**

| Causa           | Frecuencia | %      |     | % Acumulado |
|-----------------|------------|--------|-----|-------------|
| Sin ojalillo    | 254        | 39,02% | 254 | 39,02%      |
| Saltada Puntada | 170        | 26,11% | 424 | 65,13%      |
| Rebaba          | 120        | 18,43% | 544 | 83,56%      |
| Cosido Piola    | 95         | 14,59% | 639 | 98,16%      |
| Mal Ojalillados | 10         | 1,54%  | 649 | 99,69%      |
| Sucios          | 2          | 0,31%  | 651 | 100,00%     |
| Hilos Largos    | 0          | 0,00%  | 651 | 100,00%     |

**Elaborado por: César Holguín**

Obteniendo el siguiente gráfico de Pareto:



**Gráfico #27**

**Elaborado por: César Holguín**

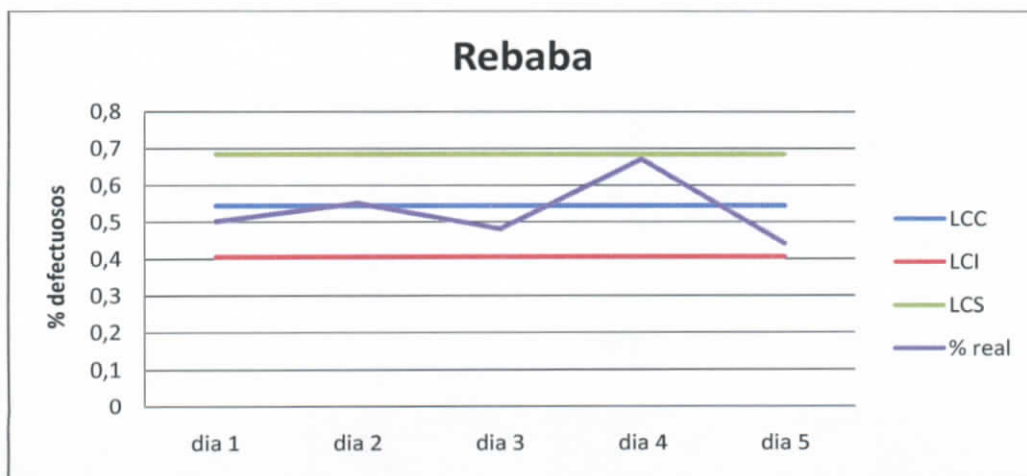
**Interpretación:**

Luego de utilizar la herramienta de Pareto, se puede observar y analizar que los problemas y defectos de mayor frecuencia son: cortes sin ojalillo con puntada saltada y con rebaba; por lo cual, se deberá en primer lugar atacar a los tres problemas mencionados, ya que se concentra el mayor porcentaje de malos procedimientos dentro de la producción; para lo cual, se propone controlarlos diariamente con gráficos de control.

**Cuadro# 24**

| Mes   | LCC    | LCI  | LCS  | % real |
|-------|--------|------|------|--------|
| Día 1 | 0,5432 | 0,40 | 0,68 | 0,5    |
| Día 2 | 0,5432 | 0,40 | 0,68 | 0,55   |
| Día 3 | 0,5432 | 0,40 | 0,68 | 0,48   |
| Día 4 | 0,5432 | 0,40 | 0,68 | 0,67   |
| Día 5 | 0,5432 | 0,40 | 0,68 | 0,44   |

- Presentación de los Gráficos de Control:



**Gráfico # 28**

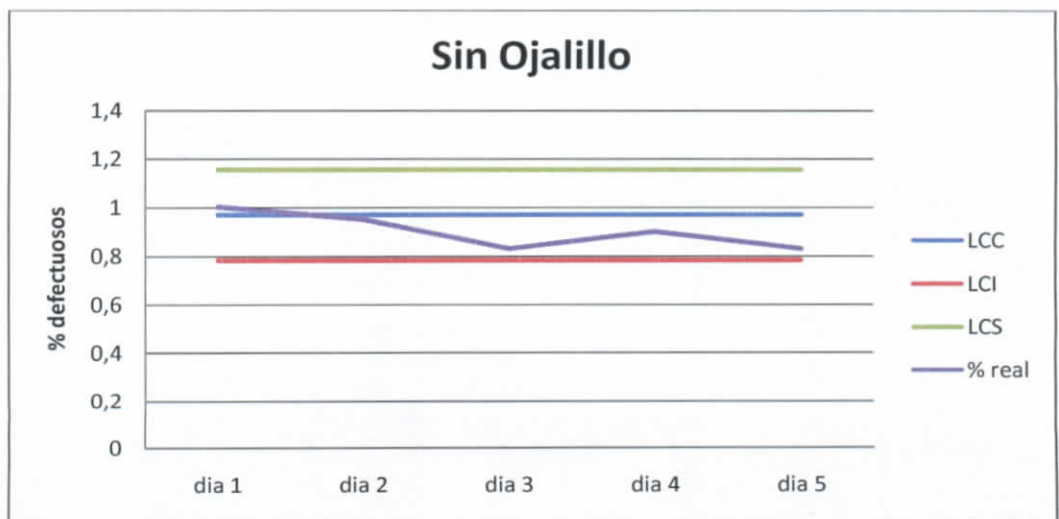
**Elaborado por: César Holguín**

### Interpretación

Se puede observar que el problema de rebaba en los cortes ojalillados, tiene un comportamiento irregular ya que no presenta ninguna clase de tendencia; sin embargo, se puede ver que el proceso se encuentra controlado ya que los puntos de control se encuentran por debajo del límite superior; lo que se debe buscar en este proceso, es intentar llegar lo que más se pueda para alcanzar el límite inferior, ya que así, se estaría disminuyendo los reprocesos por producto defectuoso o sin ojalillo.

**Cuadro # 25**

| Mes   | LCC   | LCI  | LCS  | % real |
|-------|-------|------|------|--------|
| Día 1 | 0,968 | 0,78 | 1,15 | 1      |
| Día 2 | 0,968 | 0,78 | 1,15 | 0,95   |
| Día 3 | 0,968 | 0,78 | 1,15 | 0,83   |
| Día 4 | 0,968 | 0,78 | 1,15 | 0,9    |
| Día 5 | 0,968 | 0,78 | 1,15 | 0,83   |



**Gráfico #29**

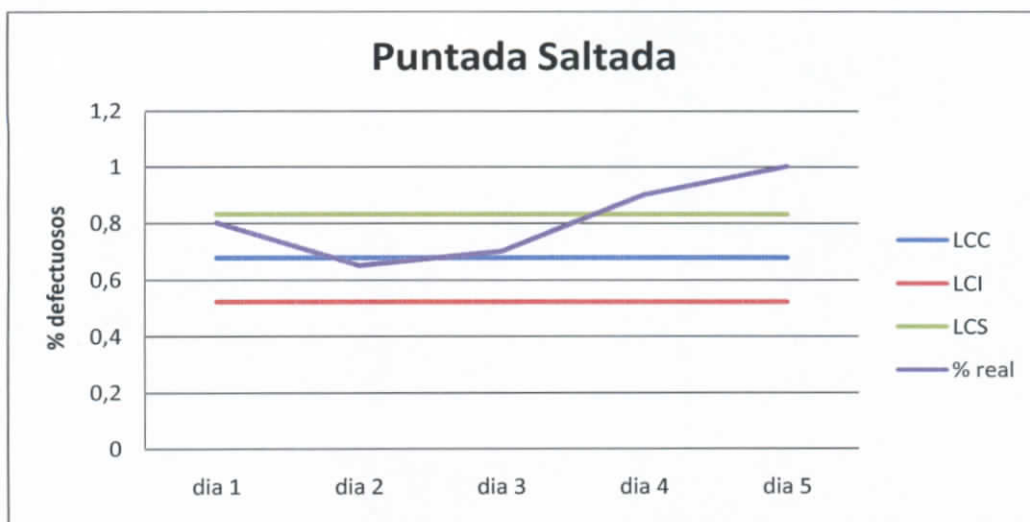
Elaborado por: César Holguín

### Interpretación

Se puede observar que el problema de cortes sin ojalillo en lo que se refiere al proceso de ojalillado se encuentra controlado, teniendo una tendencia a la baja, lo cual es muy bueno, ya que en este caso mientras más cercano se encuentren los puntos de control al límite inferior es muy bueno, ya que quiere decir que la cantidad de reprocesos y de productos defectuosos es menor.

### Cuadro # 26

| Mes   | LCC   | LCI        | LCS  | % real |
|-------|-------|------------|------|--------|
| Día 1 | 0,676 | 0,52052817 | 0,83 | 0,8    |
| Día 2 | 0,676 | 0,52052817 | 0,83 | 0,65   |
| Día 3 | 0,676 | 0,52052817 | 0,83 | 0,7    |
| Día 4 | 0,676 | 0,52052817 | 0,83 | 0,9    |
| Día 5 | 0,676 | 0,52052817 | 0,83 | 1      |



### Gráfico #30

Elaborado por: César Holguín

### **Interpretación**

Se puede observar que dentro del proceso, existe una tendencia hacia el límite superior inclusive existe un punto de control que se encuentra dentro de los parámetros permitidos; por lo cual, se recomienda tener un mayor seguimiento a este proceso, para así poder tomar acciones preventivas o correctivas en caso de ser necesario para mejorar el proceso de empujado dentro de la empresa.

### ***B. Análisis de la eficiencia y eficacia del sistema***

Para llegar al análisis de la eficiencia y eficacia del sistema, la propuesta ha partido del Análisis DAFO. Realizado el estudio pertinente, establece que se busca parámetros positivos para que la empresa en su clima organizacional, sea competitivo y cuente con buenos productos y/o servicios obtenidos, a un costo apropiado y con una buena gestión, incluyendo un trato agradable a sus clientes. Esta investigación coadyuvará a ampliar, la calidad de producto y/o servicio, la calidad de proceso, la calidad de la gestión, la calidad de atención al cliente. El elemento estratégico para la superación de la empresa Calzalona, será en buscar una ventaja diferencial en el mercado, para la supervivencia y el desarrollo de la organización.

El Investigador deduce que la eficiencia y la eficacia de los servicios prestados o los productos elaborados por Calzalona sean satisfactorios, hay que considerar otro concepto, el denominado: costo de oportunidad, como el ingreso dejado de obtener, por anomalías en la prestación de un servicio o elaboración de un producto.

En la organización de Calzalona, la eficiencia en la gestión de la calidad se encuentra asociada a la utilización óptima de los recursos invertidos en el proceso de gestión y en la mejora continua durante la fabricación de los productos y/o prestación de servicios como proveedor, de manera que los costos por este concepto sean los necesarios, orientados a la satisfacción del cliente. Plasticaucho, la eficacia en la gestión de la calidad debe estar asociada a la capacidad de respuesta que tenga la entidad a la hora de cumplir con Plasticaucho, en tiempo y con los requisitos de calidad correspondiente. Para esto es necesario que considere un nivel óptimo o equilibrio entre los costos de calidad y no calidad, traducido en mayor nivel de creación de valor.

#### ✓ **Los costos de calidad**

Así, los costos de calidad son aquéllos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de la organización, aquéllos costos de la organización que estén comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, y los costos de sistemas, productos y servicios frustrados o que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba.

En el estudio de esta propuesta de "Sistema de Calidad para el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A", ha distinguido falencias entre los dos tipos de costos de calidad en la empresa Calzalona:

1) *Costos de calidad*: costos de prevención (no existe planificación y control de proceso, auditorías, capacitación, y otros.) y los costos de evaluación (no existe inspecciones, ensayos, calibraciones y otros.)

2) *Costos de no calidad*: Costos de fallos internos y externos (existe en abundancia desperdicios, reprocesos, materiales devueltos, descuentos, rebajas, y otros) y sobre todo costo oculto.

*Estos últimos detectados, los costos ocultos*, son la parte no visible del iceberg, conocidos también como costos implícitos. La cuantificación es un proceso relativamente difícil, pero su impacto en la empresa Calzalona es real, afecta la competitividad de la misma. Por prototipo:

- Ventas potenciales perdidas, por problemas de calidad o imagen.
- Costos de rediseñar productos o servicios por problemas de calidad.
- Rechazos no registrados.
- Costos de errores en operaciones auxiliares.
- Costos por prestar un mal servicio .

Esto Implica, que con la mejora de la calidad, habrá satisfacción en Plasticaucho S.A., la imagen de la empresa Calzalona se realzará y se acrecentará los beneficios y la cuota de mercado. Generalmente cuando se reduzca los costos de calidad.

Los costos de calidad y no calidad representan un promedio del 30% del total de costos, siendo tan solo un 5% costos de prevención, 30% costos de evaluación, 30% fallos internos y 35% fallos externos.

Los costos de calidad en la empresa Calzalona se clasifican en cuatro grupos básicos:

1. Costos de Prevención
2. Costos de Evaluación
3. Costos de Fallos Internos
4. Costos de Fallos Externos

1.

## **2. Costos de Prevención**

Para evitar la mala calidad de los productos o servicios, se deberá:

- ✓ Potencializar el funcionamiento de: costos de formación, revisión, mantenimiento preventivo del Departamento de Calidad.
- ✓ Identificar los productos y/o servicios que no cumplen con los estándares de calidad establecidas, antes de proceder a realizar la entrega a Plasticaucho S.A.

## **3. Costos de Evaluación**

Consiste en:

- ✓ Analizar costos de medición, análisis e inspección, evaluación o auditorías, de productos o servicios; componentes o materiales comprados, con la finalidad de asegurar su conformidad a las especificaciones codificadas.

- ✓ Verificar los costos de prevención y evaluación para considerarlos como los costos de obtención de la calidad, denominándoles costos de conformidad y se consideren controlables debido a que la empresa decida sobre su magnitud atendiendo a los objetivos que se trace.

#### **4. Costos de Fallos Internos**

- ✓ Defectos encontrados y asociados con errores o no conformidad del producto o servicio, que se han detectado antes de transferirlo al cliente Plasticaucho S.A, y que por tanto, éste no percibe y no se siente perjudicado (desperdicios, reprocesamiento, re inspecciones y otros).

#### **5. Los costos de Fallos Externos**

- ✓ Se vinculan con los problemas detectados en la empresa Calzalona, cuando se ha enviado el producto o brindado el servicio al cliente Plasticaucho S.A. (costos de garantía, concesiones, devoluciones y otros); a lo indicado, se incluyen los costos de oportunidad.

En consecuencia; se deduce que, la acción de la empresa Calzalona sobre los costos totales de calidad, debe ser eficaz y tendiente a reducir los aspectos siguientes sobre:

- ✓ Invertir en actividades de prevención y evaluación para conseguir reducir los fallos.
- ✓ Registrar directamente los fallos visibles.

- ✓ Reducir los costos de evaluación, conforme la mejora se vaya haciendo patente.
- ✓ Buscar una nueva orientación a las actividades de prevención para alcanzar la mejora continua.

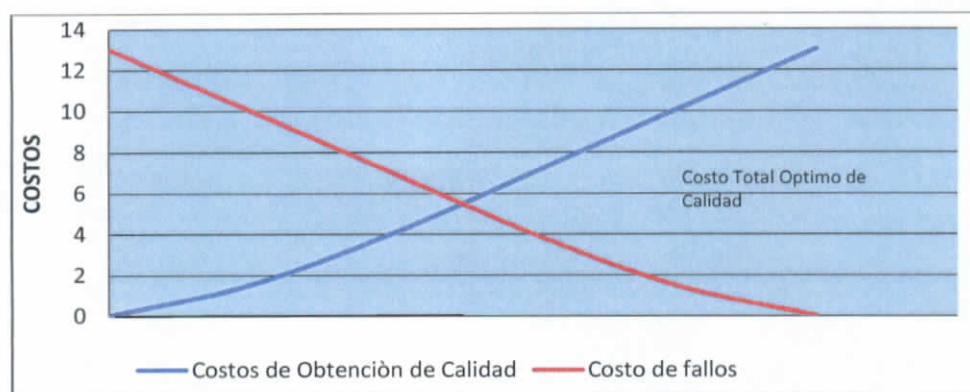
Uno de los principales problemas existentes en la contabilización, planificación y control de algunos costos por fallos, reside en la falta de criterios convencionales para calcular el costo de los mismos. Debido a este problema, normalmente resulta necesario que la empresa Calzalona, clasifique estos costos en: tangibles o explícitos e intangibles o implícitos.

**Costos Tangibles o Costos Explícitos:** Se calculan con criterios convencionales de costos, normalmente siguiendo las Normas de Contabilidad. Por lo general, estos costos van acompañados de un desembolso de efectivo por parte de la empresa Calzalona, se tratan básicamente de costos de personal , materias primas y materiales.

**Costos Intangibles o Costos Implícitos:** Se debe calcular con criterios subjetivos y que no son registrados como costos en los sistemas de contabilidad. Observar y analizar que la mayoría de los costos intangibles, se sitúan en la categoría de costos de fallos externos; como por ejemplo, la pérdida de imagen de la compañía.

No obstante también pueden aparecer cuando la empresa incurre en fallos internos; por ejemplo, la desmotivación de los empleados. Los dirigentes de Calzalona, deben tomar en cuenta que, al aumentar el costo de obtención de la calidad se ve reducido el costo de los fallos. Por tanto, la empresa debería buscar la zona donde se sitúa el

costo total óptimo de calidad. Esta zona está ubicada en el punto en el que los costos totales de calidad son mínimos y el nivel de calidad óptimo.



**Gráfico #31**

**Elaborado por: César Holguín**

### **ETAPA III. PROCESO**

#### **Sistema de Gestión de la Calidad**

##### ***A. Compromiso de la Dirección***

Reunión de trabajo con los actores a convocarse, para la presentación del boceto de un SGC para el cumplimiento de los estándares de calidad, y dar instrucciones a las personas involucradas con la empresa Calzalona. Esto generalmente supone convocara :

- ✓ Dirigentes de la Empresa Calzalona
- ✓ Operador Líder de cada sección y/o departamento
- ✓ Realizar un Seminario Taller para la promoción de la propuesta.

- Presentación del Plan de SGC. en base a las Normas ISO para la industria de Calzalona S.A.

### Cuadro # 28

| <b>FORMATO DE CONTROL (SGC)<br/>EMPRESA CALZALONA S.A.</b> |   |
|--|---|
| <b>Nombre de la Sección y/o Dpto.:</b>                     | <b>Versión del documento:</b> Código.....   |
| <b>Sitio:</b>  | <b>Fecha de expedición/ revisión:</b>   |
| <b>Actualizado por:</b>                                    | <b>Sustituye a la versión:</b>  |
| <b>Aprobado por:</b>                                       | <b>Página de:</b>   |
| <b>Actividad que se va a controlar:</b>                    |   |
| <b>Equipo de Control Adicional:</b>                        | <b>Frecuencia de Control:</b><br><b>Ref. calendario de Control:</b><br><b>Ref. Plan de Control:</b> |
| <b>Componentes del plan de control del SGC.</b>            |   |
| <b>Firmado:</b>  |   |
| <b>(Líder-Operador del Sector/Gerente)</b>                 | <b>(Líder del Equipo de Control)</b>  |

A continuación, se dará a conocer algunos parámetros básicos que deberán ser tomados en cuenta al momento de llevar a cabo el formato de control propuesto, en la industria Calzalona:

- Tratar el ámbito, los objetivos, la metodología, el formato, y la verificación de control y monitoreo con un calendario de SC base, a llevarse mensualmente.
- Explicar las sistemáticas de evaluación que se emplearán para potencializar el SC en la empresa Calzalona.
- Designar a las personas de contacto relevantes para el equipo de control; siempre y cuando, estén adiestradas con el conocimiento de los indicadores



- Estudiar los formularios para documentar y respaldar las pruebas y las conclusiones de un SC, para el cumplimiento de los estándares de calidad.
- Revisar los procedimientos y listas de comprobación empleadas para evaluar los elementos del SC.
- Verificar los registros de reuniones y entrevistas.

#### b. Compilación de Ensayos

- ✓ Visitar las secciones y/o departamentos existentes que han ocasionado mayores impactos en la calidad del producto.
  - Realizar entrevistas, examinando documentación y observando las actividades *in situ* (en el sitio mismo donde tiene lugar algo).
  - Utilizar en el SC la prueba de la lista de comprobación.

#### Cuadro #30

| LISTA DE COMPROBACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO<br>EMPRESA CALZALONA S.A |   |             |
|--|---|-------------|
| Nombre de la Sección y/o Dpto.:  | Versión del documento: Código...        |             |
| Sitio:   | Fecha de expedición/ revisión:          |             |
| Actualizado por:   | Sustituye a la versión:                 |             |
| Aprobado por:  | Página de:                              |             |
| Actividad que se va a controlar:   |   |             |
| Metodología:   | Ref. Plan de Control:<br>Líder-Control: |             |
| Preguntas y criterios relacionados a la calidad del producto                       | Sí                                      | En parte No |
|  |   | Comentarios |
|  |   |             |

Incluir como herramienta las matrices de control calidad 1 y 2. (empiolado y ojalillado) realizadas el 16/08/2008, esto ayudará al equipo de control a asegurarse de que todos los documentos y procedimientos implicados, están actualizados o desactualizados, para dar fiel cumplimiento con los estándares de calidad que la empresa requiere en su proceso productivo-laboral.

A continuación, se dará a conocer el proceso del control de calidad de: cortes, aparados, cortes ojalillados y empiolados de acuerdo a las especificaciones y estándares de calidad establecidos por Plasticaucho Industrial S.A. (PISA):

## Instructivo de Trabajo Control de Calidad de Calzalona a las Empresas Aparadoras

|                              |   |                            |
|------------------------------|---|----------------------------|
| <b>CALZALONA S.A</b>         | Control de Calidad de Calzalona a las Empresas Aparadoras 1 | Código: CAL-FLUJ-001       |
|                              |   | Fecha de Elaboración:      |
|                              |   | Última Aprobación:         |
|                              |   | Revisión: 01               |
| Elaborado por: Cesar Holguin | Revisado por: Cesar Holguin                                 | Aprobado por: Rodrigo Toro |

**OBJETIVO:** Realizar el control de calidad de cortes aparados de acuerdo a las especificaciones y estándares de calidad establecidas por PISA.

| CONDICIONES DE SEGURIDAD   | PASOS | DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD  | PARÁMETROS DE CONTROL Y PLAN DE REACCIÓN  | RESPONSABLE  |           |
|--|-------|--|---|--|-----------|
| <p><b>PERSONAL</b></p> <p>Es obligatorio el uso de los siguientes equipos de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taponos u Crejeras.</li> <li>- Mascarrilla.</li> </ul> <p><b>ORDEN DISCIPLINA Y LIMPIEZA</b></p> <p>Mantener EL ODL de cada área de trabajo durante y al final de la jornada</p> |       | <p>Antes de dar inicio a la jornada de trabajo se debe solicitar la hoja de trabajo respectiva al supervisor de turno.</p> | <p>Antes de realizar el control de calidad, se debe revisar e interpretar las especificaciones técnicas entregadas por PISA DISPRO-INT-001 y DISPRO - DOG-005</p>   | Supervisor y Operario  |           |
|  |       | Distribución del Trabajo   | <p>El supervisor es el encargado de distribuir el trabajo que debe realizar cada operario.</p>  |  | Operario  |
|  |       | Abastecimiento de jabas  | <p>Cada operario es el encargado de llevar las jabs al sitio destinado para realizar el trabajo.</p>  |  | Operario  |
|  |       | Verificar los modelos  | <p>Se debe verificar los modelos de acuerdo a lo que indique la etiqueta.</p>   | <p>Verificar que el modelo, talla y color correspondan según a lo identificado en la etiqueta, en caso de que no corresponda avisar inmediatamente al supervisor para su respectivo reporte a PISA</p>               | Operario. |
|  |       | Tomar los cortes de las jabas.   | <p>Tomar los cortes de las respectivas jabs.</p>  |  |           |
|  |       | Revisión de los cortes.  | <p>Se realiza la revisión de los cortes de uno en uno en todas sus operaciones verificando que respeten las especificaciones y además se realiza el conteo, en el caso de encontrar algún defecto se separa dichos cortes o toda la jaba para que se informe a la Empresa Aparadora 1 y realice el reproceso.</p> | <p>Comprobar la distancia del atracado, puntada, abierto costura utilizando para esto la gailga respectiva, utilizar borradores, desmachador, regla para comprobar distancias, patrones para verificar tallas.</p>   | Operario. |
|  |       | Registro del Código  | <p>Una vez revisados los cortes, coloca los cortes ordenadamente en la jaba, anota el código y la cantidad en la etiqueta de la jaba, luego se registra la producción en la hoja de trabajo.</p>  |  | Operario. |
|  |       | Informe de Novedades   | <p>El supervisor toma los datos de las jabs revisadas por control de calidad y anota los reprocesos, daño empresas aparadoras 1, faltantes para realizar el Informe de Novedades que será enviado a cada Empresa Aparadora 1 via mail.</p>  | <p>Respetar el tiempo máximo establecido para emitir el informe de novedades</p>   | Operario. |
|  |       | Almacenamiento   | <p>Las jabs revisadas son retiradas del área de control de calidad por el encargado del círculo para ser llevadas al área de producción.I.</p>  | <p>Utilizar el coche para transportar las jabs..</p> <p><small>Nota: El Supervisor tiene la obligación de controlar que se cumplan los procesos de acuerdo a las especificaciones establecidas por PISA.</small></p> | Operario. |
|  |       | Fin  |   |  |           |

**IMPACTO NEGATIVO:** Si los cortes no cumplen los estándares y especificaciones existirán problemas en el procesos posteriores.



## Instructivo de Trabajo de Control de Calidad en Empresas Aparadoras 2

| CONDICIONES DE SEGURIDAD  |  | PASOS   | DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD  | PARÁMETROS DE CONTROL Y PLAN DE REACCIÓN  | RESPONSABLES   |          |
|---|--|---|--|---|--|----------|
| <b>PERSONAL</b><br><br>Es obligatorio el uso de los siguientes equipos de protección:<br>- Tapones u Orejeras.<br>- Mascarella. |  | <pre>           graph TD             Inicio([Inicio]) --&gt; Abastecimiento[Abastecimiento de jabas]             Abastecimiento --&gt; Verificar[Verificar modelo]             Verificar --&gt; Tomar[Tomar los cortes de las jabas]             Tomar --&gt; Revisión[Revisión de los cortes]             Revisión --&gt; Registro[/Registro del Código/]             Registro --&gt; Almacenamiento[Almacenamiento]             Almacenamiento --&gt; Fin([Fin])           </pre> | Cada operario de control de calidad es el encargado de llevar las jabas del almacenamiento temporal en el área de producción al sitio destinado para realizar el control de calidad. | Antes de realizar el control de calidad, se debe revisar e interpretar las especificaciones técnicas entregadas por PISA DISPRO-INT-001 y DISPRO-DOG-005  | Supervisor y Operario  |          |
| <b>ORDEN DISCIPLINA Y LIMPIEZA</b><br><br>Mantener EL ODL de cada área de trabajo durante y al final de la jornada              |  |   |  | Se debe verificar los modelos de acuerdo a lo que indique la etiqueta.  | Verificar que el modelo, talla y color correspondan según a lo identificado en la etiqueta, en caso de que no corresponda avisar inmediatamente al supervisor para su respectivo reporte a PISA  | Operario |
|   |  |   |  | Tomar los cortes de las respectivas jabas.  |  | Operario |
|   |  |   |  | Se realiza la revisión de cada uno de los cortes ojallados y empujados verificando que respeten las especificaciones y además se realiza el conteo y se acomodan los cortes en las respectivas jabas. | Comprobar el numero de puntadas del cocido piola con la galga, y con la regla el alto del cocido y el largo de la piola.<br><br>En caso de encontrar algún defecto se procede a realizar inmediatamente el reproceso entregando estos cortes al responsable directo. | Operario |
|   |  |   |  | Una vez revisados los cortes se anota el código y la cantidad en la etiqueta de la jaba, luego se registra la producción, en la hoja de trabajo.  |  | Operario |
|   |  |   |  | Las jabas revisadas son retiradas del área de control de calidad por el encargado del círculo para ser almacenadas temporalmente en el área destinada para su posterior entrega a PISA.               | Utilizar el coche para transportar las jabas.  | Operario |
|   |  |   |  | Fin   | Nota: El Supervisor tiene la obligación de controlar que se cumplan los procesos de acuerdo a las especificaciones establecidas por PISA.  |          |

**IMPACTO NEGATIVO:** En el caso de existir cortes mal ojallados, estos son desechados y los cortes mal empujados ocasionarán problemas en inyección.

operación   
 Fin   
 Registro

## Instructivo de Trabajo de Ojalillado de los Cortes Aparados

|                               |                                   |                            |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>CALZALONA S.A</b>          | Ojalillado<br>Empresa Aparadora 2 | Código: CAL-FLUJ-002       |
|                               |                                   | Fecha de Elaboración:      |
|                               |                                   | Ultima aprobación:         |
|                               |                                   | Revisión: 01               |
| Elaborado por: Cesar Holguin. | Revisado por: Cesar Holguin       | Aprobado por: Rodrigo Toro |

| OBJETIVO: Realizar un correcto ojalillado de los cortes aparados cumpliendo con las especificaciones y estándares de calidad exigidos por PISA |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| CONDICIONES  | PASOS   | DESCRIPCION ACTIVIDAD   | PARAMETROS DE CONTROL Y PLAN DE REACCION   | RESPONSABLES  |
| - Jabas<br>- Mascarillas<br>- Tapones<br>-Fundas de Protección para jabas  |   | Al inicio de la jornada retirar la orden de trabajo emitida por el supervisor.  | Antes de realizar una producción, se debe revisar e interpretar las especificaciones técnicas entregadas por PISA DISPRO-INT-001 y DISPRO -DOG-005   | Supervisor<br>Y<br>Operario   |
|  | <b>MAQUINARIA</b><br>1. En caso de que la máquina presente averías, parar de inmediato la misma e informar al supervisor de turno y/o al mecánico |   | El encargado del círculo se encarga por medio de la banda el abastecimiento de las jabas en el puesto de trabajo   | Verificar que el modelo, talla y color correspondan según a lo identificado en la etiqueta, en caso de que no corresponda avisar inmediatamente al supervisor para su respectivo reporte a PISA |
|  |   | Cada operario solicita al supervisor el ojallito de acuerdo al modelo y color del corte y abastece la maquina.                                |  | Operario  |
|  |   | Calibrar la maquina de acuerdo al modelo, talla según las especificaciones.   | Comprobar la distancia del ojalillado utilizando para esto una regla.  | Operario  |
|  |   | Observar y aplicar las especificaciones para proceder al ojalillado del corte.  | Antes de empezar con el ojalillado, el operador debe tener las manos limpias para evitar que los cortes se manchen.<br>Verificar el ojalillado mediante muestreo ( al inicio, en el centro y al final de cada jaba). | Operario  |
| <b>ORDEN Y LIMPIEZA</b><br>Mantener EL orden y limpieza de cada área de trabajo durante y al final de la jornada                               |   | Colocar los cortes ordenadamente en la jaba, registrar el código del operador en la etiqueta y registrar la producción en la hoja de trabajo. |  | Operario  |
|  |   | Enviar la jaba cuidadosamente por la banda  |  | Operario  |
|  |   |   | Nota: El Supervisor tiene la obligación de controlar que se cumplan los procesos de acuerdo a las especificaciones establecidas por PISA.  |   |

**IMPACTO NEGATIVO:** En caso de realizar mal la operación de Ojalillado en Inyección Lona y en la apariencia misma del calzado.

operación    
  Fin

## Instructivo de trabajo de Empiolado de los Cortes Aparados

|                              |                                  |                            |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| CALZALONA S.A                | Empiolado<br>Empresa Aparadora 2 | Código: CAL-FLUJ-003       |
|                              |                                  | Fecha de Elaboración:      |
|                              |                                  | Ultima aprobación:         |
|                              |                                  | Revisión: 01               |
| Elaborado por: Cesar Holguin | Revisado por: Cesar Holguin      | Aprobado por: Rodrigo Toro |

**OBJETIVO:** Realizar un correcto empiolado de los cortes aparados cumpliendo con las especificaciones y estándares de calidad exigidos por PISA

| CONDICIONES   | PASOS  | DESCRIPCION ACTIVIDAD  | PARAMETROS DE CONTROL Y PLAN DE REACCION  | RESPONSABLES                         |
|---|--|--|---|--------------------------------------|
| <p>- Jabas<br/>- Mascarillas<br/>- Tapones<br/>- Fundas de Protección para jabas</p> <p><b>MAQUINARIA</b><br/>1. En caso de que la máquina presente averías, parar de inmediato la misma e informar al supervisor de turno y/o al mecánico</p> <p><b>ORDEN Y LIMPIEZA</b><br/>Mantener EL orden y limpieza de cada área de trabajo durante y al final de la jornada</p> |  | <p>Al inicio de la jornada retirar la orden de trabajo emitida por el supervisor.</p>  | <p>Antes de realizar una producción, se debe revisar e interpretar las especificaciones técnicas entregadas por PISA DISPRO-INT-001 y DISPRO -DOG-005</p> | <p>Supervisor<br/>y<br/>Operario</p> |
|   | <p>El encargado del círculo se encarga por medio de la banda el abastecimiento de las jabas en el puesto de trabajo</p>                              | <p>Verificar que el modelo, talla y color correspondan según a lo identificado en la etiqueta, en caso de que no corresponda avisar inmediatamente al supervisor para su respectivo reporte a PISA</p> | <p>Operario</p>   |                                      |
|   | <p>Cada operario solicita al supervisor el Hilo y Piola y abastece la maquina.</p>   | <p>Operario</p>  |   |                                      |
|   | <p>Calibrar la maquina de acuerdo a las especificaciones.</p>  | <p>Comprobar el numero de puntadas utilizando la galga, y la regla para medir el alto del empiolado y el largo de la piola</p>   | <p>Operario</p>   |                                      |
|   | <p>Observar y aplicar las especificaciones para proceder al empiolado del corte.</p>   | <p>Antes de empezar con el empiolado, el operador debe tener las manos limpias para evitar que los cortes se manchen.</p>  | <p>Operario</p>   |                                      |
|   | <p>Colocar los cortes ordenadamente en la jaba, registrar el código del operador en la etiqueta y registrar la producción en la hoja de trabajo.</p> | <p>Operario</p>  |   |                                      |
|   | <p>Enviar la jaba cuidadosamente por la banda</p>  | <p>Operario</p>  |   |                                      |
|   | <p>Nota: El Supervisor tiene la obligación de controlar que se cumplan las especificaciones establecidas por PISA.</p>                               |  |   |                                      |

**IMPACTO NEGATIVO:** En caso de realizar mal la operación de Empiolado se tendrá problemas en Inyección Lona.

□ operación    ○ Fin

- El equipo de control designado registrará resultados de no conformidad, para ilustrar el número de comprobaciones que han realizado y proporcionado cierta relatividad a cualquier no conformidad hallada.

### **c. Informe Final**

#### **✓ Preparación del Informe**

El Líder del Equipo de Control, será el responsable de coordinar y preparar el informe con precisión. Los asuntos tratados en el informe, normalmente se describen en el Formato de Control del SC, el informe debe ser objetivo, sin conflictos de intereses entre los Líderes de cada sección y/o departamento, un informe de control debe incluir:

- Detalles del Equipo Control del SC.
- El ámbito, los objetivos y los criterios de evaluación del control del SC para el cumplimiento de los estándares de calidad.
- El plan de control seguido.
- Un resumen del proceso de control.
- Marco temporal del control.
- Cualquier acuerdo de confidencialidad.
- Recomendaciones del control verificado en las secciones y/o departamentos, que estén basados claramente en las conclusiones del control.
- Firma del Líder del Equipo de Control.

- Una lista de distribución del informe de necesidades.
- Entrega del informe de control por el equipo designado, verifican el cumplimiento de los estándares de control señalados en la planta procesadora del producto.
- Organizar un Foro para la resolución de desacuerdos y el desarrollo de formularios de acción necesarios para las secciones y/o departamentos de la Industria de Calzalona S.A.

### Cuadro #31

| <b>FORMULARIO PARA EL INFORME DE NO CONFORMIDAD DEL SC.<br/>EMPRESA CALZALONA S.A.</b> |   |
|--|---|
| <b>Nombre de la Sección y/o Dpto.:</b>   | <b>Versión del documento:</b> Código..... |
| <b>Sitio:</b>  | <b>Fecha de expedición /revisión:</b>     |
| <b>Actualizado por:</b>  | <b>Sustituye a la versión:</b>            |
| <b>Aprobado por:</b>   | <b>Página de:</b>                         |
| <b>No conformidad relacionada con:</b>   |   |
| <b>Descripción de la no conformidad:</b>   |   |
| <b>Áreas afectadas:</b>  | <b>Ref. Plan de Control:</b>              |
|  | <b>Líder Equipo de control:</b>           |
| <b>Descripción de la no conformidad</b>  |   |
| <b>Acción correctiva que se va a adoptar</b>   |   |
| <b>Fecha acordada de finalización de la acción correctiva que se ha de adoptar:</b>    |   |
| <b>Firmado:</b>  |   |
| <b>(Gerente /Industria)</b>  | <b>Líder del equipo de Control</b>        |
| <b>Acción de seguimiento</b>   |   |
| <b>Firmado:</b>  |   |
| <b>Acción correctiva acabada al día:</b>   | <b>(Líder EC)</b>                         |

**ACOTACIÓN:** Se determina el control del SC para el cumplimiento de los estándares de calidad, con la aplicación de plantillas diseñadas (anexos), material útil para el sector de la industria Calzalona.

## **ETAPA IV. EJECUCIÓN**

### ***A. Política de la Calidad***

Proporcionar a nuestros clientes cortes aparados de calidad, confortable y seguro a un costo económico, manteniendo los estándares de calidad exigidos por el cliente, así como las normas y especificaciones de producción.

### ***B. Calidad de los Sistemas Logísticos a Aplicarse en la organización de la Empresa Calzalona S.A, con los directivos y empleados.(Pasos)***

#### ***✓ Sistema de la Calidad***

##### **Objetivo:**

Establecer y mantener un Sistema de Calidad que permita asegurar que el producto cumpla con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A.

##### **Comprende:**

- Preparación de un Sistema de Calidad para Calzalona, adicionando todas las directrices propuestas por el investigador Sr. César Enrique Holguín Vásconez.
- Preparación y documentación de procedimientos e instrucciones al equipo de control seleccionado.

- Implementación efectiva de estos procedimientos e instrucciones y del Sistema de Gestión de la Calidad en las Secciones y/o Departamentos de la Empresa Calzalona S.A.
- Definición del Sistema de Calidad (Insertar el Formato de Control de Calidad de: equipos, instalaciones, recursos, técnicas, capacidad de medición, verificación de etapas de fabricación del producto, criterios de aceptación, registros y otros).

#### ✓ *Revisión de Contratos*

##### **Objetivo:**

Comprender y definir las exigencias de calidad y evitar que se generen fallas o defectos en la interfaz proveedor /cliente.

##### **Comprende:**

- La definición y documentación de requisitos.
- La verificación de la coincidencia entre pedido y oferta.
- La verificación de poseer la capacidad para poder satisfacer los requisitos del cliente.
- La documentación de la transacción comercial y cualquier modificación de la misma.
- La sistematización de la comunicación de cambios en el contrato.
- El establecimiento de canales de comunicación con el cliente.
- El registro de los contratos y sus modificaciones.

✓ *Control del Diseño*

**Objetivo:**

Asegurar que el producto a desarrollar satisficará los requerimientos que le dieron origen.

**Comprende:**

- Planificación del diseño (personal y medios adecuados).
- Establecimiento de interfaces organizacionales y técnicas.
- Análisis de los datos de partida del diseño (identificación y revisión de requisitos).
- Análisis de los datos finales del diseño (cumplimiento de datos predefinidos, criterios de aceptación, características críticas del funcionamiento).
- Revisión de los resultados del diseño (documentación y registros).

✓ *Control de los Documentos y los Datos.*

**Objetivo:**

Asegurar la idoneidad y disponibilidad de los documentos y los datos utilizados.

**Comprende:**

- Desarrollo, aprobación y distribución (disponibilidad, control de circulación, recuperación de versiones obsoletas).
- Control de los cambios en los documentos (revisión, y aprobación de los cambios).
- Archivo de documentos.

✓ *Control de Productos Suministrados por el Cliente.*

**Objetivo:**

Establecer y mantener un sistema que permita procesar los productos que son suministrados por los clientes para su incorporación en el producto de la empresa.

**Comprende:**

- Preparación y documentación de procedimientos e instrucciones para la verificación, almacenamiento y conservación de los productos para el cumplimiento de los estándares de calidad.
- Registros de productos perdidos, dañados o inutilizados.
- Notificación al cliente.

✓ *Identificación y Trazabilidad del Producto.*

**Objetivo:**

Permitir la correlación entre el producto y la documentación asociada posibilitando la reconstrucción de la historia del producto.

**Comprende:**

- Identificación del producto desde la recepción de sus componentes, pasando por la producción, y hasta llegar a la entrega o instalación.
- Posibilidad de reconstruir su historia
- Registros de las identificaciones.

✓ **Control de los Procesos.**

**Objetivo:**

Asegurar que todos los procesos de producción, instalación y prestación de servicios se llevan a cabo bajo condiciones controladas con un SC para el cumplimiento de los estándares de calidad.

**Comprende:**

- Documentación de los procedimientos.
- Adecuación de los equipos y condiciones ambientales.
- Monitoreo y control de los parámetros de proceso.
- Aprobación de procesos y equipos.
- Definición de criterios claros para la ejecución de los trabajos.
- Planificación de la producción.
- Mantenimiento adecuado de equipos.
- Calificación y registro de los procesos, equipos y personal para procesos especiales.

✓ ***Inspección y Ensayos.***

**Objetivo:**

Verificar que el producto satisface los requisitos especificados.

**Comprende:**

- Desarrollo de inspecciones y ensayos de recepción, durante el proceso y en el producto terminado, según planes de calidad o procedimientos de conformidad y no conformidad.
- Registros de inspección y ensayo (protocolos, certificados de calidad, y otros.).
- Definición de las personas responsables de las aprobaciones (equipo de control).

**✓ *Control de los Equipos de Inspección, Medición y Ensayo.*****Objetivo:**

Asegurar el control, la calibración y el mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo.

**Comprende:**

- Compatibilización de la incertidumbre con la capacidad de medición requerida.
- Selección de equipos adecuados.
- Identificación, calibración y ajuste.
- Documentación de los procedimientos de calibración.
- Identificación del estado de calibración.
- Mantenimiento de los registros de calibración.
- Evaluación de los resultados obtenidos con equipos encontrados fuera de calibración.
- Garantía de las condiciones y el medio en que se calibran y utilizan los instrumentos de control.
- Manipuleo, mantenimiento y protección de los instrumentos de control.

✓ *Estado de Inspección y Ensayo.*

**Objetivo:**

Identificar la situación de conformidad o no conformidad de los productos, con relación a las inspecciones y los ensayos realizados.

**Comprende:**

- Señalización y mantenimiento del estado de inspección y/o ensayo en que se encuentran los productos durante las etapas de fabricación, almacenamiento y prestación del servicio.
- Aseguramiento del despacho, o empleo de productos que hayan sido aceptados.

✓ *Control de Productos no Conformes.*

**Objetivo:**

Evitar la utilización o instalación inadvertida de productos que no satisfacen los requerimientos establecidos.

**Comprende:**

- Identificación, documentación, evaluación y segregación de los no conformes.
- Disposición de los no conformes (re-trabajar, aceptar con o sin reparación con autorización, reclasificar para otras aplicaciones, rechazar o desechar).
- Notificación al cliente.
- Re-inspección de acuerdo con los requisitos documentados.

✓ *Acciones Correctivas y Preventivas.*

**Objetivo:**

Corregir y prevenir las causas de las no conformidades existentes o potenciales.

**Comprende:**

- Manejo de acciones correctivas (tratamiento de reclamos e informes de no conformidades, investigación y registro de las causas de las no conformidades en productos, procesos y sistema de calidad).
- Manejo de acciones preventivas (analizar procesos, operaciones, desviaciones autorizadas, resultados de auditorías anteriores, registros de calidad, informes de servicio al cliente, reclamos y quejas).
- Determinación de acciones proporcionales al riesgo, verificación de efectividad de la acción y modificación de la documentación correspondiente.

✓ *Manipuleo, Almacenamiento, Conservación y Entrega de Cortes Aparados.*

**Objetivo:**

Proteger las características de los materiales entrantes y de los productos en proceso y terminados.

**Comprende:**

- Determinación de métodos y medios de manipuleo.
- Determinación de áreas y condiciones de almacenamiento.
- Control de entregas y salidas de productos almacenados.
- Evaluación periódica del estado de los productos almacenados.

- Especificación de las condiciones de conservación.
- Protección del producto hasta la entrega.

✓ *Control de los Registros de la Calidad.*

**Objetivo:**

Demostrar el cumplimiento de los requisitos establecidos por Plásticaucho.

**Comprende:**

- Legibilidad e identificabilidad.
- Fácil recuperabilidad.
- Mantenimiento al día.
- Protección de daño, deterioro y pérdida.
- Conservación durante el tiempo establecido.
- Disponibilidad para el cliente (según lo que diga el contrato).

✓ *Auditorías Internas de la Calidad.*

**Objetivo:**

Verificar si las actividades relativas a la calidad y sus resultados satisfacen las disposiciones planificadas y evaluar la efectividad del sistema.

**Comprende:**

- Programación de las auditorías (plan periódico de auditorías).

- Desarrollo de las auditorías por personal independiente y de acuerdo con los procedimientos escritos.
- Documentación de los resultados e informe al área auditada.
- Adopción de acciones correctivas por parte del responsable del área (equipo de control).
- Seguimiento de las acciones correctivas.
- Informes para las revisiones por la dirección.

✓ *Capacitación.*

**Objetivo:**

Establecer y mantener un adecuado nivel de capacitación del personal y asegurar, cuando sea requerida, su calificación.

**Comprende:**

- Identificación de las necesidades de capacitación y/o calificación del personal.
- Programación de la capacitación.
- Calificación del personal con formación inicial, complementaria y experiencia.
- Registro de las actividades de capacitación.

✓ *Técnicas Estadísticas.*

**Objetivo:**

Verificar, empleando herramientas estadísticas, las características del producto y evaluar la capacidad del proceso.

**Comprende:**

- Identificación de la necesidad del uso de técnicas estadísticas.
- Implementación y control de la aplicación de las técnicas estadísticas identificadas.

***C. Bases del Sistema de Calidad de la Empresa Calzalona S.A. establecidos anteriormente***

Vienen a ser la guía y el instrumento de dirección para que la organización empresarial pueda, de forma ordenada, realizar las transformaciones necesarias con el objetivo de lograr la máxima eficiencia y eficacia en su gestión. Estas bases definirán las características fundamentales del sistema de dirección y gestión empresarial, las secciones y/o departamentos concedidas a la empresa y a sus órganos superiores de dirección empresarial, el principal enmarcamiento para la acción y los procedimientos generales de actuación.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL - PRC - 001    |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

### OBJETIVO

- ✓ Establecer las directrices y describir los elementos fundamentales de sistema de calidad de CALZALONA.
- ✓ Fortalecer y optimizar el proceso productivo mediante:
  - Establecimiento una metodología estructurada de solución de problemas
  - Creación mecanismos de contención y retroalimentación de problemas de calidad
  - Mejoramiento de los procesos eliminando desperdicios y manteniendo una cultura de orden y limpieza

### ALCANCE

Este procedimiento abarca y describe los siguientes elementos del sistema de calidad:

1. Manejo y control del Orden y Limpieza de la organización a través de la metodología japonesa de las 6 S'.
2. Sistema de Solución de Problemas.
3. Control de Calidad Estandarizado del Producto Final.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

## DEFINICIONES

### ✓ Definiciones de Orden y Limpieza

| Concepto                          | Definición   |
|-----------------------------------|--|
| <b>Desperdicios</b>               | Cualquier actividad o material que toma tiempo, recursos o espacio físico pero que no agrega valor al producto o servicio de cara al cliente. Incluyen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sobreproducción</li> <li>2. Exceso de inventarios</li> <li>3. Retrabajos o reprocesos</li> <li>4. Procesos innecesarios</li> <li>5. Movimientos innecesarios de materiales</li> <li>6. Movimientos innecesarios de personal</li> <li>7. Esperas</li> </ol> |
| <b>6 S's</b>                      | Es un proceso que busca generar disciplina y constancia en las diferentes actividades del lugar de trabajo, para eliminar desperdicios y tener un ambiente de trabajo adecuado. Se basa en un proceso definido: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificar</li> <li>2. Ordenar</li> <li>3. Limpieza</li> <li>4. Sistematización</li> <li>5. Disciplina</li> <li>6. Compromiso</li> </ol>   |
| <b>Chequeo de inicio de turno</b> | Herramienta de control que lleva el personal operativo para el cumplimiento de todos los requerimientos para una buena consecución de su trabajo diario.   |
| <b>Auditorías escalonadas</b>     | Procedimiento en el que se verifica el cumplimiento de las directrices establecidas para mantener el orden y la limpieza, que involucra a todos los niveles de la estructura organizacional de acuerdo a un plan de frecuencias y áreas a auditar.   |
| <b>Facilitadores</b>              | Personal designado por el Gerente de Servicios que se responsabiliza de la implementación y mantenimiento general de la organización y limpieza del lugar de trabajo   |
| <b>Estándar 6 S's</b>             | Especificación que dispone CALZALONA, para definir los requisitos de organización del lugar de trabajo a seguirse en todas sus áreas.  |

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

### ✓ Definiciones de Solución de Problemas

| Concepto                     | Definición  |
|------------------------------|---|
| <b>Problema</b>              | Es la diferencia entre la situación actual y las condiciones de satisfacción del cliente establecidas mediante un estándar. Una necesidad no satisfecha.  |
| <b>Solución de Problemas</b> | Es un proceso estructurado que identifica, analiza, y elimina las discrepancias entre la situación actual y un estándar existente o expectativas del cliente, y previene la recurrencia de la causa raíz.   |
| <b>5 PASOS</b>               | Herramienta que direcciona de manera estructurada el proceso para solucionar un problema a través de 5 pasos fundamentales: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprensión o descripción del problema</li> <li>2. Acción correctiva inmediata o Acción Curita</li> <li>3. Análisis de Causa Raíz</li> <li>4. Solución Definitiva o Plan de Acción</li> <li>5. Seguimiento y verificación para el cierre</li> </ol>   |
| <b>Clasificación 5 M's</b>   | Herramienta básica de análisis de causa raíz la cual clasifica las diferentes causas en 5 categorías fundamentales: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mano de Obra: se refiere a la capacitación, entrenamiento, perfil, motivación, educación, etc. del personal.</li> <li>2. Método: manera en la cual se ejecuta el proceso incluyendo sus características y controles.</li> <li>3. Maquinaria y Equipo: elemento que incluye todo el equipamiento, maquinaria y herramental utilizado para ejecutar el trabajo.</li> <li>4. Materiales: referente a la materia prima e insumos en general utilizados para la ejecución del proceso.</li> <li>5. Medio Ambiente: todos los elementos externos que influyen el proceso como por ejemplo la iluminación, la temperatura, la humedad, etc.</li> </ol> |
| <b>Tormenta de Ideas</b>     | Herramienta básica de análisis de causa raíz la cual permite obtener y analizar de manera ordenada las diferentes ideas que un grupo de participantes genera.   |
| <b>Diagrama</b>              | También conocida como Diagrama de Ishikawa o Diagrama Causa   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>de Espina de Pescado</b> | – Efecto. Consiste en otra herramienta básica de análisis de causa raíz y que puede ser utilizada en conjunto con las dos herramientas anteriores.  |
| <b>5 Porqués</b>            | Herramienta básica de análisis de causa raíz que permite a través de preguntarse consecutivamente ¿Por qué?, encontrar la causa raíz a una problemática determinada. Se puede utilizar en conjunto con las herramientas anteriores. |

✓ **Definiciones de Control Estandarizado de Calidad**

| <b>Concepto</b>                            | <b>Definición</b>   |
|--|---|
| <b>Calidad</b>                             | Son todos los esfuerzos ejecutados dentro de un proceso para entregar un producto que cumpla y supere las expectativas del cliente buscando siempre mantener no solo su satisfacción sino su entusiasmo.  |
| <b>Control de Calidad</b>                  | Actividades de inspección y monitoreo del producto y el proceso que permiten asegurar las condiciones de satisfacción del cliente   |
| <b>Estándar</b>                            | Condición ideal de cumplimiento de un requerimiento. Situación ideal a la cual, se debe ajustar el proceso y su producto.   |
| <b>Trabajo Estandarizado</b>               | Actividades ejecutadas y documentadas que permiten disminuir y/o eliminar la variabilidad de los procesos mediante la respuesta a las siguientes preguntas clave: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Quién va a ejecutar el trabajo?</li> <li>2. ¿Qué se va a hacer?</li> <li>3. ¿Dónde se lo va a hacer?</li> <li>4. ¿Cuándo lo voy a hacer o cuánto tiempo me toma hacerlo?</li> <li>5. ¿Cómo lo voy a hacer?</li> <li>6. ¿Por qué o para qué lo voy a hacer?</li> <li>7. ¿Cómo voy a reaccionar si tengo un problema?</li> </ol> |
| <b>Flujograma o Diagrama de Flujo</b>      | Primer elemento del trabajo estandarizado que describe las etapas fundamentales de un proceso de una manera gráfica y fácilmente entendible.  |
| <b>Hoja de Trabajo Estandarizado (HTE)</b> | Segundo elemento del trabajo estandarizado que describe a detalle: qué, cómo, cuando, donde y por qué ejecutar una tarea.   |
| <b>Plan de Reacción</b>                    | Tercer elemento del trabajo estandarizado que indica la forma de reaccionar cuando estoy frente a la presencia de uno o más defectos en el producto. Indica lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Tipos de defectos según su gravedad</li> <li>b) Tipos de alarmas o alertas de calidad existentes</li> <li>c) Cantidad de casos a los que debo proceder con un determinado tipo de alarma</li> <li>d) Flujo de información y el escalonamiento de las alarmas en los diferentes niveles organizacionales</li> </ol>      |

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Estándar de Calidad</b>      | <p>Cuarto elemento del trabajo estandarizado compuesto por tres tipos de documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Especificación técnica: documento que indica las especificaciones técnicas del producto a entregar.</li> <li>2. Estándar de Aceptación de Producto: documento que indica la tolerancia de aceptación de defectos del producto. Indica la condición aceptable y la condición no deseada.</li> <li>3. Estándar físico: muestra física de las condiciones aceptables y no aceptables del producto. Muestrario de defectos.</li> </ol>   |
| <b>Estación de Verificación</b> | <p>Punto de control de calidad dentro del proceso productivo dedicado fundamentalmente a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proteger al cliente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar la calidad del producto</li> <li>- Segregar el producto defectuoso</li> <li>- Direccionalo a su reproceso o destino</li> <li>- Validar reparos o reprocesos</li> <li>- Direccionalos los criterios de calidad</li> <li>- Controlar puntos de corte</li> </ul> </li> <li>2. Retroalimentar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolectar información de defectos, cantidades.</li> <li>- Informar a responsables sobre defectos y a afectados</li> <li>- Generar formatos de solución de problemas</li> <li>- Llevar estadísticas</li> </ul> </li> </ol> |

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

## POLÍTICAS Y NORMAS

### 4.1. Responsabilidades generales

|   |  |
|---|--|
| <b>Gerencia General y Mandos altos</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Soportar activamente al proceso con total involucramiento</li> <li>b. Soportar la implementación de la estructura organizacional del programa</li> <li>c. Dar ejemplo con actitud proactiva al mejoramiento y crecimiento de todo el grupo.</li> <li>d. Soportar con los recursos necesarios el proceso de implementación y mantenimiento de las herramientas</li> <li>e. Participar activamente en el seguimiento de los avances y realizar auditorías periódicas.</li> </ul>   |
| <b>Líder del programa</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Asegurarse de la operatividad de todo el programa mediante el correcto funcionamiento de las herramientas</li> <li>b. Controlar el cumplimiento de los cronogramas de implementación y auditorías</li> <li>c. Controlar el cumplimiento de chequeos de inicio de turno</li> <li>d. Dar mantenimiento a las bases de datos</li> <li>e. Llevar las estadísticas del programa</li> <li>f. Mantener actualizada la administración visual</li> <li>g. Liderar el proceso de revisión de la administración visual</li> <li>h. Revisar y mejorar continuamente procedimientos y formatos del sistema</li> </ul> |
| <b>Mandos medios</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fomentar el uso correcto de las herramientas en el sistema</li> <li>b. Velar por el mantenimiento del sistema a largo plazo mediante la eliminación de obstáculos</li> <li>c. Brindar soporte al personal en capacitación y en la distribución de los recursos</li> </ul>  |
| <b>Inspectores o Verificadores de Calidad</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Asegurar la calidad del producto final o en proceso de su empresa</li> <li>e. Llevar y mantener el trabajo estandarizado de la inspección</li> <li>f. Fomentar el proceso de solución de problemas en su empresa</li> </ul>  |
| <b>Personal en general de la empresa</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mantener el compromiso y la disciplina con todas las herramientas e iniciativas implementadas</li> <li>b. Llevar el orden y la limpieza de todas las instalaciones dando el mantenimiento respectivo</li> <li>c. Participar activamente en el proceso de solución de problemas</li> <li>d. Asegurar siempre la calidad en su puesto de trabajo</li> </ul>  |

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL. PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
|  |                                       | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

✓ **Entrenamiento**

*Nuevo personal:* Todo personal que ingrese a laborar en la planta de producción, deberá recibir una inducción y capacitación en las 3 herramientas, procedimientos y estándares de CALZALONA, para que asuma apropiadamente su responsabilidad asignada.

*Personal actual:* Se deberá realizar un seguimiento al conocimiento adquirido acerca de los procedimientos y estándares. Este seguimiento se realizará periódicamente por medio de las auditorías periódicas.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

✓ **Directrices**

- **Directrices de Orden y Limpieza**

- *Directrices de Clasificación*

Los materiales, herramientas y equipos de trabajo se clasificarán de acuerdo a las siguientes directrices:

| <b>Necesidad</b> | <b>Utilidad</b>       | <b>Directriz</b>  |
|------------------|-----------------------|---|
| Necesario        | Uso frecuente         | Mantener en el área de trabajo en un lugar de rápido acceso     |
|                  | Uso ocasional         | Mantener en el área de trabajo en un lugar de acceso intermedio |
|                  | Uso raro              | Mantener en bodega  |
| Innecesario      | Útil para otras áreas | Transferir al área que lo utilizaría                            |
|                  | Potencialmente útil   | Mantener en bodega  |
|                  | Necesita recuperación | Analizar costo beneficio  |
|                  | Sin uso potencial     | Desechar  |

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL-PRC-001        |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Última aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Loro |

- *Directrices de Sistematización o Estandarización*

La disposición de todos los materiales, herramientas y maquinaria de trabajo, se estandarizará de acuerdo a lo especificado en el Estándar 6 S's CALZALONA.

Favor referirse al ANEXO 7.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL - PRC - 001    |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

*- Directrices para mantener la disciplina*

**CHEQUEO DE INICIO DE TURNO:** Los equipos de trabajo de operarios de cada área deberán realizar un chequeo de inicio de turno al iniciar sus actividades diarias, verificando el estado de sus respectivas áreas asignadas y notificando toda novedad encontrada. Para ello, se dispondrá de los correspondientes formatos de chequeo de inicio de turno. El líder del programa será el responsable de recolectar y proveer copias de los formatos.

Los ítems a verificar y el esquema del área de trabajo se especificarán por el personal que labora en el área respectiva, en coordinación con el líder del programa, dentro de los formatos de chequeo de inicio de turno definidos y anexos. Como parte de esta herramienta, también se podrán verificar temas de: seguridad industrial, calidad, mantenimiento, entre otros.

Favor referirse al ANEXO 8.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Última aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

**AUDITORÍA PERIÓDICA:** Los mandos medios y altos de la organización ejecutarán auditorías periódicas sobre el cumplimiento del programa de orden y limpieza, de acuerdo a las siguientes frecuencias:

| Cargo          | Frecuencia |
|----------------|------------|
| Líder de Grupo | Semanal    |
| Jefe de Grupo  | Mensual    |
| Gerencia       | Trimestral |

Las auditorías periódicas se realizarán de acuerdo al plan establecido por el líder del programa. Cada responsable deberá llenar el formato de auditoría correspondiente, notificando el cumplimiento o fallo en los aspectos a verificar. Para las no conformidades encontradas, se deberá llenar un registro en la sección del formato de plan de acción; en el cual, se detallen las acciones a ser tomadas, sus responsables y su seguimiento.




|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL - PRC - 001    |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

El ejecutor de la auditoría, será el responsable de especificar los planes de acción para las novedades encontradas; así como, de asegurar la comunicación de las responsabilidades a todos los involucrados. El líder del programa mantendrá actualizado un plan de acción general que abarque las acciones derivadas de novedades encontradas en las auditorías. El plan de acción general debe mantenerse actualizado y disponible para su control en la administración visual.

En las reuniones de revisión del programa, se realizará el seguimiento a plan de acción general, generándose nuevas actividades y responsables, de ser necesario.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

El status de los diferentes ítems, tanto para chequeo de inicio de turno como para planes de acción se valorará y registrará en los formatos respectivos de acuerdo a los siguientes criterios:

| <b>Símbolo</b>  | <b>Interpretación</b>   |
|---|---|
|  | Ok, cumplimiento, no requiere plan de acción<br>Actividad ejecutada a tiempo  |
|  | Cumplimiento parcial, se requiere plan de acción<br>Actividad en proceso, fecha por cumplir                               |
|  | NOK, Se requiere de un plan de acción con acciones inmediatas<br>Actividad no ejecutada de acuerdo a las fechas definidas |
| <b>NA</b>   | No aplica   |

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL - PRC - 001    |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Última aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

- **Directrices para la solución de problemas**

- *Directrices del PASO 1: Descripción del Problema*

Se debe realizar una descripción a detalle del problema, indicando entre otros puntos:

- Situación Actual
- Estándar: lo que debería suceder, la situación ideal
- Universo afectado: fechas o lotes afectados por el problema
- Frecuencia que se presenta el problema
- Recurrencia: cuantos casos existen
- Gráfico o foto explicativa del problema
- Responsable de la detección
- Fecha de detección

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL - PRC - 001    |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Última aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

*- Directrices del PASO 2: Acción Curita*

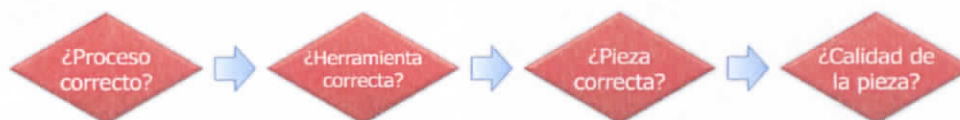
La acción de contención fundamentalmente protege al cliente, a través de la emisión de un PUNTO DE CORTE, que está basado en:

- Segregación: establecimiento de niveles especiales de inspección que separen el producto no conforme y eviten su uso inadvertido. Para este efecto deben existir áreas de producto no conforme.
- Reproceso o reparo: proceder al arreglo (de ser posible) del producto no conforme. De no ser posible el producto no conforme debe ser desechado.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

- *Directrices del PASO 3: Análisis de Causa Raíz*

El análisis de causa raíz debe ser estructurada partiendo siempre de la siguiente manera:



Para ello se pueden utilizar diversas herramientas. Las básicas utilizadas en el formato de solución de problemas, deben ser aplicadas de la siguiente forma:

- 1) Realizar una lluvia de ideas de las posibles causas al problema.
- 2) Utilizar la espina de pescado clasificando las ideas anteriores en las 5 espinas principales (las 5 M's).
- 3) Proceder a realizar todo el proceso de investigación con datos reales.
- 4) Eliminar las causas no directas.
- 5) Encontrar las causas directas más probables.
- 6) Efectuar los 5 porqués de estas últimas.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL - PRC - 001    |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

*- Directrices del PASO 4: Solución definitiva*

Establecer las acciones necesarias para eliminar la causa raíz. La última actividad del plan de acción, debe ser el levantamiento de la acción curita. Este punto es fundamental.

La fecha de la última actividad de este paso, es el PUNTO DE CORTE DEFINITIVO al problema.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL - PRC - 001    |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

- *Directrices del PASO 5: Seguimiento y verificación*

Establecer un periodo prudente de seguimiento al problema basado en la frecuencia de producción, la criticidad del problema, entre otros puntos. El seguimiento debe ser realizado siempre de manera objetiva con datos reales, tanto de los clientes como generados internamente. No debe cerrarse un problema, sin un seguimiento adecuado.

Es recomendable graficar la incidencia del problema en el tiempo. Para ello es fundamental poder mantener un sistema adecuado de trazabilidad del producto.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

- Directrices de Control de Calidad y Trabajo estandarizado

EL control de calidad de CALZALONA está fundamentado en el siguiente principio que debe ser seguido por todos sus operadores.



Igualmente CALZALONA, se guía en el siguiente proceso de evolución de la calidad para encaminar el mejoramiento continuo.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

## La Evolución de la Calidad



Para el control de calidad de producto final, se maneja el trabajo estandarizado fundamentado en 4 elementos:

- 1) Flujograma de proceso.
- 2) Hoja de trabajo estandarizado para la inspección.
- 3) Escalonamiento de alarmas o plan de reacción.
- 4) Estándares de calidad.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL- PRC - 001     |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

- Directrices para el Seguimiento y la Administración Visual

El líder del programa se encargará de mantener en condiciones apropiadas los medios de administración visual del sistema de calidad. La cartelera principal de seguimiento del sistema está estructurada de la siguiente manera siguiendo el Ciclo del Mejoramiento Continuo de Deming (PHVA):

| <b>ADMINISTRACIÓN VISUAL DEL SISTEMA DE CALIDAD</b> |  |                                    |                                      |                                      |
|---|--|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|   | <b>PROGRAMA</b>                        | <b>CALIDAD</b>                     | <b>SOL. PROB.</b>                    | <b>6 S's</b>                         |
| <b>PLANEAR</b>                                      | Cronograma                             | Hojas de Trabajo Estandarizado     | 8 D's y 5 PASOS                      | Plan de Auditorías Escalonadas       |
| <b>HACER</b>  | Actividades realizadas                 | Indicadores de calidad y Objetivos | Indicadores de Sol. Prob y Objetivos | Fotos ANTES y DESPUÉS                |
| <b>VERIFICAR</b>                                    | Auditorías de Avance y estatus general | Estatus General de Calidad         | 5 PASOS en Proceso                   | Estatus de Auditorías Escalonadas    |
| <b>ACTUAR</b>                                       | Plan de Acción                         | TOP 5 de Calidad                   | 5 PASOS de los TOP 5                 | Plan de Acción Principales Novedades |

Frente a los medios de administración visual, se deberán mantener reuniones de revisión del plan con una frecuencia mensual. A estas reuniones, deberán asistir: la gerencia general, la gerencia de planta, el líder del programa y los principales involucrados con el sistema. Los temas a tratarse abarcarán la revisión de las estadísticas del programa y el seguimiento a los planes de acción, seguimiento a los principales problemas, entre otros temas relevantes.

|  |                                       |                                      |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A.</b>                  | <b>Bases del Sistema de Calidad</b>   | <b>Código:</b><br>CAL - PRC - 001    |
|  |                                       | <b>Fecha de Elaboración:</b>         |
|  |                                       | <b>Ultima aprobación:</b>            |
|  |                                       | <b>Revisión:</b><br>0 Emisión        |
| <b>Elaborado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Revisado por:</b><br>Cesar Holguín | <b>Aprobado por:</b><br>Rodrigo Toro |

### ✓ **MÉTODOLOGÍA**

- **Metodología de orden y limpieza**

Favor referirse al ANEXO 2.

- **Metodología Solución de Problemas**

Favor referirse al ANEXO 3.

- **Metodología Control de Calidad**

Favor referirse a todos los documentos de trabajo estandarizado en la inspección de producto final ANEXOS 18-23.

## **6.7. Conclusiones y Recomendaciones**

### **6.7.1. Conclusiones**

- ✓ La Empresa Calzalona, suministrará a los clientes productos y servicios de alta calidad al menor costo posible.
- ✓ Se cubrirá en todas las secciones y/o departamentos control de calidad y tácticas para motivar a todo el personal de la empresa para que trabaje activamente en la búsqueda de la calidad.
- ✓ Con la adaptación de un Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa Calzalona, se cumplirá los estándares de calidad para garantizar la calidad de sus productos y servicios.
- ✓ Mayor satisfacción de los clientes, mayor participación en el mercado, mayor satisfacción de los accionistas, mejora de la producción, mayor satisfacción del personal, reducción de costos, mejor relación con los proveedores.
- ✓ Actividad industrial en condiciones de competitividad en el mercado internacional por medio de Plasticaucho Industrial S.A., generando el desarrollo del país, que se traduce en beneficios para toda la sociedad.

### **6.7.2. Recomendaciones**

- ✓ Establecer canales efectivos de comunicación dentro de la empresa Calzalona y fomentar el trabajo en equipo.
- ✓ Crear procedimientos de control y análisis rápidos, sencillos, prácticos y confiables.

- ✓ Trabajar bajo condiciones de higiene y seguridad industrial adecuados.
- ✓ Mejorar las relaciones comerciales.
- ✓ Reducir los riesgos por falta de calidad, evitando la pérdida de imagen, de reputación y la pérdida de mercado de la empresa, como de sus clientes: la salud y seguridad, la insatisfacción con el producto o servicio, la responsabilidad civil, las quejas-reclamos y la disminución de la disponibilidad de utilización.
- ✓ Reducir costos innecesarios para la empresa.
- ✓ Una vez que se ponga en práctica el Diseño del Sistema de Gestión de Calidad que tiene como propósito cumplir los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A., se deberá diseñar otro destinado para otros propósitos organizacionales.
- ✓ Actualizar la propuesta en mención de acuerdo a los factores externos presentados en su momento.
- ✓ Controlar y evaluar el proceso administrativo del Diseño del Sistema de Gestión de Calidad, y presentar un informe a los demás directivos de Calzalona.

**Bibliografía**

AGUIRRE SADABA Alfredo “ADMINISTRACION DE LA ORGANIZACION EN EL ENTORNO ACTUAL” (1999).

ANDERSON, Arthur “LO QUE SE APRENDE EN LOS MEJORES MBA” (2000).

CULTURAL S.A. “TECNICO EN ADMINISTRACIÓN” (2003).

CULTURAL S.A. “TECNICO EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, TOMO1” (2003).

DE LA CRUZ, César “ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DE SISTEMAS DE CALIDAD” (2000).

GORDON B. “SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL” (2002).

KENDALL, KENNETH E. “ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS (2000).

LAVAYEN, Rodrigo “CALIDAD TOTAL: PROBLEMAS DE CALIDAD” (2000).

MALDONADO, Hernán “CALIDAD EMPRESARIAL” (2000).

MENA, Gonzalo “Empresas: Calidad Total” (2002).

PULIDO, Hernán Javier “EN BUSCA DE LA EXCELENCIA” (2004).

REAL Alonso “ADMINISTRACION TRADICIONAL” (1992).

REYES, Ponce. “ARMAS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO” (1994):

REYES, Ponce: “LA RESPONSABILIDAD MAS GRANDE DEL ADMINISTRADOR ES LA TOMA DE DECISIONES” (1998).

RUIS, José, y LÓPEZ, Canela “LA GESTIÓN POR CALIDAD TOTAL EN LA EMPRESA MODERNA” (2002).

SENN, JAMES. “ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (2001)

**Lincografía:**

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

[www.plasticaucho.com.ec](http://www.plasticaucho.com.ec)

[www.cit.org.ec/pages/socios.php](http://www.cit.org.ec/pages/socios.php)

# ANEXOS

## 1. Anexos

### ANEXO No.1

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CLIENTES INTERNOS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CALZALONA.

*La información obtenida será utilizada con fines académicos. Por tal razón se solicita a Usted que responda con toda libertad*

#### **Objetivo:**

Identificar la situación actual del manejo de la Calidad y Procesos Productivos y sus componentes, mediante la aplicación de un cuestionario, para viabilizar la propuesta de Implementación de un Sistema de Calidad para el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A.

#### **Información Específica:**

1. ¿Cómo considera a la estructura de la empresa?

- |            |                          |
|------------|--------------------------|
| EXCELENTE  | <input type="checkbox"/> |
| MUY BUENA  | <input type="checkbox"/> |
| REGULAR    | <input type="checkbox"/> |
| MALA       | <input type="checkbox"/> |
| DEFICIENTE | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Considera que el personal directivo tiene un perfil competente?

- |               |                          |
|---------------|--------------------------|
| TOTALMENTE SI | <input type="checkbox"/> |
| SI            | <input type="checkbox"/> |
| PARCIALMENTE  | <input type="checkbox"/> |
| NO            | <input type="checkbox"/> |
| TOTALMENTE NO | <input type="checkbox"/> |

3. ¿Cuenta usted con las maquinas, equipos y herramientas necesarias para cumplir sus funciones?

SIEMPRE

ALGUNAS VECES

NUNCA

4. ¿Se siente a gusto con la(s) actividad(es) que realiza en su puesto de trabajo?

SI

NO

5. ¿Recibe capacitación por parte de los directivos de la empresa?

SIEMPRE

ALGUNAS VECES

NUNCA

6. ¿Cómo considera que se encuentra actualmente la calidad de la producción?

EXCELENTE

MUY BUENA

MALA

REGULAR

DEFICIENTE

7. ¿Tiene conocimiento de los estándares de calidad que exige Plasticaucho Industrial S.A.?

TOTALMENTE SI

SI

PARCIALMENTE

NO

TOTALMENTE NO

8. Considera que en la empresa Calzalona se cumple con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A?

TOTALMENTE SI

SI

PARCIALMENTE

NO

TOTALMENTE NO

9. ¿Tiene conocimiento de lo que es un Sistema de Gestión de Calidad?

TOTALMENTE SI

SI

PARCIALMENTE

NO

TOTALMENTE NO

10. ¿Considera que para cumplir con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial será necesario diseñar y aplicar un Sistema de Gestión de Calidad?

TOTALMENTE SI

SI

PARCIALMENTE

NO

TOTALMENTE NO

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

**ANEXO No.2****ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DIRECTIVOS DE LA EMPRESA CALZALONA**

*La información obtenida será utilizada con fines académicos. Por tal razón se solicita a Usted que responda con toda libertad*

**Objetivo:**

Identificar la situación actual del manejo de la Calidad y Procesos Productivos y sus componentes, mediante la aplicación de un cuestionario, para viabilizar la propuesta de Implementación de un Sistema de Calidad para el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A.

**Información Específica:**

1. ¿Cómo considera a la estructura de la empresa?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| EXCELENTE  | <input type="checkbox"/> |
| MUY BUENA  | <input type="checkbox"/> |
| REGULAR    | <input type="checkbox"/> |
| MALA       | <input type="checkbox"/> |
| DEFICIENTE | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Considera que el personal de producción que labora en la empresa Calzalona posee un perfil competente?

|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| TOTALMENTE SI | <input type="checkbox"/> |
| SI            | <input type="checkbox"/> |
| PARCIALMENTE  | <input type="checkbox"/> |
| NO            | <input type="checkbox"/> |
| TOTALMENTE NO | <input type="checkbox"/> |

3. ¿Proporciona las maquinas, equipos y herramientas necesarias para cumplir con las funciones establecidas para cada obrero?

SIEMRE

ALGUNAS VECES

NUNCA

4. ¿Considera que el personal se siente a gusto con la(s) actividad(es) que realizan en su puesto de trabajo?

SI

NO

5. ¿Brinda capacitación al personal de la empresa?

SIEMRE

ALGUNAS VECES

NUNCA

6. ¿Cómo considera que se encuentra actualmente la calidad de la producción?

EXCELENTE

MUY BUENA

MALA

REGULAR

DEFICIENTE

7. ¿Proporciona al personal una debida información sobre los estándares de calidad que exige Plasticaucho Industrial S.A. en relación a su productividad?

TOTALMENTE SI

SI

PARCIALMENTE

NO

TOTALMENTE NO

8. ¿Considera que en la empresa Calzalona se da cumplimiento a los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial S.A.?

TOTALMENTE SI

SI

PARCIALMENTE

NO

TOTALMENTE NO

9. ¿Tiene conocimiento de lo que es un Sistema de Gestión de Calidad?

TOTALMENTE SI

SI

PARCIALMENTE

NO

TOTALMENTE NO

10. ¿Considera que para cumplir con los estándares de calidad exigidos por Plasticaucho Industrial será necesario diseñar, y aplicar un Sistema de Gestión de Calidad en beneficio de todo el clima empresarial?

TOTALMENTE SI

SI

PARCIALMENTE

NO

TOTALMENTE NO

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**



## ANEXO No.5

**LISTA DE COMPROBACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD (SGC)  
EMPRESA CALZALONA S.A**

|   |  |   |                    |
|---|--|---|--------------------|
| <b>Nombre de la Sección y/o Dpto.:</b>  |  | <b>Versión del documento: Código...</b> |                    |
| <b>Sitio:</b>                           |  | <b>Fecha de expedición/ revisión:</b>   |                    |
| <b>Actualizado por:</b>                 |  | <b>Sustituye a la versión:</b>          |                    |
| <b>Aprobado por:</b>                    |  | <b>Página de:</b>                       |                    |
| <b>Actividad que se va a controlar:</b> |  |   |                    |
| <b>Metodología:</b>                     |  | <b>Ref. Plan de Control:</b>            |                    |
|   |  | <b>Líder-Control:</b>                   |                    |
| <b>Preguntas y criterios</b>            |  | <b>Sí</b>                               | <b>En parte No</b> |
|   |  |   | <b>Comentarios</b> |
|   |  |   |                    |

## ANEXO No.6

| <b>FORMULARIO PARA EL INFORME DE NO CONFORMIDAD<br/>DEL SGC<br/>EMPRESA CALZALONA S.A.</b> |   |
|--|---|
| <b>Nombre de la Sección y/o Dpto.:</b><br>Código.....                                      | <b>Versión del documento:</b>                             |
| <b>Sitio:</b>  | <b>Fecha de expedición/ revisión:</b>                     |
| <b>Actualizado por:</b>  | <b>Sustituye a la versión:</b>                            |
| <b>Aprobado por:</b>   | <b>Página de:</b>   |
| <b>No conformidad relacionada con:</b>   |   |
| <b>Descripción de la no conformidad:</b>   |   |
| <b>Áreas afectadas:</b>  | <b>Ref. Plan de Control:<br/>Líder Equipo de control:</b> |
| <b>Acción correctiva que se va adoptar</b>   |   |
| <b>Fecha acordada de finalización de la acción correctiva que se ha de adoptar:</b>        |   |
| <b>Firmado:</b>  |   |
| <b>(Gerente /Industria)</b>  | <b>Líder del equipo de</b>                                |
| <b>Control</b>   |   |
| <b>Acción de seguimiento</b>   |   |
| <b>Firmado:</b>  |   |
| <b>Acción correctiva acabada al día:<br/>EC)</b>   | <b>(Líder</b>   |

## ANEXO No. 7

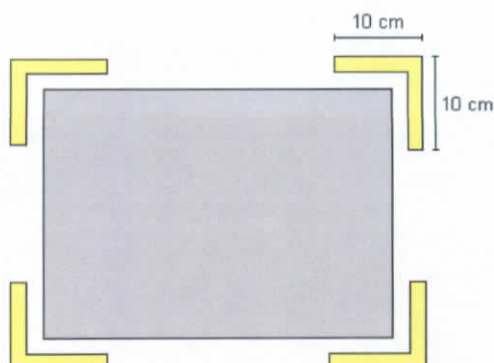
### Estándar de Orden y Limpieza

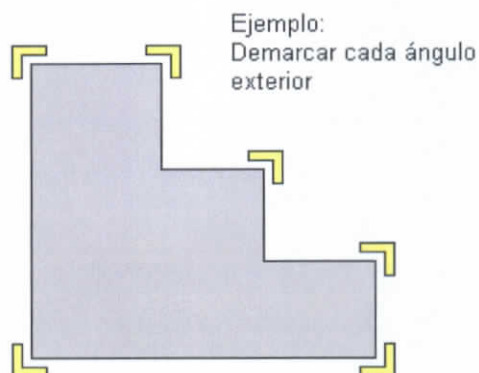
Todos los muebles, maquinas, dispositivos de almacenamiento y transporte deberán tener un estándar de ubicación en el área de trabajo. Este estándar se especificará mediante marcación en pisos y layout del área de trabajo.

#### Marcación en pisos

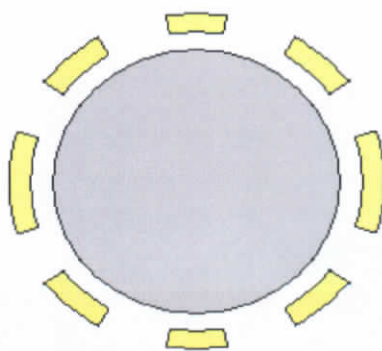
Se especificará, utilizando cinta de señalización amarilla de una pulgada de ancho, la ubicación de muebles, maquinas, dispositivos de almacenamiento y transporte.

La ubicación de los elementos que tengan una base cuadrada, rectangular o poliédrica se demarcarán ubicando, en cada ángulo de su base, dos secciones de cinta de 10 cm de largo, siguiendo la forma del ángulo respectivo. Se deberá demarcar todos los ángulos exteriores de la base del elemento. Un ejemplo de este tipo de demarcación se da en las siguientes figuras, que representan un elemento a demarcar en vista superior.



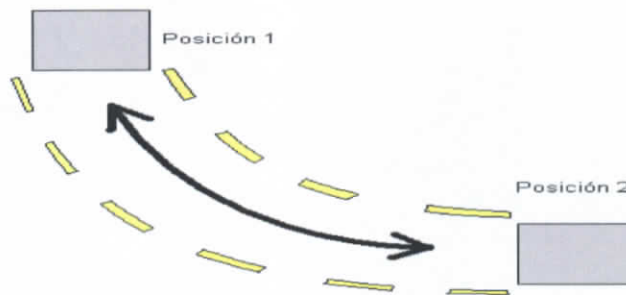


La ubicación de los elementos que tengan una base redonda o elíptica se demarcarán ubicando, en todo el contorno de su base, secciones de cinta de 10 cm de largo separadas 10 cm entre sí. Un ejemplo de este tipo de demarcación se da en la siguiente figura, que representa un elemento a demarcar en vista superior.



El rango de movimiento de elementos que roten o se desplacen por una ruta definida dentro del área de trabajo se demarcará ubicando, en todo el contorno del

área de influencia del movimiento, secciones de cinta de 10 cm de largo separadas 10 cm entre sí. Un ejemplo de este tipo de demarcación se da en la siguiente figura, que representa un elemento a demarcar en vista superior (la flecha únicamente indica el movimiento, no será dibujada en el piso).




### **Layout del área de trabajo**

El layout o esquema del área de trabajo también indicará el estándar de orden y limpieza respectivo. Este esquema será realizado por el personal del área y permanecerá dentro del formato de chequeo de inicio de turno correspondiente. Indicará la disposición de todos los elementos el área de trabajo, identificando a cada uno de ellos.

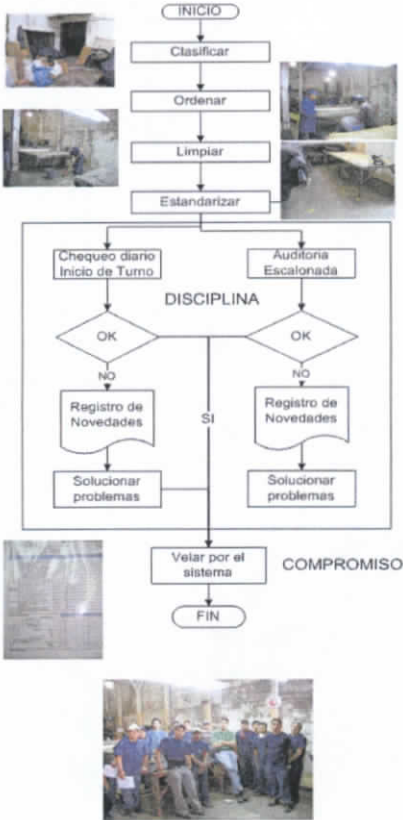
### **Gabinetes, cajones y estanterías**

En los gabinetes, cajones y estanterías, se identificará la ubicación de cada elemento que contengan mediante el uso de etiquetas de tamaño y formato adecuados.

### ANEXO 8: Metodología de Orden y Limpieza

|   |                                    |  |
|---|------------------------------------|--|
|  | <b>PROCESO DE ORDEN Y LIMPIEZA</b> | Código:                                    |
|   |                                    | Fecha de Elaboración: 05 de Agosto de 2008 |
| Elaborado por:  |                                    | Revisado por:                              |
|   |                                    | Aprobado por:                              |

**OBJETIVO:** Procesar el cuero recibido por los diferentes proveedores hasta dejarlo en condiciones adecuadas para su corte.

| CONDICIONES | PASOS  | DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD  | PARAMETROS DE CONTROL Y PLAN DE REACCIÓN  | RESPONSABLES  |
|-------------|--|--|---|---|
|             |  | <p>Separar lo que sirve de lo que no</p> <p>Colocar lo necesario de manera ordenada</p> <p>Eliminar residuos de suciedad, no ensuciar y eliminar las fuentes de sucio</p> <p>Demarcar la ubicación de los diferentes elementos e identificarlos</p> <p>Mantener el sistema a largo plazo realizando el Chequeo de inicio de turno y las auditorías escalonadas</p> <p>Participar activamente del mantenimiento del sistema</p> | <p>Utilidad de los elementos</p> <p>Frecuencia de uso</p> <p>Estándar de marcación</p> <p>1. % Cumplimiento de plan de auditorías escalonadas<br/>2. % Resolución de novedades</p> <p>Perduración del sistema a lo largo del tiempo</p> | <p>Todos</p> <p>Todos</p> <p>Todos</p> <p>Todos</p> <p>Todos</p> <p>Todos</p> |

**IMPACTO NEGATIVO:**

## ANEXO 9

## Metodología de Solución de Problemas

## 8 D's y 5 PASOS

Logotipo



ANEXO No.10

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <p><b>CALZALONA S.A</b></p> | <p><b>CHEQUEO DE INICIO DE TURNO</b></p> |
|-----------------------------|--|

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Area o estación de trabajo:</b> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| <b>Persona Responsable:</b>        | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| <b>Mes / Año:</b>                  | <input style="width: 100%;" type="text"/> |

| Categoría | Descripción | Dia del mes   |
|-----------|-------------|---|
|           |             | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 # 21 # # # 25 # 27 # # # 31 |

| Categoría                                | Descripción  | Dia del mes |
|--|--|-------------|
| <b>Organización del lugar de trabajo</b> | ? Se encuentra limpia el área de trabajo?  |             |
|  | ? La maquinaria se encuentra limpia y soplecada?   |             |
|  | ? Se encuentran ubicados los tachos de basura?   |             |
|  | ? El baño se encuentra limpio?   |             |
|  | ? Las herramientas de trabajo se encuentran en su sitio?                                   |             |
|  | ? Los implementos de limpieza y residuos se encuentran en buen estado y en su lugar?       |             |
|  | ? Las cintas o pintura amarilla están en buen estado?                                      |             |
|  | ? Se están utilizando correctamente los EPP?   |             |
|  | ? Los EPP están en buen estado?  |             |
|  | ? Están libres las rutas de evacuación?  |             |
| <b>Seguridad Industrial</b>              | ? El extintor está accesible y con carga vigente?  |             |
|  | ? Las máquinas funcionan correctamente?  |             |
| <b>Mantto.</b>                           | ? Se encuentran en buen estado los diferentes componentes de la máquina?                   |             |
|  | ? Se han verificado los problemas de calidad relevantes al área encontradas recientemente? |             |
| <b>Calidad</b>                           | ? Se ejecutó la reunión de planificación al inicio del turno?                              |             |
| <b>Administ.</b>                         |  |             |

**QUIÉN VERIFICÓ**



ANEXO No.11

**CALZALONA's.a.****MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS**  
**BASE DE DATOS****SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 2008**SEGUIMIENTO A DE PROBLEMAS (5 PASOS)TABLA RESUMEN E INDICADORESTOP DE PROBLEMAS

**CALZALONA S.A**

**HOJA DE TRABAJO ESTANDARIZADO PARA INSPECCIÓN DE CALIDAD PRODUCTO APARADO CON ATRACADO**

Realizado por: Cesar Holguín

Revisado por: Rodrigo Toro

Aprobado por:

Revisión:

Última aprobación:

Fecha Elaboración:

Código: CAL-HTE-001

**Definición:** Detallar mediante este documento la utilización de una secuencia estándar para la revisión de calidad del producto aparado con atracado en el área de control de calidad

| Nº           | ELEMENTO           | PUNTO IMPORTANTE   | TIEMPO                |
|--------------|--------------------|--|-----------------------|
| 1            | Revisión Frontal   | Utilizando la vista se verifica el atracado, número de puntadas.   | 10 seg.               |
| 1.1          | Atracado           | Utilizando la vista y, en el caso de alerta visual, una galga se verifica que cumpla la especificación, además se verifica que el atracado este en la muescas señaladas. | 10 seg.               |
| 1.2          | Número de puntadas | Utilizando la vista y, en el caso de alerta visual, con una galga se verifica que cumplan el número de puntadas las diferentes costuras del corte.                       | 5 seg.                |
| 2            | Revisión posterior | Utilizando la vista se verifica el pasado de ribete, unido talón, talonera, número de puntadas   | 15 seg.               |
| 2.2          | Pasado de Ribete   | Utilizando la vista se verifica que el ribete no este descuido.  | 5 seg.                |
| 2.3          | Unido Talón        | Utilizando la vista y en caso de alerta visual se utiliza un galga se mide que este correcto el unido talón.   | 12 seg.               |
| 2.4          | Talonera           | Utilizando la vista se verifica que la talonera este bien colocada y centrada.   | 12 seg.               |
| 3            | Revisión Interna   | Utilizando la vista se verifica que el cocido de apliques este dentro de las especificaciones.   | 10 seg.               |
| 4            | Revisión Muestras  | Utilizando la vista se verifica que las muestras correspondan a los modelos y tallas señaladas.  | 8 seg.                |
| <b>Total</b> |                    |  | <b>1 min. 15 seg.</b> |

La revisión empieza desde la parte externa o frontal del corte, donde visualmente se debe cuidar que todo el corte cumpla con las especificaciones técnicas señaladas en la carpetas de especificaciones de Pisa, además esta revisión se la realiza por muestreo.



| Zona | Area Rev.                  | Método | Herramienta |
|------|----------------------------|--------|-------------|
| A,B  | Atracado, # puntadas       | Visual | Galga       |
| A,B  | Pasado cinta, unido talón, | Visual | Galga       |
| C    | Cosido Apliques            | Visual | n/a         |



Zonas de Visibilidad

## ANEXO No.13

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
| <b>CALZALONA S.A</b>   |  | Realizado por: Cesar Holguín |
| <b>HOJA DE TRABAJO ESTANDARIZADO PARA INSPECCIÓN DE CALIDAD PRODUCTO</b> |  | Revisado por: Rodrigo Toro   |
| <b>APARADO SIN ATRACADO</b>  |  | Aprobado por:                |
| Revisión:  |  |                              |
| Última aprobación:   |  |                              |
| Fecha Elaboración:   |  |                              |
| Código: CAL-HTE-002  |  |                              |

**Definición:** Detallar mediante este documento la utilización de una secuencia estándar para la revisión de calidad del producto aparado sin atracado en el área de control de calidad

| Nº           | ELEMENTO           | PUNTO IMPORTANTE  | TIEMPO         |
|--------------|--------------------|---|----------------|
| 1            | Revisión Frontal   | Utilizando la vista se verifica el pasado cinta, numero de puntadas.  | 5 seg.         |
| 1.1          | Pasado Cinta       | Utilizando la vista y, en el caso de alerta visual, con un patrón de lizado cinta, se verifica que cumpla la especificación, además se verifica que la cinta no este descocida. | 8 seg.         |
| 1.2          | Numero de puntadas | Utilizando la vista y, en el caso de alerta visual, una galga se verifica que cumplan el numero de puntadas las diferentes costuras del corte.                                  | 5 seg.         |
| 2            | Revisión posterior | Utilizando la vista se verifica el pasado de ribete, abierto costura, talonera.   | 5 seg.         |
| 2.2          | Pasado de Ribete   | Utilizando la vista se verifica que el ribete no este descocido.  | 5 seg.         |
| 2.3          | Abierto costura    | Utilizando la vista y en caso de alerta visual se utiliza un galga se mide el abierto costura para que cumpla las especificaciones.   | 7 seg.         |
| 2.4          | Talonera           | Utilizando la vista se verifica que la talonera este bien colocada y centrada.  | 7 seg.         |
| 3            | Revisión Interna   | Utilizando la vista se verifica que la lengüeta este bien colocada y cosida.  | 5 seg.         |
| 4            | Revisión Muestras  | Utilizando la vista se verifica que las muestras correspondan a los modelos y tallas señaladas.   | 7 seg.         |
| <b>Total</b> |                    |   | <b>47 seg.</b> |

## Zonas de Visibilidad



|      |   |        |             |
|------|---|--------|-------------|
| Zona | Área Rev.                                   | Método | Herramienta |
| A,B  | Pasado Cinta, # puntadas                    | Visual | patrón      |
| A,B  | Pasado de ribete, abierto costura, talonera | Visual | Galga       |
| C    | Lengüeta                                    | Visual | n/a         |
|      |   |        |             |
|      |   |        |             |

La revisión empieza desde la parte externa o frontal del corte, donde visualmente se debe cuidar que todo el corte cumpla con las especificaciones técnicas señaladas en la carpeta de especificaciones de Pisa, además esta revisión se la realiza por muestreo.



**CALZALONA S.A**

**HOJA DE TRABAJO ESTANDARIZADO PARA LA OPERACIÓN DE OJALILLO PARA LOS MODELOS CON ATRACADO**

Realizado por: Cesar Holguín

Revisado por: Rodrigo Toro

Aprobado por:

Revisión:

Última aprobación:

Fecha Elaboración:

Código: CAL-HTE-003

**Definición:** Detallar mediante éste documento la utilización de una secuencia estándar para la operación de ojallillo en el área de producción

| Nº           | ELEMENTO | PUUNTO IMPORTANTE  | TIEMPO   |
|--------------|----------|--|----------|
| 1            | Ojallado | Con la mano coge el corte.   | 1 seg.   |
| 1.1          | Ojallado | Se inserta el corte en la maquina para poner los ojallillos y los cortes se dejan caer a la jaba | 2,5 seg. |
| 2            | Revisión | Utilizando la vista se verifica que el ojallillo este bien remachado.                            | 1,5 seg. |
| <b>Total</b> |          |  |          |
|              |          |  | 5 seg.   |

Zonas de Visibilidad



2

| Zona | Area Rev.      | Método | Herramienta |
|------|----------------|--------|-------------|
| A    | corte ojallado | Visual | regla       |
| B    | Revisión       | Visual | n/a         |
|      |                |        |             |
|      |                |        |             |
|      |                |        |             |

El ojallado del corte se inicia en la parte inferior, las jabas no son estándar en cantidad, la revisión del remachado ojallillo se lo realiza en forma aleatoria



**CALZALONA S.A**

**HOJA DE TRABAJO ESTANDARIZADO PARA LA OPERACIÓN DE OJALLILLO PARA LOS MODELOS SIN ATRACAR**

Realizado por: Cesar Holguín

Revisado por: Rodrigo Toro

Aprobado por:

Código: CAL-HTE-004

Fecha Elaboración:

Última aprobación:

Revisión:

**Definición:** Detallar mediante éste documento la utilización de una secuencia estándar para la operación de ojallado en el área de producción

| Nº           | ELEMENTO   | PUNTO IMPORTANTE   | TIEMPO   |
|--------------|------------|--|----------|
| 1            | Ojallado   | Con la mano coge el corte .  | 1 seg.   |
| 1.1          | Ojallado   | Se inserta el corte en la maquina para poner los ojallillos y se colocan sobre la mesa | 1,5 seg. |
| 2            | Revisión   | Utilizando la vista se verifica que el ojallillo este bien remachado.                  | 1 seg.   |
| 3            | Colocación | Los corte ojallillados que están almacenadas en la mesa son colocados en la jaba       | 1 seg.   |
| <b>Total</b> |            |  |          |
|              |            |  | 4,5 seg. |

1



3

El ojallado del corte se inicia en la parte inferior, las jabas no son estandar en su cantidad, la revisión del remachado del ojallillo se lo realiza en forma aleatoria.

**Zonas de Visibilidad**



2

| Zona | Area Rev.      | Método | Herramienta |
|------|----------------|--------|-------------|
| B    | corte ojallado | Visual | n/a         |
|      |                |        |             |
|      |                |        |             |
|      |                |        |             |
|      |                |        |             |

|  |                    |                              |               |
|--|--------------------|------------------------------|---------------|
| <b>CALZALONA S.A</b>   |                    | Realizado por: Cesar Holguín |               |
| <b>HOJA DE TRABAJO ESTANDARIZADO PARA LA OPERACIÓN DE EMPIOLADO EN LOS MODELOS ATRACADOS</b> |                    | Revisado por: Rodrigo Toro   |               |
| Código: CAL-HTE-005  | Fecha Elaboración: | Revisión:                    | Aprobado por: |

**Definición:** Detallar mediante este documento la utilización de una secuencia estándar para la operación de empiolado en los modelos atracados en el área de producción

| Nº           | ELEMENTO       | PUNTO IMPORTANTE   | TEMPO    |
|--------------|----------------|--|----------|
| 1            | Empiolado      | Cogen el corte de la jaba  | 1 seg.   |
| 1.1          | Empiolado      | Se coloca el corte en la guía de la maquina para pasar la piola e hilo en los extremos del corte y recortan la piola | 6,5 seg. |
| 1.2          | Almacenamiento | Acomodan el corte en la jaba   | 1 seg.   |
| 2            | Revisión       | Utilizando la vista se verifica que la piola esta bien cosida.   | 1,5 seg. |
| <b>Total</b> |                |  |          |
|              |                |  | 10 seg.  |

Zonas de Visibilidad



2

|      |                 |        |             |
|------|-----------------|--------|-------------|
| Zona | Area Rev.       | Método | Herramienta |
| A    | corte empiolado | visual | galga       |
|      |                 |        |             |
|      |                 |        |             |
|      |                 |        |             |
|      |                 |        |             |

El empiolado del corte se inicia en la parte del corte, las jabas no son estándar en su cantidad, todos los modelos tienen la misma especificaciones para el empiolado, la realización por muestreo aleatorio.



1.2



1

**CALZALONA S.A**

**HOJA DE TRABAJO ESTANDARIZADO PARA LA OPERACIÓN DE EMPIOLADO EN LOS MODELOS ATRACADOS**

Realizado por: Cesar Holguín

Revisado por: Rodrigo Toro

Aprobado por:

Revisión:

Última aprobación:

Fecha Elaboración:

Código: CAL-HTE-006

producción

**Definición:** Detallar mediante este documento la utilización de una secuencia estándar para la operación de empiolado en los modelos atracados en el área

Zonas de Visibilidad



2

| №            | ELEMENTO   | PUNTO IMPORTANTE  | TIEMPO   |
|--------------|------------|---|----------|
| 1            | Empiolado  | Cogen un bulto de cortes y se colocan en las piernas.   | 1 seg.   |
| 1.1          | Empiolado  | Se coloca el corte en la guía de la maquina para pasar la pñola e hilo en los extremos del corte y recortan la pñola. | 6 seg.   |
| 1.2          | Empiolado  | Colocan el corte en la mesa.  | 1 seg.   |
| 2            | Revisión   | Utilizando la vista se verifica que la pñola esta bien cosida.  | 1,5 seg. |
| 3            | Colocación | Colocan los cortes de la jaba en la jaba.   | 1 seg.   |
| <b>Total</b> |            |   |          |
| 10,5 seg.    |            |   |          |



1



3



1.2

|      |                 |        |             |
|------|-----------------|--------|-------------|
| Zona | Area Rev.       | Método | Herramienta |
| A    | corte empiolado | visual | galga       |
|      |                 |        |             |
|      |                 |        |             |
|      |                 |        |             |
|      |                 |        |             |
|      |                 |        |             |

El empiolado del corte se inicia en la parte media del corte, las jabas no son estandar en su cantidad, todos los modelos tienen la mismas especificaciones para el empiolado, la revision la realizan por muestreo aleatorio.

**CALZALONA S.A**

**HOJA DE TRABAJO ESTANDARIZADO PARA INSPECCIÓN DE CALIDAD**

**PRODUCTO TERMINADO**

Realizado por: Cesar Holguín

Revisado por: Rodrigo Toro

Aprobado por:

Revisión:

Última aprobación:

Fecha Elaboración:

Código: CAL-HTE-007

**Definición:** Detallar mediante este documento la utilización de una secuencia estándar para la revisión de calidad del producto en el área de control de calidad

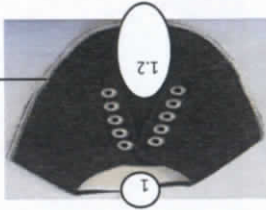
| Nº           | ELEMENTO         | PUNTO IMPORTANTE  | TIEMPO  |
|--------------|------------------|---|---------|
| 1            | Revisión Frontal | Utilizando la vista se verifica que el ojallado y empiolado este correcto   | 5 seg.  |
| 1.1          | Empiolado        | Utilizando la vista y, en el caso de alerza visual, una galga; se mide las costuras que sirven como andén de la piola y se verifican que piola izq. y der. estén paralelas y tengan unos 20 cm. hacia fuera, no estén descocidos ni saltados. | 10 seg. |
| 1.2          | Ojallado         | Utilizando la vista se cuida que los ojallitos estén dispuestos uniformemente y que no tengan falla o estén flojos.   | 5 seg.  |
| 2            | Revisión Interna | Utilizando la vista se verifica que las "patas" de los ojallitos estén correctamente colocados y que mantengan seguro el ojallito y cerciorarse que las costuras del empiolado estén correctamente distribuidas                               | 5 seg.  |
| <b>Total</b> |                  |   | 25 seg. |

Zonas de Visibilidad



|      |                |        |             |
|------|----------------|--------|-------------|
| Zona | Area Rev.      | Método | Herramienta |
| A,B  | Costura, Piola | Visual | Galga       |
| A,B  | Ojallitos      | Visual | Regla       |
|      |                |        |             |
|      |                |        |             |
|      |                |        |             |

La revisión empieza desde la parte externa o frontal del corte, donde visualmente se debe cuidar que el empiolado y el ojallado no estén flojos, con costuras saltadas o abiertas y finalmente verificando en la parte interna que el empiolado y los ojallitos estén correctos también.



## ANEXO No.19

|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| <b>CALZALONA S.A</b>         | <b>ESTÁNDARES DE ACEPTACIÓN PARA PRODUCTO TERMINADO</b> | Código: CAL-EAP-001                                     |
|                              |   | Fecha Elaboración:<br>Última aprobación:<br>Revisión:01 |
| Realizado por: Cesar Holguín | Revisado por: Rodrigo Toro                              | Aprobado por:   |

**DEFECTO: Saltado de Costura o deshilado de costura de empiolado y numero de puntadas**  
CODIGO:DSH

**Definición:** Falla en la costura de empiolado y falta de puntadas por pulgada.



Zonas  
Zona A o B



| ZONA     |          | # de puntadas por pulgadas | Acción       | Descripción                  | Ponderación Factor |
|----------|----------|----------------------------|--------------|------------------------------|--------------------|
| EXTERIOR | INTERIOR |                            |              |                              |                    |
| A        | B        |                            |              |                              |                    |
| ✓        |          |                            | Pasa control | Corte sin cocido suelto      |                    |
|          | ✓        | <u>5(+/-1)</u>             | Pasa control | numero de puntadas           |                    |
|          | REP      | <u>6(+1)</u>               | Reproceso    | numero de puntadas mayor a 5 | 10 Pts             |
|          | REP      | <u>4(-1)</u>               | Reproceso    | numero de puntadas menor a 4 | 10 Pts             |

| Factor | Criticidad        |
|--------|-------------------|
| 50     | Defectos Críticos |
| 10     | Defectos Mayores  |
| 5      | Defectos Menores  |

**Equipo:**  
Evaluación Visual

**Observaciones:**  
 ✓ Aceptar  
 NOK: No aceptar  
 REP: Corte para reproceso  
 N/A: No aplica

## ANEXO No.20

|                              |  |                     |
|------------------------------|--|---------------------|
| CALZALONA S.A                | ESTÁNDARES DE ACEPTACIÓN PARA PRODUCTO TERMINADO | Código: CAL-EAP-002 |
|                              |  | Fecha Elaboración:  |
|                              |  | Última aprobación:  |
|                              |  | Revisión: 01        |
| Realizado por: Cesar Holguín | Revisado por: Rodrigo Toro                       | Aprobado por:       |

**DEFECTO: Cosido Piola y altura de la costura del empiolado**  
CODIGO:DSH

**Definición:** Falla en el cocido del empiolado y la altura en el código del empiolado



Zonas  
Zona A o B



| ZONA     |          | Altura del empiolado (cm.) | Acción       | Descripción                | Ponderación Factor |
|----------|----------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------------|
| EXTERIOR | INTERIOR |                            |              |                            |                    |
| A        | B        |                            |              |                            |                    |
| ✓        |          |                            | Pasa control | Piola bien cocida          |                    |
|          | ✓        | <u>5(+/-1)</u>             | Pasa control | cumple la altura           |                    |
|          | REP      | <u>6(+1)</u>               | Reproceso    | No cumple la altura        | 10 Pts             |
|          | REP      | <u>4(-1)</u>               | Reproceso    | Altura menor a la indicada | 10 Pts             |

| Factor | Criticidad        |
|--------|-------------------|
| 50     | Defectos Críticos |
| 10     | Defectos Mayores  |
| 5      | Defectos Menores  |

**Equipo:**  
Evaluación Visual

**Observaciones:**

Aceptar  
 NOK: No aceptar  
 REP: Corte para reproceso  
 N/A: No aplica

## ANEXO No.21

CALZALONA S.A

ESTÁNDARES DE ACEPTACIÓN PARA PRODUCTO  
TERMINADO

Código: CAL-EAP-003

Fecha Elaboración:

Última aprobación:

Revisión: 01

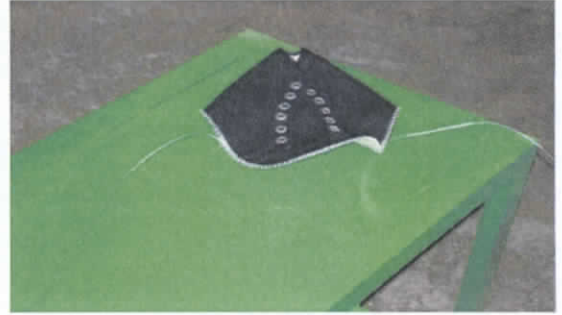
Aprobado por:

Realizado por: Cesar Holguín

Revisado por: Rodrigo Toro

## DEFECTO: Largo de la piola

CODIGO:DSH

**Definición:** Falla en el corte de la piola, corta o largaZonas  
Zona A

| ZONA     | largo de la piola  | Acción       | Descripción                            | Ponderación<br>Factor |
|----------|--------------------|--------------|--|-----------------------|
| EXTERIOR |                    |              |  |                       |
| A        |                    |              |  |                       |
| ✓        | <u>20 cm.</u>      | Pasa control | Largo de la piola 20 cm.               |                       |
| REP      | <u>&gt;20 cm.</u>  | Reproceso    | largo de la piola mayor a 20 cm.       | 5 Pts                 |
| REP      | <u>&lt; 20 cm.</u> | Reproceso    | largo de la piola mayor menor a 20 cm. | 10 Pts                |

| Factor | Criticidad        |
|--------|-------------------|
| 50     | Defectos Críticos |
| 10     | Defectos Mayores  |
| 5      | Defectos Menores  |

**Equipo:**

Evaluación Visual

**Observaciones:**

- ✓ Aceptar
- NOK: No aceptar
- REP: Corte para reproceso
- N/A: No aplica

## ANEXO No.22

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| <b>CALZALONA S.A</b>         | <b>ESTÁNDARES DE ACEPTACIÓN PARA PRODUCTO TERMINADO</b> | Código: CAL-EAP-004                                      |
|                              |   | Fecha Elaboración:<br>Última aprobación:<br>Revisión: 01 |
| Realizado por: Cesar Holguín | Revisado por: Rodrigo Toro                              | Aprobado por:  |

**DEFECTO: Mal ojalillado y sin ojalillo**  
CODIGO:DSH

**Definición:** Falla en el ojalillado del corte y cortes sin ojalillar



Zonas  
Zona A

| ZONA       | # de puntadas | Acción       | Descripción                                   | Ponderación Factor |
|------------|---------------|--------------|---|--------------------|
| EXTERIOR   |               |              |   |                    |
| A          |               |              |   |                    |
| ✓          | n/a           | Pasa control | Ojalillado de acuerdo a las especificaciones. |                    |
| Rep        | n/a           | Reproceso    | cortes sin ojalillo                           | 10 Pts             |
| <b>NOK</b> | n/a           | no pasa      | cortes mal ojalillados                        | 50 Pts             |
| <b>NOK</b> | n/a           | Reproceso    | no esta de acuerdo a las especificaciones     | 50 Pts             |

| Factor | Criticidad        |
|--------|-------------------|
| 50     | Defectos Críticos |
| 10     | Defectos Mayores  |
| 5      | Defectos Menores  |

**Equipo:**  
Evaluación Visual

## ANEXO No.23

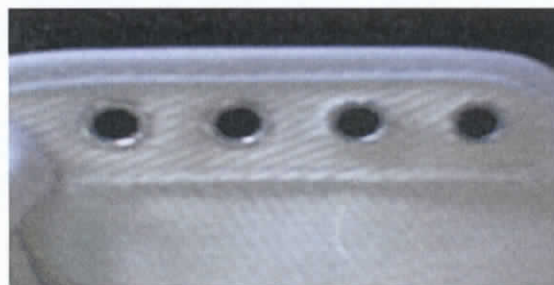
|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| <b>CALZALONA S.A</b>         | <b>ESTÁNDARES DE ACEPTACIÓN PARA PRODUCTO TERMINADO</b> | Código: CAL-EAP-005                                      |
|                              |   | Fecha Elaboración:<br>Última aprobación:<br>Revisión: 01 |
| Realizado por: Cesar Holguín | Revisado por: Rodrigo Toro                              | Aprobado por:  |

**DEFECTO: Rebaba y ojalillo flojo**  
CODIGO:DSH

**Definición:** Cortes que no están bien remachados y no tiene la suficiente presión



Zonas  
Zona A o B



| ZONA     |          | # de puntadas | Acción       | Descripción                        | Ponderación Factor |
|----------|----------|---------------|--------------|------------------------------------|--------------------|
| INTERIOR | INTERIOR |               |              |                                    |                    |
| A        | B        |               |              |                                    |                    |
| ✓        | ✓        | n/a           | Pasa control | Ojalillo bien remachado            |                    |
| REP      |          | n/a           | Reproceso    | el ojalillo no esta bien remachado | 10 Pts             |
|          | REP      | n/a           | Reproceso    | el ojalillo esta flojo             | 10 Pts             |

| Factor | Criticidad        |
|--------|-------------------|
| 50     | Defectos Críticos |
| 10     | Defectos Mayores  |
| 5      | Defectos Menores  |

**Equipo:**

Evaluación Visual

**Observaciones:**

✓ Aceptar  
 NOK: No aceptar  
 REP: Corte para reproceso  
 N/A: No aplica

**ANEXO No.24**

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| <b>CALZALONA S.A</b>         | <b>ESTÁNDARES DE ACEPTACIÓN PARA PRODUCTO TERMINADO</b> | Código: CAL-EAP-006                                      |
|                              |   | Fecha Elaboración:<br>Última aprobación:<br>Revisión: 01 |
| Realizado por: Cesar Holguín | Revisado por: Rodrigo Toro                              | Aprobado por:  |

**DEFECTO: Cortes sucios o manchados**  
CODIGO:DSH

**Definición:** Cortes manchados por aceite o sucios por polvo, pelusa, pega, etc.



**Zonas**  
Zona A



| ZONA       | # de puntadas | Acción       | Descripción               | Ponderación Factor |
|------------|---------------|--------------|---------------------------|--------------------|
| EXTERIOR   |               |              |                           |                    |
| A          |               |              |                           |                    |
| ✓          | n/a           | Pasa control | Corte limpios sin manchas |                    |
| REP        | n/a           | Reproceso    | Corte sucio               | 10 Pts             |
| <b>NOK</b> | n/a           | Reproceso    | Corte manchados de aceite | 50 Pts             |

| Factor | Criticidad        |
|--------|-------------------|
| 50     | Defectos Críticos |
| 10     | Defectos Mayores  |
| 5      | Defectos Menores  |

**Equipo:**  
Evaluación Visual

**Observaciones:**  
 ✓ Aceptar  
 NOK: No aceptar  
 REP: Corte para reproceso  
 N/A: No aplica