

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

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

**TEMA: “EL MEJORAMIENTO CONTINUO Y SU  
IMPACTO EN LA CALIDAD DE LA LÍNEA DE  
UTENSILIOS PARA COCINA DE LA EMPRESA  
ALUMINIOS HÉRCULES DE LA CIUDAD DE  
AMBATO”.**

**Autora: Verónica Marisol Chicaiza Muyolema**

**Tutor: Ing. Irene Ulloa**

**AMBATO – ECUADOR**

**Septiembre 2013**



## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

**Ing. Irene Ulloa:**

Certifica que el presente trabajo ha sido revisado minuciosamente. Por lo tanto autorizo la presentación de este trabajo de Investigación “EL MEJORAMIENTO CONTINUO Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE LA LÍNEA DE UTENSILIOS PARA COCINA DE LA EMPRESA ALUMINIOS HÉRCULES DE LA CIUDAD DE AMBATO”, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad.

Ambato, 10 de septiembre de 2013

---

**Ing. Irene Ulloa**

**TUTOR**

## **DECLARACIÓN DE LA AUTENTICIDAD**

Yo, Verónica Marisol Chicaiza Muyolema, declaro que los resultados obtenidos y expuestos en el presente Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Ingeniera de Empresas son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas bibliográficas.

**Verónica Marisol Chicaiza Muyolema**



**C.I 1804244380**

**AUTORA**

## **DERECHOS DE AUTOR.**

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

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

**Autora**

.....

**Verónica Marisol Chicaiza Muyolema**

**C.I 1804244380**

## **APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO**

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

### **LA COMISIÓN**

---

**Ing. MBA Edwin Santamaría**

**MIEMBRO**

---

**Dr. Klever Moreno**

**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

A mis padres Zoila y Fausto Chicaiza quienes han sido mi apoyo incondicional y que a pesar de tantas caídas me han sabido levantar para seguir luchando.

A mis amigos quienes han compartido muchos conocimientos y vivencias durante toda esta larga preparación.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios que me ha dado la oportunidad d vivir esta vida llena de maravillas, amigos experiencias y vivencias extraordinarias.

A mi apreciada tutora Ing. Irene Ulloa quien compartió su valioso conocimiento y experiencia para de esta manera sacar adelante mi Trabajo de Investigación.

## ÍNDICE GENERAL

| <b>CONTENIDO.....</b>                                 | <b>PAGINA</b> |
|-------------------------------------------------------|---------------|
| PORTADA.....                                          | i             |
| APROBACION DEL TUTOR.....                             | ii            |
| DECLARACION DE LA AUTENTICIDAD.....                   | iii           |
| DERECHOS DE AUTOR.....                                | iv            |
| APROBACION DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO..... | v             |
| DEDICATORIA.....                                      | vi            |
| AGRADECIMIENTO.....                                   | vii           |
| INDICE GENERAL.....                                   | viii          |
| INDICE DE CONTENIDOS.....                             | ix            |
| INDICE DE ILUSTRACIONES.....                          | xii           |
| INDICE DE TABLAS.....                                 | xiv           |
| INDICE DE ANEXOS.....                                 | xvi           |
| RESUMÉN EJECUTIVO.....                                | xvii          |

## INDICE DE CONTENIDOS

| <b>CONTENIDO.....</b>          | <b>PAGINA</b> |
|--------------------------------|---------------|
| INTRODUCCION.....              | 1             |
| <b>CAPITULO I.....</b>         | <b>2</b>      |
| 1.- PROBLEMA.....              | 2             |
| 1.1 Tema de Investigación..... | 2             |



|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| 1.2 Planteamiento del problema.....                    | 2         |
| 1.2.1 Contextualización.....                           | 3         |
| 1.2.2 Análisis Crítico.....                            | 6         |
| 1.2.3 Prognosis.....                                   | 7         |
| 1.2.4 Formulación del problema.....                    | 8         |
| 1.2.5 Interrogantes.....                               | 8         |
| 1.2.6 Delimitación del objeto de la investigación..... | 8         |
| 1.3 Justificación.....                                 | 9         |
| 1.4 Objetivos.....                                     | 10        |
| 1.4.1 Objetivo General.....                            | 10        |
| 1.4.2 Objetivos Específicos.....                       | 10        |
| <b>CAPITULO II.....</b>                                | <b>11</b> |
| 2. MARCO TEÓRICO.....                                  | 11        |
| 2.1 Antecedentes Investigativos.....                   | 11        |
| 2.2 Fundamentación Filosófica.....                     | 13        |
| 2.3 Fundamentación Legal.....                          | 14        |
| 2.4 Categorías Fundamentales.....                      | 16        |
| 2.4.1 Definición de Categorías.....                    | 17        |
| 2.4.2 Marco teórico.....                               | 20        |
| 2.5 Hipótesis.....                                     | 64        |
| 2.6 Señalamiento de variables.....                     | 64        |
| <b>CAPITULO III.....</b>                               | <b>65</b> |
| 3. METODOLOGIA.....                                    | 65        |
| 3.1 Modalidad Básica de la investigación.....          | 65        |
| 3.2 Nivel o Tipo de Investigación.....                 | 66        |
| 3.3 Población o Muestra.....                           | 67        |
| 3.4 Operacionalización de Variables.....               | 68        |

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| 3.4.1 Variable Independiente.....                      | 68         |
| 3.4.2 Variable Dependiente.....                        | 69         |
| 3.5 Recolección de la Información.....                 | 70         |
| 3.6 Plan de procesamiento de información.....          | 71         |
| <b>CAPITULO IV.....</b>                                | <b>72</b>  |
| 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....        | 72         |
| 4.1 Análisis de los resultados.....                    | 72         |
| 4.2 Interpretación de datos.....                       | 73         |
| 4.2.1 Encuestas Aplicadas a los Clientes Internos..... | 74         |
| 4.2.2 Encuestas Aplicadas a los Clientes Externos..... | 87         |
| 4.3 Verificación de la Hipótesis.....                  | 97         |
| 4.3.1 Análisis del Chi cuadrado.....                   | 100        |
| <b>CAPITULO V.....</b>                                 | <b>101</b> |
| 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....                 | 101        |
| 5.1 Conclusiones.....                                  | 101        |
| 5.2 Recomendaciones.....                               | 103        |
| <b>CAPITULO VI.....</b>                                | <b>105</b> |
| 6. PROPUESTA.....                                      | 105        |
| 6.1 Datos Informativos.....                            | 105        |
| 6.2 Antecedentes de la Propuesta.....                  | 106        |
| 6.3 Justificación.....                                 | 108        |

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| 6.4                                                     |     |
| Objetivos.....                                          | 109 |
| 6.4.1 Objetivo General.....                             | 109 |
| 6.4.2 Objetivos Específicos.....                        | 110 |
| 6.5 Análisis de Factibilidad.....                       | 110 |
| 6.6 Fundamentación Teórica.....                         | 112 |
| 6.7 Metodología Modelo Operativo.....                   | 121 |
| 6.7.1 Plan de Acción de la Propuesta.....               | 190 |
| 6.8 Administración de la Propuesta.....                 | 191 |
| 6.8.1 Recursos.....                                     | 191 |
| 6.8.1.1 Recursos Humanos.....                           | 191 |
| 6.8.1.2 Recursos Físicos.....                           | 191 |
| 6.8.2.3 Recursos Materiales.....                        | 191 |
| 6.8.2.4 Recursos Económicos.....                        | 192 |
| 6.8.2.5 Análisis Económico.....                         | 193 |
| 6.9 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta..... | 194 |

## **INDICE DE ILUSTRACIONES**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1: Variable Independiente.....           | 18 |
| Gráfico 2: Variable Dependiente.....             | 20 |
| Gráfico 3: Sistema de Mejoramiento Continuo..... | 61 |
| Gráfico 4: Manual de Calidad.....                | 62 |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 5: Manual de Procedimientos.....                    | 63 |
| Gráfico 6: Reelaboración de Productos.....                  | 64 |
| Gráfico 7: Ausencia de Control de Procesos.....             | 65 |
| Gráfico 8: Empatía con los trabajadores.....                | 66 |
| Gráfico 9: Selección de proveedores.....                    | 67 |
| Gráfico 10: Capacitación obreros.....                       | 68 |
| Gráfico 11: Necesidades y expectativas de los clientes..... | 69 |
| Gráfico 12: Estándares de calidad.....                      | 70 |
| Gráfico 13: Control de calidad.....                         | 71 |
| Gráfico 14: Calidad del producto.....                       | 72 |
| Gráfico 15: Diseños del producto.....                       | 73 |
| Gráfico 16: Satisfacción de necesidades.....                | 74 |
| Gráfico 17: Productos defectuosos.....                      | 75 |
| Gráfico 18: Encuesta hacia los clientes.....                | 76 |
| Gráfico 19: Atención al cliente.....                        | 77 |
| Gráfico 20: Comparación con la competencia.....             | 78 |
| Gráfico 21: Recomendación de los productos.....             | 79 |
| Gráfico 22: Atributos del producto.....                     | 80 |
| Gráfico 23: Compra de Productos.....                        | 81 |
| Gráfico 24: Diseño del producto.....                        | 82 |
| Gráfico 25: Adaptación del producto hacia el cliente.....   | 83 |
| Gráfico 26: Chi cuadrado.....                               | 86 |

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfico 27: Mejora Continua del Sistema de Gestión de la Calidad..... | 93  |
| Gráfico 28: Modelo Operativo.....                                     | 107 |
| Gráfico 29: Mapa de procesos.....                                     | 143 |
| Gráfico 30: Flujograma Corte de Lamina.....                           | 151 |
| Gráfico 31: Flujograma Disco.....                                     | 155 |
| Gráfico 32: Flujograma Torno-Rempujado.....                           | 159 |
| Gráfico 33: Flujograma Troquelado y Remachado de orejas.....          | 163 |
| Gráfico 34: Flujograma Agregado de Orejas.....                        | 168 |
| Gráfico 35: Flujograma del manual de procedimientos.....              | 169 |

## INDICE DE TABLAS

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1: Variable independiente: Mejoramiento continuo..... | 55 |
| Tabla 2: Variable dependiente: Calidad.....                 | 56 |
| Tabla 3: Técnicas de Investigación.....                     | 57 |
| Tabla 4: Sistema de Mejoramiento Continuo.....              | 61 |
| Tabla 5: Manual de Calidad.....                             | 62 |
| Tabla 6: Manual de Procedimientos.....                      | 63 |
| Tabla 7: Reelaboración de Productos.....                    | 64 |
| Tabla 8: Ausencia de Control de Procesos.....               | 65 |
| Tabla 9: Empatía con los trabajadores.....                  | 66 |
| Tabla 10: Selección de proveedores.....                     | 67 |
| Tabla 11: Capacitación obreros.....                         | 68 |
| Tabla 12: Necesidades y expectativas de los clientes.....   | 69 |
| Tabla 13: Estándares de calidad.....                        | 70 |
| Tabla 14: Control de calidad.....                           | 71 |
| Tabla 15: Calidad del producto.....                         | 72 |
| Tabla 16: Diseños del producto.....                         | 73 |
| Tabla 17: Satisfacción de necesidades.....                  | 74 |
| Tabla 18: Productos defectuosos.....                        | 75 |
| Tabla 19: Encuesta hacia los clientes.....                  | 76 |
| Tabla 20: Atención al cliente.....                          | 77 |
| Tabla 21: Comparación con la competencia.....               | 78 |
| Tabla 22: Recomendación de los productos.....               | 79 |
| Tabla 23: Atributos del producto.....                       | 80 |
| Tabla 24: Compra de Productos.....                          | 81 |
| Tabla 25: Diseño del producto.....                          | 82 |

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 26: Adaptación del producto hacia el cliente..... | 84  |
| Tabla 27: Calculo Matemático.....                       | 85  |
| Tabla 28: Frecuencias Observadas.....                   | 85  |
| Tabla 29: Retroalimentación.....                        | 175 |
| Tabla 30: Plan de Acción de la Propuesta.....           | 176 |
| Tabla 31: Recursos Materiales.....                      | 177 |
| Tabla 32: Presupuesto.....                              | 178 |
| Tabla 33: Análisis Económico.....                       | 179 |

## INDICE DE ANEXOS

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Anexo 1: Diagrama Causa-Efecto.....            | 7   |
| Anexo 2: Encuesta a los clientes internos..... | 186 |
| Anexo 3: Encuesta a los clientes externos..... | 190 |
| Anexo 4: Organigrama.....                      | 194 |
| Anexo 5: Croquis.....                          | 195 |



## **RESUMEN EJECUTIVO**

La empresa nació en 1995 pese a los inconvenientes económicos que vivía el Ecuador como Aluminios Hércules en donde se fabrica utensilios de cocina con una gran variedad de productos los mismos que están conquistando el mercado nacional específicamente en la región costa en donde tiene mayor acogida con sus productos, esta empresa está ganando mas y mas el mercado nacional pero para poder alcanzar este objetivo necesitamos tomar en cuenta muchos aspectos entre los más relevantes están la mejora continua y la calidad.

La adaptación de un sistema de mejora continua ayudara a la empresa en cuanto a los procesos productivos que posee para que estos sean mejorados y por ende la calidad de sus productos, para ello se ha realizado un minucioso análisis del departamento de producción con el fin de identificar los problemas más relevantes y sus diferentes causas que impiden la mejora de calidad.

Los datos que arroja la investigación con una muestra poblacional de 45 clientes internos y 50 clientes externos indican varios problemas que tenemos que corregir entre ellos tratar de mejorar la calidad utilizando de manera adecuada las herramientas y procesos de producción de tal manera que se evite muchos desperdicios de materiales.

La propuesta consiguiente de la presente investigación es elaborar un Manual de Calidad basado en la norma ISO 9001- 2008 para aumentar la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.

**Palabras claves:** Mejoramiento Continuo, Calidad de los productos.

## **INTRODUCCION**

La Empresa Aluminios Hércules presenta en la actualidad varios problemas internos que afectan directamente a la calidad del producto final y más aun a los clientes externos.

Es por esta razón que el presente trabajo de investigación es de gran beneficio, ya que tiene como propósito principal implementar el mejoramiento continuo basado en las Normas Iso 9001-2008 que es un modelo que guía los procesos operativos para mejorar la Productividad y crear una filosofía de calidad.

La investigación constituye una guía valiosa para quienes cumplen la gerencia de empresas de aluminios, que buscan formas más seguras para alcanzar sus objetivos y garantizar excelencia y satisfacción a sus clientes y por ende la organización pueda posicionarse en el mercado.

Es por ello que la calidad a la que toda empresa desea llegar son todas las actividades y programas debidamente planeados, implementados y frecuentemente evaluados que tienen por finalidad mantener una buena calidad en el producto o servicio y complacer totalmente al cliente.

Los sistemas de calidad, dependiendo del tipo de industria, se basan en estándares internacionales tales como: ISO 9001, Regulaciones del gobierno entre otras.

De esta manera cabe recalcar que para la realización de esta investigación se cuenta con la predisposición del gerente, puesto que la empresa tiene la necesidad de operar organizadamente para mejorar el manejo de los recursos materiales, logísticos y de talento humano, mediante la implementación de un Modelo de calidad.

El desarrollo de la propuesta planteada generará beneficio no solo a los directivos, sino también a los clientes internos como a los clientes externos.

## **CAPITULO I**

### **1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN**

El mejoramiento continuo y su impacto en la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La inexistencia de un mejoramiento continuo afecta a la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.

### **1.2.1 Contextualización**

#### **MACRO:**

Es común encontrar en las calles de nuestras ciudades, en los locales comerciales y en general, en los hogares ecuatorianos, copias de baja calidad que pretenden hacerse pasar por el producto original. Existen un sin número de estos artículos “piratas”, desde zapatos, camisetas, baterías, perfumes, carteras, etc. Sería una discusión larga tratar de entender las causas de este rasgo de la cultura ecuatoriana y latinoamericana, de dar preferencia a los productos “piratas”. Para simplificarlo, considero que existen dos elementos importantes: precio y conformismo.

Pero tenemos varios ejemplos de modelos nacionales de calidad exitosos que han traspasado las fronteras y han obtenido reconocimientos internacionales, como es el caso de Pinturas Cóndor, ganadora del Premio Nacional de la Calidad en el año 2007 y del Premio Iberoamericano de la Calidad en el 2008. Entre otros ejemplos podemos mencionar al Banco Solidario que, en el 2009, en la revista Microfinanzas América se ubicó en el primer puesto entre las instituciones de Microfinanzas con mayor incidencia en la reducción de la pobreza en el país y en cuarto puesto en América Latina entre 229 entidades financieras. (Corporación Ecuatoriana de la Calidad Total, 2010). Es interesante analizar que el factor más importante para ser competitivo, sobre el cual las empresas nacionales invierten, es la calidad. Los empresarios nacionales están consientes de la necesidad de los programas de calidad como un pilar para lograr niveles de competitividad óptimos; sin embargo, el progreso es lento.

Es por ello que el mejoramiento continuo constituye uno de los tres principios de la Administración de la Calidad Total, junto a la participación de los empleados y a la satisfacción del cliente; elementos quizás muy básicos de calidad pero que, en la práctica, muchas de las empresas ecuatorianas desconocen o las manejan de manera empírica. Recordemos las palabras del Vicepresidente de la República, Dr. Lenin Moreno “Las micro, pequeñas y

medianas empresas (MIPYMES) emplean al 60% de la población y representan el 94% del tejido empresarial ecuatoriano” (Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2010). La industria del aluminio crece a un ritmo del 3% anual en el país y Guayaquil es la ciudad con mayor infraestructura de este tipo. En promedio, la PYME ocupa el 62% de su potencial de producción, papel e imprenta es el sector con niveles más altos de utilización (72%), y minerales no metálicos el que tiene porcentaje más bajo (53.5%) de capacidad utilizada, en donde el 43% de la maquinaria tendría una antigüedad máxima de 10 años; el 31% entre 10 y 20, y el 18%, entre 20 y 30 años; el 8.4% tendría más de 30 años. Si se tiene en cuenta la velocidad con la que opera el cambio tecnológico, es fácil advertir el atraso que tiene el sector de la industria del aluminio.

## **MESO**

Todos sabemos que la globalización y apertura de mercados exige una mejor preparación y competencia en todos los niveles, como ventas, producción y servicios, donde las organizaciones deben potenciarse para suplir las exigencias es por eso que la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua, como un gremio que aglutina a muchas empresas de la ciudad y provincia, promueve un servicio de calidad a través de los programas de mejoramiento continuo y otras más.

Pedro Cevallos, coordinador del Programa de Mejoramiento Continuo de la Calidad y Productividad, dijo que el trabajo que desempeña la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua es importante para el desarrollo de la calidad y productividad de los tungurahueses. El mejoramiento lo iniciamos hoy y no termina jamás, siempre hay que mejorar y fortalecer actividades, áreas, sectores y el elemento humano para generar nuevas perspectivas. La intención no es que en las empresas se haga una reingeniería del personal, sino se optimice los recursos humanos, financieros, económicos y empresariales. (Diario la hora, el mejoramiento continuo nos compete a todos, martes 13 de enero de 2004). Así Tungurahua el año pasado se desarrollo un 15% en cuanto a Pymes se refiere,

su capital Ambato es la ciudad más costosa de la sierra junto a Manta en el Litoral; las más caras del Ecuador con una inflación del 6,42 %. Cabe recalcar que en la provincia existen empresas muy importantes que ya han implantado el sistema de mejoramiento continuo a sus organizaciones que representan un 5% entre las más relevantes tenemos: Aromas de Tungurahua, Acción Tungurahua, Dirección provincial de Tungurahua y entre las más recientes Eeasa.

### **MICRO:**

Ambato es una ciudad emprendedora en la cual su sector más desarrollado es el Norte teniendo así un crecimiento elevado con referencia a pymes, específicamente Izamba seguida de Pinllo, aquí la pequeña industria cuenta con un sin número de potencialidades que son poco conocidas y aprovechadas, estas industrias utilizan insumos y materias primas nacionales, poseen una mano de obra hábil y barata entre otros factores. De esta manera para la producción del aluminio el 70% de la materia prima es importada y un 30% es material reciclado.

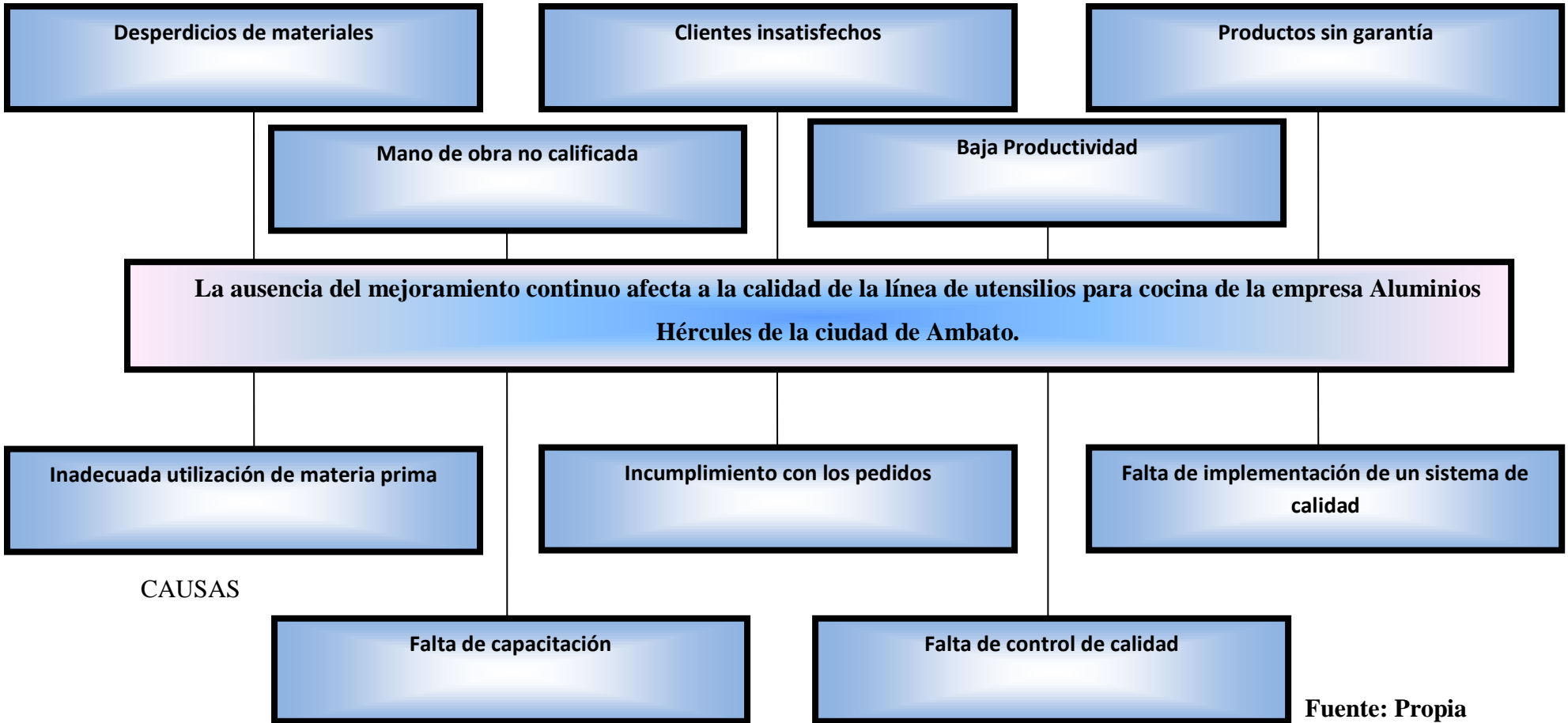
La empresa nació en 1995 como Aluminios Hércules en donde se detectó que la organización pese a sus inconvenientes laborales, es una empresa sencilla que a pesar de la frágil economía ecuatoriana estos dieciséis años ha ido creciendo increíblemente produciendo utensilios para cocina, actualmente está ubicada en el Cantón Ambato Km1 vía Píllaro.

Las razones por las que no existe una idolatría hacia la filosofía de un mejoramiento continuo en nuestra ciudad son muy diversas y complejas. Entre ellas consta el que constituye un proceso largo y que requiere de varias etapas para su completa implementación, como ventajas del aluminio podemos manifestar que presenta un mantenimiento sencillo, gracias a su acabado liso y pulido, es un material respetuoso con el medio ambiente y ecológico, permite ahorrar energía, garantiza una total estanqueidad al aire, al agua y al viento y ofrece un factor de aislamiento térmico posee una vida útil muy larga y soporta la radiación ultravioleta y la humedad en un 85%.

Sin embargo en Aluminios Hércules últimamente se ha venido presentando una serie de inconvenientes que afecta directamente a la organización siendo la de más relevancia la ausencia de un mejoramiento continuo en la organización y por ende afectando al producto terminado.

ANEXO No. 1 Diagrama Causa-Efecto

EFFECTOS





### **1.2.2 Análisis Crítico**

Partiendo de un problema puntual que es el bajo nivel de calidad hemos realizado una observación minuciosa para de esta manera se pueda identificar fácilmente algunas de las causas por las cuales no se ha implementado un sistema de calidad en la organización entre las cuales tenemos:

La inadecuada utilización de materia prima genera desperdicios de materiales, los mismos que incrementan los costos de la organización sin aportar ningún beneficio, reduciendo la productividad y por ende su nicho de mercado.

La ausencia de capacitación dentro de la empresa genera una mano de obra no calificada ya que no existe una buena selección del personal, el mismo debe cumplir con todos los requisitos impuestos por la organización para no tener problemas posteriores.

El incumplimiento con los pedidos alimenta la desconfianza de los clientes ya que el producto adquirido no satisface sus necesidades, esto se da por la ausencia de un sistema de control de calidad en el proceso de producción para lo cual se requiere una persona capacitada en el área.

La falta de control de calidad incide en la productividad de la empresa ya que no existe una persona dentro de la organización capacitada para llevar a cabo esta función específica.

Y por último la carencia de un sistema de calidad en la organización influye en el aseguramiento de la calidad ya que tiene que ser transparente de modo que tanto la empresa como sus clientes entiendan claramente como la empresa pretende asegurar que sus productos satisfagan todos los requisitos de la calidad.

### **1.2.3 Prognosis**

Debido a la relevancia que tiene el mejoramiento continuo con la calidad del producto final, implicara que:

La organización paulatinamente vaya aumentando sus costos de producción debido a los altos niveles de desperdicio de materia prima y por ende baje sus niveles de productividad incumpliendo así con sus pedidos y aumentando la desconfianza de sus clientes lo que ocasionaría molestias que pueden conducirlo a comprarle a la competencia. Pero también hay daños al interior de la empresa con el cliente interno ya que no está siendo capacitado respectivamente existiendo una incertidumbre dentro de la organización.

Si la gerencia de la organización no analiza lo importante que significa para una empresa gozar de un control de calidad generará desconfianza por parte de los clientes sobre la calidad del producto y esta va a ir incrementando a tal punto que dejarán de adquirirlo.

Es por ello que es necesario implementar un sistema de calidad dentro de la organización que permita satisfacer todas las necesidades de los clientes interno y externos pudiendo cumplir así con los objetivos propuestos por la organización.

### **1.2.4 Formulación del Problema**

¿Cómo incide la inexistencia de un sistema de mejoramiento continuo en la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato?

### **1.2.5 Interrogantes**

¿Cómo afecta la inexistencia de un sistema de mejoramiento continuo en la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato?

¿Por qué es necesario incorporar un sistema de mejoramiento continuo a la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato?

¿Qué tipo de sistema de mejoramiento continuo será necesario implementar en la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato?

### **1.2.6 Delimitación del objeto de investigación**

Limite de contenido

Campo: Gerencia de la Calidad

Área: Calidad total

Aspecto: Producción

Limite Espacial

Empresa Aluminios Hércules, Barrio Yacupamba, Vía Píllaro Km. 1 de la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua

Límite Temporal

Febrero – Julio 2012

Unidades de observación

Producción y Clientes

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Las pequeñas y medianas industrias ecuatorianas en general, así como las de América Latina, se encuentran ante un nuevo escenario económico, en el que situaciones tales como la revolución tecnológica en los procesos productivos han provocado un clima más competitivo.

Así el entendimiento y adaptación a una nueva propuesta competitiva requiere de una evaluación profunda y continua del entorno. Por eso la presente investigación desea aumentar la calidad de los productos y disminuir los altos niveles defectuosos de la empresa y así sus productos sean mayormente competitivos y cotizados en el mercado tanto nacional como internacional para que a través del cumplimiento de estos objetivos cumplamos también con las necesidades de nuestros clientes.

Por esta razón, la importancia de varias herramientas de mejoramiento continuo que ayudan a reducir desperdicios, mejorar las operaciones y por ende obtener productos de calidad creando así una fidelización de los clientes tanto internos como externos pero siempre basándose en el respeto.

Existen problemas en el proceso productivo de la empresa Aluminios Hércules entre los más relevantes tenemos: tiempos muertos, retrasos en los tiempos de entrega, productos defectuosos, entre otros, todo esto disminuye la calidad de sus productos, crea malestar en los clientes y una disminución de los ingresos. Por esto es que se propone implementar un sistema de mejoramiento continuo a través de las Normas ISO y herramientas de calidad al proceso productivo.

De esta manera manifiesto que el mejoramiento continuo es una herramienta fundamental que ayudara y reforzara a la empresa mediante procesos tecnificados que irán de la mano con la tecnología, pudiendo aplicarlos a todos los sectores en este caso se lo aplicara al sector de producción obteniendo así al final un producto que por sí solo incluya calidad.

Finalmente esta investigación servirá como base para futuras investigaciones que se hagan tanto en la empresa como en organizaciones que ofrezcan el mismo producto.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1. General**

Determinar la implementación de un Manual de Calidad basado en la norma ISO 9001- 2008 para aumentar la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.

### **1.4.2. Específicos**

- Analizar la calidad en la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.
- Establecer qué sistemas existen para aumentar la calidad de líneas de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.
- Proponer un sistema para aumentar la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEORICO**

#### **2.1. Antecedentes investigativos**

Mena Vinicio en el año 2009, en Loja – Ecuador, cuyo tema de investigación es “Implementación de un sistema de mejoramiento continuo – kaizen para pymes caso: “Power Consulting”, de la ciudad de Loja, tiene como objetivo general Evaluar la situación actual de la empresa con respecto al uso de herramientas de gestión de calidad de la empresa “Power Consulting” de la ciudad de Loja, aplico la metodología de investigación Bibliográfica o

Documental y de Campo, llegando a la conclusión que La implementación de Kaizen en Power Consulting nos conduce a la obtención de la mejora en la calidad de servicio que brindamos a nuestros clientes, así como al incremento de la productividad.

Galarza Patricio en el año 2010, en Guayaquil – Ecuador, cuyo tema de investigación es Aplicación de un Proceso de Mejora Continua en un Taller Mecánico Utilizando la Técnica de Mantenimiento Productivo Total (TPM) de la ciudad de Guayaquil, tiene como objetivo general Aplicación de un Proceso de Mejora Continua en un Taller Mecánico Utilizando la Técnica de Mantenimiento Productivo Total (TPM) de la ciudad de Guayaquil, aplico la metodología de descripción de la Situación Actual del Proceso, Identificación de Problemas y Desperdicios, Implementación de Mejoras y Análisis de Indicadores llegando a la conclusión que El enfoque tradicional de las empresas es “Yo opero y tú reparas”, con la implementación de la metodología TPM en el Taller Mecánico, este tipo de pensamiento cambió por el de “Yo soy responsable de mi equipo”, ya que este sistema de mantenimiento ayudo a reducir las averías en los equipos, aumentando la disponibilidad y disminuyendo las paradas por reparaciones menores. Todo esto tiene como resultado que los productos sean entregados con calidad, en el día y hora señalada según la programación de producción. Además los lugares de trabajo son limpios y agradables creando un clima de positivismo en los operarios.

Cañar Mónica en el año 2011, en Ambato – Ecuador, cuyo tema de investigación es “Modelo de Gestión de producción y su incidencia en la calidad de los productos de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda., de la ciudad de Quito, tiene como objetivo general determinar si un obsoleto modelo de Gestión de producción origina la mala calidad de los productos de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda.” De la ciudad de Quito, aplico la metodología de investigación Bibliográfica o Documental y de Campo llegando a la conclusión que la importancia que tiene la planificación dentro

de una organización es importante, ya que de un sistema coordinado tiene un desempeño óptimo y capacidad de respuesta inmediata a cualquier requerimiento del cliente.

Diana Saquina en el año 2011 en Ambato – Ecuador, cuyo tema de investigación es “El control de calidad y su incidencia en la producción de mermeladas en la empresa Tierra Linda de la Ciudad de Píllaro” tiene como objetivo general Diseñar un plan de Control de Calidad, utilizando Herramientas Técnicas de Calidad, para mejorar la producción de mermeladas en la empresa “TIERRA LINDA” de la ciudad de Píllaro, aplico la metodología de investigación bibliográfica o documental y de campo llegando a la conclusión de que la Empresa “Tierra Linda” no aplica control de calidad en los procesos de producción y para ello hay que tener en cuenta tres aspectos importantes: dimensión técnica, la que engloba los aspectos científicos y tecnológicos que afectan la producción, dimensión humana, cuida las buenas relaciones entre clientes y empresa, dimensión económica, intenta minimizar costos tanto para el cliente como para la empresa.

## **2.2. Fundamentación filosófica**

El presente proyecto se ejecutara utilizando el paradigma critico-propositivo por las siguientes condiciones:

Es ontológica por que el problema objeto de estudio se origina de un problema existente que se desarrolla en la empresa Aluminios Hércules la misma que depende de su talento humano el que se ve inmiscuido en el problema por lo que se quiere lograr un mejoramiento continuo a través del control previo y generar así un buen estilo de vida de quienes la integran y cumplen con responsabilidad sus obligaciones dentro de la empresa, siendo ellos un factor relevante para el desarrollo de la misma.



Es epistemológica por que al momento de proponer un sistema de control preventivo en la empresa Aluminios Hércules se espera que sus colaboradores se adapten a este sistema para que de esta manera ayuden a mantener este con eficiencia en cada uno de los procesos de producción permitiendo así cumplir con todos los requerimientos de sus clientes, este sistema aportara con todos los conocimientos de sus colaboradores y de esta manera se alcanzara los resultados esperados.

Es axiológica porque Aluminios Hércules debe demostrar que se maneja con valores de relevancia así como el compromiso total de sus obreros para con la misión y visión de la empresa. La misma debe ayudar al investigador, proporcionándole toda la información posible para dar solución al problema y obtener los resultados esperados. De la misma manera el investigador debe demostrar sus valores, actuando con responsabilidad, conocimientos y capacitación al momento de realizar la investigación sin dejar a un lado el sistema de control preventivo bien aplicado a la empresa sujetándose siempre a revisiones constantes y así ajustarse a las necesidades de la empresa.

### **2.3 Fundamentación legal**

Para la ejecución de la presente investigación se fundamenta legalmente en la:

LEY ORGANICA DEL SISTEMA ECUATORIANO DE LA CALIDAD

TITULO VI

DEL DESARROLLO Y LA PROMOCION DE LA CALIDAD

#### **Artículo 49.- Del desarrollo y la promoción de la calidad.-**

El Estado Ecuatoriano propicia el desarrollo y la promoción de la calidad y de la productividad y mejoramiento continuo en todas las organizaciones públicas y privadas, mediante la concientización y la capacitación en los principios y valores de la calidad.

**LEY ORGÁNICA DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR EN EL  
ARTÍCULO 244** Señala que:

1. Al Estado le corresponderá proteger los derechos de los consumidores, sancionar la información fraudulenta, la adulteración de los productos, la alteración de pesos y medidas, y el incumplimiento de las Normas de Calidad.
2. Que, de conformidad con lo dispuesto por el numeral 7 del artículo 23 de la Constitución Política de la República, es deber del estado garantizar el derecho a disponer de bienes y servicios públicos y privados, de óptima calidad; a elegirlos con libertad, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características.
3. El artículo 92 de la Constitución Política de la República dispone que la ley establecerá los mecanismos de control de calidad, los procedimientos de defensa del consumidor, la reparación e indemnización por deficiencias, daños y mala calidad de bienes y servicios y por la interrupción de los servicios públicos no ocasionados por catástrofes, caso fortuito o fuerza mayor, y las sanciones por la violación de estos derechos.

**2.4 Categorías fundamentales**

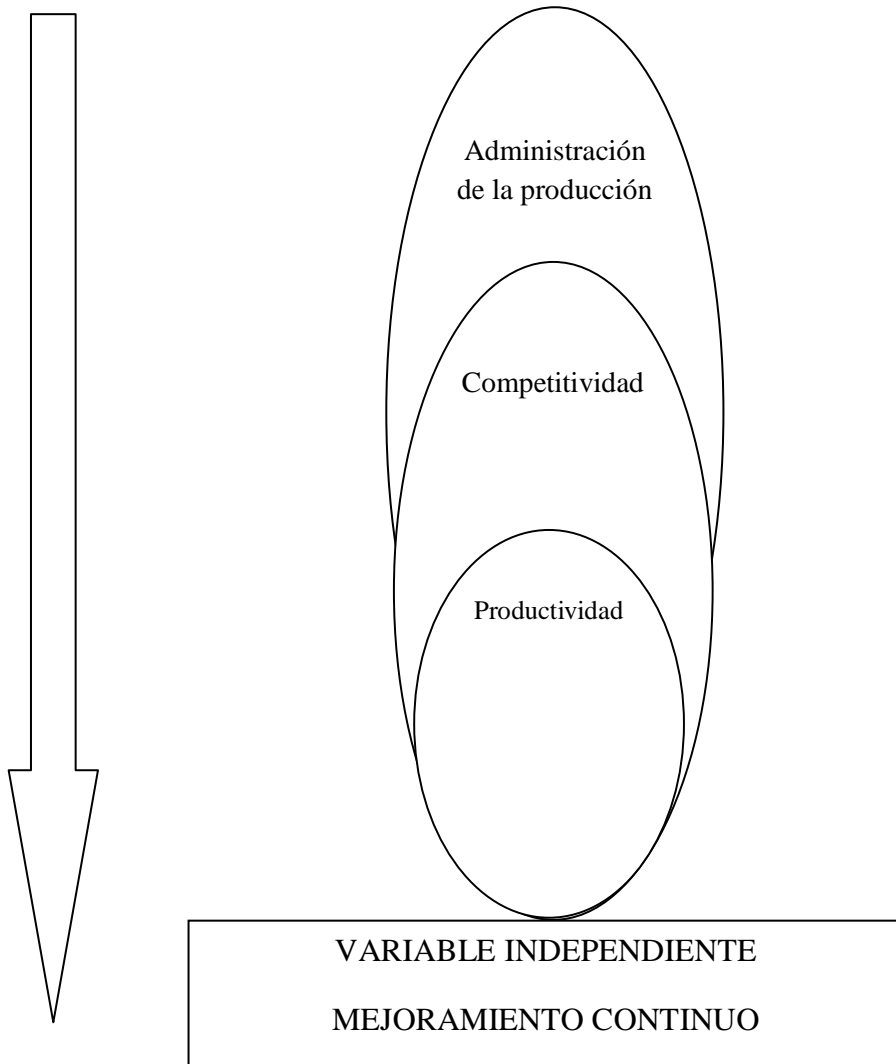
¿Qué tipo de sistema de mejoramiento continuo será necesario implementar para aumentar la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato?

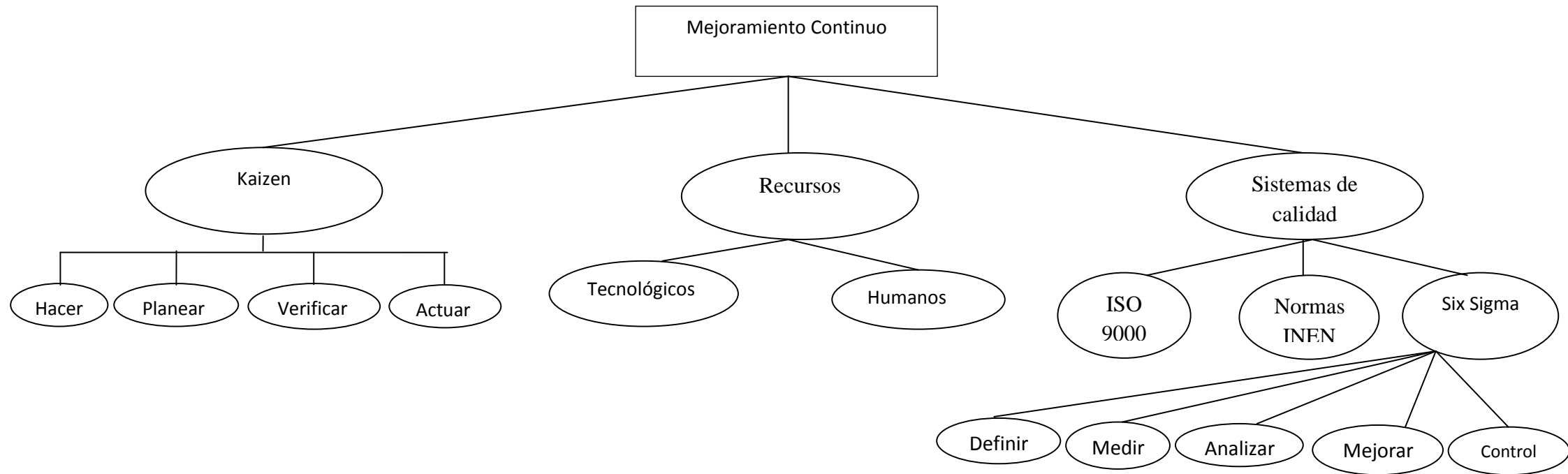
X= Mejoramiento continuo- Cualitativo

Y= Calidad- Cuantitativo

Grafico No. 1

2.4.1 Categorización



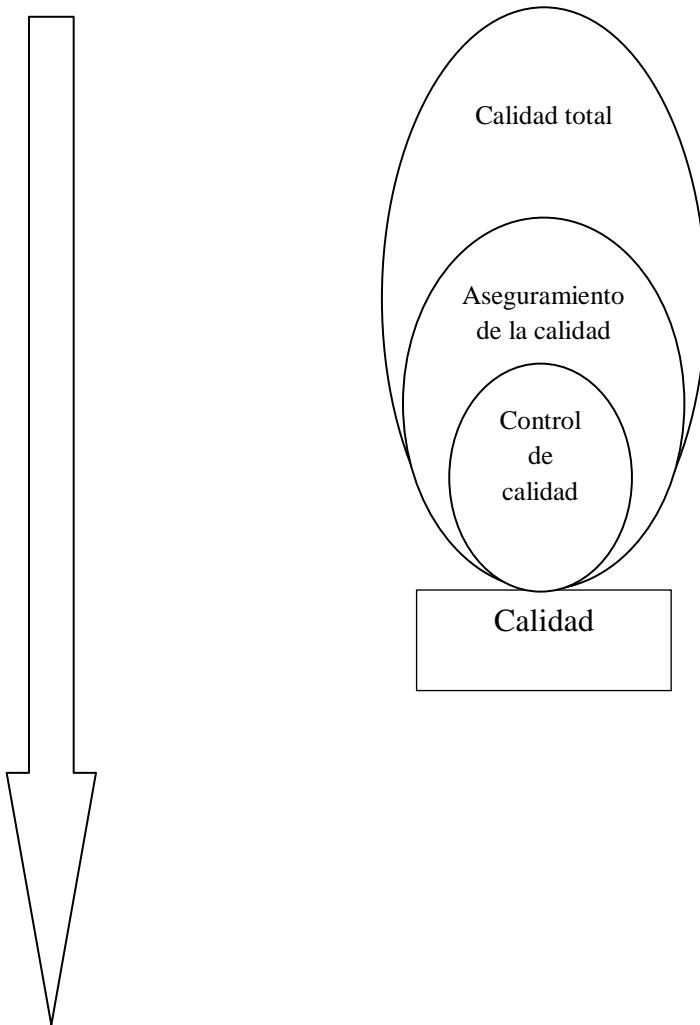


Elaborado por: Verónica Chicaiza

VARIABLE DEPENDIANTE

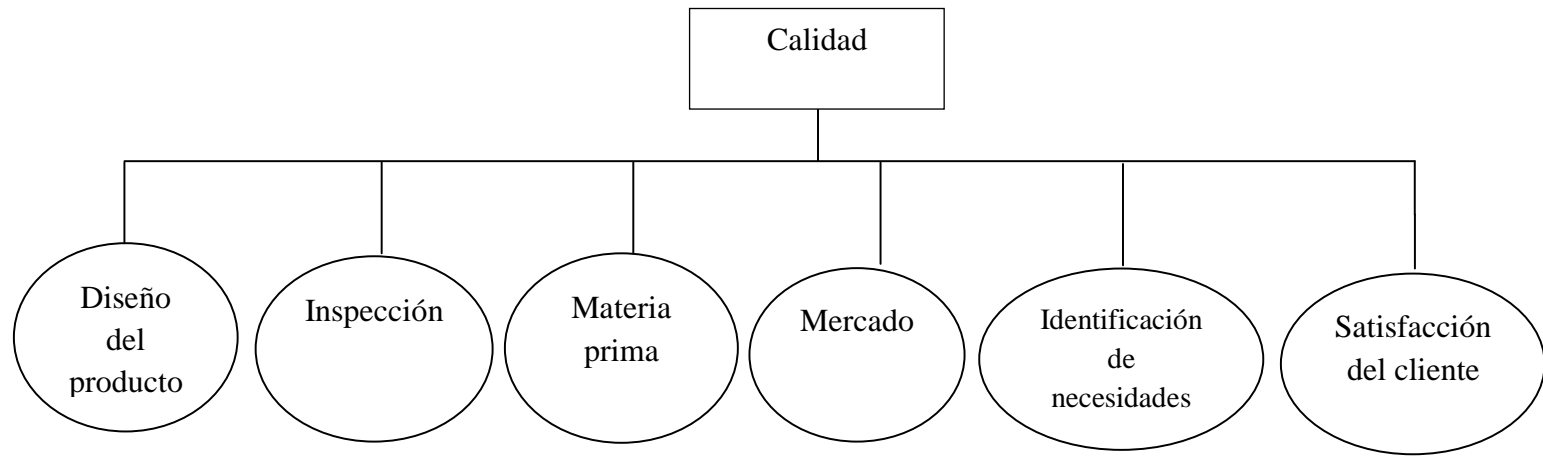
Grafico No. 2

Categorización



Fuente: Propia

Elaborado por: Verónica Chicaiza



Fuente: Propia

Elaborado por: Verónica Chicaiza

#### **2.4.2 Definición de Categorías de la Variable Independiente.**

Para la presente investigación se ha consultado fuentes bibliográficas de diferentes autores, para tener un conocimiento científico de cada una de las categorías, que se presentan a continuación:

### **LA ADMINISTRACIÓN DE PRODUCCIÓN**

Según **(Jay Herzer y Barry Render 2009 Pág. 382)** Principios de la administración de operaciones: La administración de la producción es la disciplina que estudia la planeación, organización, dirección y control de las operaciones productivas, donde se entiende que las operaciones productivas son las actividades necesarias para producir los bienes que ofrecen las empresas y las organizaciones dedicadas a la producción de manufacturas.

**(Internet)** La Administración de producción comenzó con el control de calidad, la producción moderna no sería imaginable sin la capacidad de cumplir estándares de conformidad que aseguren intercambiabilidad de partes y componentes. Entre el fin del siglo 19 y el inicio del 20, F. W. Taylor y otros muchos desarrollaron técnicas y enfoques para la administración del trabajo.

El grado de mecanización de las operaciones era todavía limitado y la eficiencia de producción estaba muy influida por la capacidad del personal en la mejor y más rápida operación de las máquinas, y ejecución de las tareas.

**Fuente:** <http://www.monografias.com/trabajos73/administracio.produccion/administracion-produccion.shtml>

Para **(Joseph Monks, 2000 Pág. 3)**, Administración de Operaciones: La administración de la producción es la actividad mediante la cual los recursos, fluyendo dentro de un sistema definido, son combinados y transformados en una forma controlada para agregarles valor en concordancia con los objetivos de la organización.

**(Internet)** En los años '20, los competidores de Ford unieron fuerzas y formaron General Motors. La administración integral de un gran número de plantas no era posible

con las herramientas usuales del control de calidad y de control de producción. Fue el Control de Costos el que hizo posible esa gestión integral y eficiente de una cantidad de plantas con distintas formas de producción.

En la misma década tanto en Japón como en Europa se empiezan a introducir los métodos americanos de controlar la calidad, las operaciones, la programación, los inventarios y los costos.

Sin embargo esto fue de poca ayuda cuando muchas empresas quebraron durante la gran depresión. Los empresarios entonces comprendieron la importancia de la utilidad, diferencia entre los ingresos y los costos, incluidos los de producción.

**Fuente:**<http://webdelprofesor.ula.ve/economia/gsfra/Asignaturas/ProduccionI/Historiap.pdf>

Según (Jay Herzer y Barry Render, 2009, Pág. 3-4) Principios de la administración de operaciones: La administración de la producción se refiere al diseño o la operación y al control de los procesos de transformación que convierten recursos como la mano de obra y las materias primas en los productos que se venden a los clientes.

(Internet) Un fenómeno notable relacionado con la administración de producción en Japón en su recuperación de posguerra, fue el desarrollo y crecimiento de un gran número de empresas más pequeñas que trabajan como proveedoras de grandes corporaciones.

La administración de producción de las empresas grandes debió sincronizarse con la administración de producción de sus proveedores más pequeños. Esto era particularmente relevante en Japón donde las grandes empresas madres juegan un papel especial en la asistencia de las proveedoras menores, como a sus hijos en una familia.

**Fuente:**<http://webdelprofesor.ula.ve/economia/gsfra/Asignaturas/ProduccionI/Historiap.pdf>

**Comentario:** La administración de la producción planifica un todo empezando desde la entrada de materia prima hasta la salida del producto final a través de un control de



todos sus procesos aplicado así la tecnología y una buena capacitación de todo su personal.

## **COMPETITIVIDAD**

Según (Porter **2005, Pág. 25**) La competitividad se define por la productividad con la que un país utiliza sus recursos humanos, económicos y naturales. Para comprender la competitividad, el punto de partida son las fuentes subyacentes de prosperidad que posee un país. El nivel de vida de un país se determina por la productividad de su economía, que se mide por el valor de los bienes y servicios producidos por unidad de sus recursos humanos, económicos y naturales. La productividad también depende de la capacidad de una economía para movilizar sus recursos humanos disponibles.

Según (Fea U. **2005, Pág. 47**) Competitividad es la capacidad estructural de una empresa de generar beneficios sin solución de continuidad a través de sus procesos productivos, organizativos y de distribución.

Según (Ibarra, L. **2009, Pág. 1-8**) Competitividad es la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

(**Internet**) Entendemos por competitividad a la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

El término competitividad es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general. A ello se debe la ampliación del marco de referencia de nuestros agentes económicos que han pasado de una actitud autoprotectora a un planteamiento más abierto, expansivo y proactivo.

La competitividad tiene incidencia en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa de negocios, lo que está provocando obviamente una evolución en el modelo de empresa y empresario.

Tomado de: <http://www.monografias.com/trabajos/competitividad/competitividad.shtml>

(Internet: 2010-03-27/h.10:00)

**Comentario:** Concuero con los autores es la capacidad para competir y salir victorioso, la competitividad es una referencia de la capacidad de respuesta y de anticipación de la organización ante las demandas y necesidades del entorno.

## **PRODUCTIVIDAD**

Según (**Humberto Gutiérrez Pulido, 2005**). Pág. 25. “La productividad tiene que ver con los resultados que se obtiene en un proceso un sistema, por lo que incrementar la productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos. Tradicionalmente, la productividad se mide por el cociente entre la salida o resultado total y las entradas o (recursos) totales que se requieran para producir dichas salidas”

Según (**Jay Heizer, Barry Render, 2009**). Pág. 14. “Es el resultado de dividir las salidas (bienes y servicios) entre una o más entradas (tales como mano de obra, capital o administración)”.

Según (**Richard Chase, Robert Jacobs, Nicholas Aquilano, 2009**). Pág. 28. “Es una medida que suele emplearse para conocer que tan bien están utilizando sus recursos (o factores de producción) un país, una industria, o una unidad de negocio”.

La Productividad Total Empresarial se torna referencial sino se estudia todos sus agregados o componentes. Interrelacionados entre sí: (Productividad de Insumos, Productividad del Trabajo, Productividad de la Maquinaria, Productividad del Capital, Productividad de la Información)

□ Las Evaluaciones de la Productividad deben ser consideradas dentro de los escenarios del: Volumen (Cantidad física) y el Valor Monetario de lo Producido, para este último considerar el Valor de Referencia al cual se hace cada análisis, para los distintos períodos empresariales.

□ Premisas importantes que se debe considerar al Estudiar la Productividad El Grado de tecnología que posea una Empresa, también es una variable importante a considerar en la aplicación de la Productividad Empresarial.

□ La Productividad debe considerarse como una herramienta importante para estudiar el Escenario de la Gestión Empresarial, Pues en ella refleja características fundamentales; tales como avance tecnológico, mejoras, aportes y participaciones de los Insumos, utilización de los tiempos, y otros.

□ En la Productividad de Trabajo se presentan aspectos importantes a considerar: Determinación del Valor y Aporte del Trabajo a la Producción, Tratamiento de los Tiempos del Trabajo en la Producción, Calidad del Trabajo, Grado de Concentración del Trabajo en los Productos, Participación del trabajo directo e indirecto a las Producciones Terminales y Otros.

Tomado de: [http://perso.wanadoo.es/idmb/a\\_ing/temas/productividad\\_empresarial.htm](http://perso.wanadoo.es/idmb/a_ing/temas/productividad_empresarial.htm)

**Comentario:** La Productividad debe ser siempre comparable, pero por si misma muy poco nos dice. La comparación debe ser de acuerdo al nivel o sea "entre empresas, entre procesos, entre capitales, entre productos, u otros factores".

## **LA MEJORA CONTINUA**

**(Internet)** A partir del año 1950, y en repetidas oportunidades durante las dos décadas siguientes, Deming empleó el Ciclo PHVA como introducción a todas y cada una de las capacitaciones que brindó a la alta dirección de las empresas japonesas. Las Normas NTP-ISO 9000:2001 basan en el Ciclo PHVA su esquema de la Mejora Continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

**Fuente:**<http://www.monografias.com/trabajos13/artmejo/artmejo.shtml>

Según **(Lee Krajewski y Larry Ritman, 2007, Pág. 211)** Administración de operaciones, estrategia y análisis: El mejoramiento continuo basado en un concepto japonés llamado KAIZEN, es una filosofía que consiste en buscar continuamente la forma de mejorar los procesos. El mejoramiento continuo implica la identificación de

modelos (Benchmarks) de excelencia en la práctica e inculcar en el empleado el sentimiento de que el proceso le pertenece. El objetivo puede ser la reducción del tiempo, la cantidad de desechos, el número de empleados lesionados, también se centra en los problemas que surgen con clientes o proveedores.

Por (**Richard Chase y Robert Jacobs, 2009, Pág. 167**) Administración de producción y operaciones, manufacturas y servicios: Es una parte integral de un sistema gerencial de calidad total, específicamente esta filosofía busca un mejoramiento continuo de la utilización de las máquinas, los materiales, la fuerza laboral y los métodos de producción mediante la aplicación de sugerencias e ideas aportadas por los miembros del equipo.

Según (**Schroeder Roger, 2007, Pág. 182**) Administración de Operaciones, concepto y casos contemporáneos: El mejoramiento continuo es reducir la variabilidad del producto o del proceso. Esto generalmente requiere la solución de problemas o cambios en el diseño del producto o del proceso mismo. Tales cambios permiten producir un producto o un servicio más consistente, con menos variaciones entre una unidad y otra.

**Objetivo:** La mejora continua son cambios para bien a la organización ya que está en constante evolución sin quedarse en una simple herramienta de apoyo para mejorar la calidad en la empresa. Ayudar a disminuir los errores y por ende los productos defectuosos a través de la aplicación de herramientas de control de calidad

(Internet) **HERRAMIENTAS DE MEJORA DE CALIDAD.**

**a) Diagrama de Flujo de Procesos;** con el cual se conocen las etapas del proceso por medio de una secuencia de pasos, así como las etapas críticas.

**b) Diagrama de Causa-Efecto;** es utilizado como lluvia de ideas para detectar las causas y consecuencias de los problemas en el proceso.

**c) Diagrama de Pareto;** se aplica para identificar las causas principales de los problemas en proceso de mayor a menor y con ello reducir o eliminar de una en una (empezando con la mayor y después con las posteriores o con la que sea más accesible).

**d) Histograma;** con el cual se observan los datos (defectos y fallas) y se agrupan en forma gaussiana conteniendo los límites inferior y superior y una tendencia central.

**e) Gráfica de Corrida;** es utilizada para representar datos gráficamente con respecto a un tiempo, para detectar cambios significativos en el proceso.

**f) Gráfica de control;** se aplica para mantener el proceso de acuerdo a un valor medio y los límites superior e inferior.

**g) Diagrama de Dispersión;** con el cual se pueden relacionar dos variables y obtener un estimado usual del coeficiente de correlación.

**h) Modelo de Regresión;** es utilizado para generar un modelo de relación entre una respuesta y una variable de entrada.

**Comentario:** Las herramientas de la calidad ayudan a reducir defectos, tiempo y por ende aumenta la satisfacción del cliente esta herramienta debe ser disciplinada para que funcione y poder obtener los resultados esperados. Son un apoyo estadístico fundamental que ayuda a desarrollar el proceso de mejora dentro de la organización.

### **Sistemas de calidad**

Según (**Gestión de la calidad, 2009, Pág. 156**), 1990 Sistemas ISO 9000, Gestión de la calidad: Sistemas de calidad tiene como objetivo identificar todas las tareas relacionadas con la calidad, asignar responsabilidades y establecer relaciones de cooperación. Además buscar establecer mecanismos para la integración de todas las funciones dentro de un sistema global. Cualquier sistema de aseguramiento de la calidad tiene que ser transparente de modo que tanto la empresa como sus clientes entiendan claramente como la empresa pretende asegurar que sus productos satisfagan todos los requisitos de la calidad.

### **(Internet); ¿QUE ES UN SISTEMA DE CALIDAD?**

Son todas las actividades y programas debidamente planeados, implementados y frecuentemente evaluados que tienen por finalidad mantener una buena calidad en el

producto o servicio y complacer totalmente al cliente. Los sistemas de calidad, dependiendo del tipo de industria, se basan en estándares internacionales tales como:

- ISO 9001, AS9100
- Regulaciones del gobierno y muchas otras

**Tomado de:** <http://es.scribd.com/doc/2293394/La-calidad-y-los-sistemas-de-calidad>

Por (**Andrés Berlinches, 2000, Pág. 106**). Calidad ISO 9000-2000, Sistemas de gestión de calidad: un sistema de calidad es la estructurada organizativa, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo la gestión de la calidad.

Según (**Alberto Servat, 2005, Pág. 210**) Calidad, Calidad, metodología para documentar el ISO 9000 versión 2000: El sistema de calidad es un medio que resulta útil no solo para dar confianza en que el producto o servicio cumplirá con ciertas especificaciones, sino también para reducir los costos operativos. Todo el sistema de calidad busca que las cosas se hagan bien la primera vez de esta manera se crea una cultura organizacional que minimiza el despilfarro, evita el reprocesamiento y optimiza el uso de los insumos.

**Comentario:** Un sistema de calidad es de mucha importancia en una organización ya que de cierta manera cumplimos con las necesidades de los clientes ya que en él se desenvuelven factores importantes como las características de un producto que cumpla las expectativas de los clientes, el sistema de calidad funciona siempre y cuando el cliente quede satisfecho.

### **Planear**

Según (**Sarv Singh, 2005, Pág. 98**) Control de la calidad total: Planear es definir con claridad el problema que se va a resolver, aquí definimos el proyecto, comprendemos sus antecedentes, establecemos un objetivo y preparamos un programa de actividades

Por (**Slack Chambers, 2000, Pág. 695**) Administración de operaciones: Planear incluye un examen del método actual en el área del problema de estudio. Esto implica reunir y analizar datos para formular un plan de acción con la intención de mejorar el desempeño.

Según (**Lee Krajewski y Larry Ritman, 2007, Pág. 211**) Administración de operaciones, estrategia y análisis: Planear, aquí el equipo selecciona un proceso que sea necesario mejorar, a continuación el equipo documenta el proceso elegido por lo general, analizando los datos relacionados, establece metas cualitativas de mejoramiento y estudia varios caminos para alcanzar las metas. Después de evaluar los costos y beneficios de las distintas alternativas, el equipo traza un plan de mejoramiento con mediciones cuantificables.

**Comentario:** Aquí vamos a seleccionar el proceso que va a ser cambiado, el mismo que debe ser notificado a través de un documento donde se analiza procedimiento vamos a utilizar para realizar dicho cambio.

## **Hacer**

Por (**Slack Chambers, 2000, Pág. 695**) Administración de operaciones: Hacer, esta es la etapa de implantación en la que se prueba el plan de operación. Esta etapa incluye por sí mismo, para resolver los problemas de implantación

Según (**Richard Chase y Robert Jacobs, 2006, Pág. 2011**) Administración de la producción y operaciones: Hacer significa la puesta en marcha del cambio. Los expertos por lo general le recomiendan que los planes se desarrollen en pequeña escala al principio y que los cambios en el plan estén documentados

Por (**Lee Krajewski y Larry Ritman, 2007, Pág. 211**) Administración de operaciones, estrategia y análisis: Hacer, el equipo pone en práctica el plan y observa los progresos. Los datos se recaban en forma continua para medir los avances en el proceso. Cualquier cambio en este se documenta y se hace revisiones adicionales según se requiera

**Comentario:** Aquí ponemos en marcha el plan propuesto para realizar el cambio pero dicho cambio no debe ser en gran escala sino pequeño para que pueda mantenerse por el buen camino, también de realiza pequeñas revisiones dependiendo si lo necesitamos.

### **Verificar**

Según (**Slack Chambers, 2000, Pág. 695**) Administración de operaciones: Verificar, aquí se evalúa la nueva solución implantada para ver si los resultados son los esperados sobre el mejoramiento del desempeño.

Por (**Richard Chase y Robert Jacobs, 2006, Pág. 212**) Administración de la producción y operaciones: Verificar se refiere a los datos por evaluar, recolectados durante la puesta en marcha, el objetivo es ver si la meta original y los resultados reales coinciden

Según (**Lee Krajewski y Larry Ritman, 2007, Pág. 211**) Administración de operaciones, estrategia y análisis: Verificar si el equipo analiza los datos recabados durante el paso hacer, observa hasta qué punto los resultados coinciden con las metas establecidas en el paso planear. Si existen limitaciones graves, el equipo reevalúa, el plan o suspende el proyecto. Aquí los resultados deben coincidir con las metas propuestas en el primer paso, si de dicha manera logramos el mejoramiento de desempeño organizacional, sino nos veremos en la necesidad de suspender el proyecto.

**Comentario:** Aquí los resultados deben coincidir con las metas propuestas en el primer paso, si de dicha manera logramos el mejoramiento de desempeño organizacional, sino nos veremos en la necesidad de suspender el proyecto.

### **Actuar**

Por (**Slack Chambers, 2000, Pág. 695**) Administración de operaciones: Actuar, durante esta etapa se consolida o se estandariza si ha tenido éxito de otra manera si el cambio no es bueno, se formaliza las lecciones aprendidas de la prueba antes de comenzar de nuevo el acto.



Según (Lee Krajewski y Larry Ritman, 2007, Pág. 211) Administración de operaciones, estrategia y análisis: Actuar si los resultados son exitosos, el equipo documenta el proceso revisado, a fin de convertirlo en el procedimiento normal para todos los que lo usen. Después el equipo puede enseñar a otros empleados a usar el proceso revidado.

Por (Richard Chase y Robert Jacobs, 2006, Pág. 212) Administración de la producción y operaciones: Actuar, aquí el mejoramiento se codifica como un nuevo procedimiento estándar y se replica en un proceso similar en toda la organización.

**Comentario:** Por último si estos resultados son los esperados se documenta todo el proceso a fin de definirlo como un procedimiento de normal aplicación dentro de la organización para que todo el talento humano lo use.

#### **Normas ISO 9000-9004**

Según (Gestión de la calidad, 2000, Pág. 263), 1990 Sistemas ISO 9000, Gestión de la calidad: La implantación de ISO 9000 permite a la empresa producir productos de un mayor valor añadido aumentado así su cuota de participación en el mercado y su rentabilidad como empresa. Existe una percepción errónea muy extendida que afirma que el sistema ISO 9000 solo puede llevarse a cabo en empresas de gran tamaño ya que existen unos requisitos de documentación que no son practicables en la pequeña empresa. Este concepto es falso y debe ser debatido la experiencia en el Reino Unido, donde existe el mayor número de empresas certificadas conforme a ISO 9000 nos demuestra que es relativamente fácil implantar las normas ISO 9000 en las empresas pequeñas.

**(Internet)** La ISO (International Standardization Organization) es la entidad internacional encargada de favorecer la normalización en el mundo. Con sede en Ginebra, es una federación de organismos nacionales, éstos, a su vez, son oficinas de normalización que actúan de delegadas en cada país, como por ejemplo: AENOR en España, AFNOR en Francia, DIN en Alemania, etc. con comités técnicos que llevan a término las normas. Se creó para dar más eficacia a las normas nacionales.

**Tomado de:** <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-129.htm>

## **(Internet) LA FAMILIA ISO**

Las series de normas ISO relacionadas con la calidad constituyen lo que se denomina familia de normas, las que abarcan distintos aspectos relacionados con la calidad:

**ISO 9000: Sistemas de Gestión de Calidad.-**Fundamentos, vocabulario, requisitos, elementos del sistema de calidad, calidad en diseño, fabricación, inspección, instalación, venta, servicio post venta, directrices para la mejora del desempeño.

**ISO 9001:** Consiste en el detalle de un sistema de calidad. Implica un modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio post-venta.

**ISO 9004:** ""Sistemas de gestión de calidad - Instrucciones para mejorar el rendimiento". Esta norma, que no está diseñada con fines contractuales sino para uso interno, se centra particularmente en la mejora constante del rendimiento.

**ISO 10000:** Guías para implementar Sistemas de Gestión de Calidad/ Reportes Técnicos Guía para planes de calidad, para la gestión de proyectos, para la documentación de los SGC, para la gestión de efectos económicos de la calidad, para aplicación de técnicas estadísticas en las Normas ISO 9000. Requisitos de aseguramiento de la calidad para equipamiento de medición, aseguramiento de la medición.

**ISO 10011:** "Instrucciones para auditar gestiones de calidad y/o sistemas de gestión del entorno

**ISO 14000:** Sistemas de Gestión Ambiental de las Organizaciones. Principios ambientales, etiquetado ambiental, ciclo de vida del producto, programas de revisión ambiental, auditorías.

**ISO 19011:** Directrices para la Auditoría de los SGC y/o Ambiental

*Tomado de: <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/normasiso.htm>*

Según (Alberto Servat, 2005, Pág. 312) Calidad, Calidad, metodología para documentar el ISO 9000 versión 2000: Normas ISO 9000 son un conjunto de normas y directrices internacionales para la gestión de la calidad que desde su publicación inicial en 1987 han obtenido una reputación global como base para el establecimiento de sistemas de gestión de calidad. **ISO 9001:** Se ha introducido el concepto de la mejora continua para estimular la eficiencia de la organización, incrementar su ventaja competitiva en el mercado y así responder mejor a las necesidades y expectativas de sus clientes.

Según (Andrés Senlle y Guillermo Stoll, 2000, Pag.215) Enciclopedia de excelencia y calidad total: Es un modelo de gestión de calidad que contempla una serie de normas que tienen que ver específicamente con la calidad del sistema que genera un producto.

**Comentario:** Las normas ISO específicamente tienen que ver con la calidad del producto o servicio que brinda una organización a sus clientes, conseguir esta certificación es de mucha importancia y toda empresa debe cumplir con todos los requisitos que implica esta norma internacional que asegura la calidad del producto de esta manera ayuda a que se cubran todas las expectativas de los clientes.

### **Six Sigma**

Según (Schroeder Roger, 2007, Pág. 42) Administración de Operaciones, concepto y casos contemporáneos: Six sigma, es un método sistemático para mejorar los procesos en el que a menudo se utilizan los cinco pasos que define el acrónimo DMAM.

**(Internet)**¿Qué es Seis Sigma?

Seis Sigma, es un enfoque revolucionario de gestión que mide y mejora la Calidad, ha llegado a ser un método de referencia para, al mismo tiempo, satisfacer las necesidades de los clientes y lograrlo con niveles próximos a la perfección. Pero ¿qué es exactamente Seis Sigma?

**Tomado de:**

**<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/no12/6sigma.htm>**

Por otro lado (**Richard Chase y Robert Jacobs, 2006, Pág. 286**) Administración y operaciones, producción y cadena de suministros: Six sigma, se refiere a la filosofía y los métodos que usan compañías como General Electric y Motorola para eliminar defectos en sus productos y procesos. Un defecto simplemente es cualquier componente que no se encuentra dentro de las especificaciones de los clientes, cada paso o actividad de una compañía representa una posibilidad de que ocurran defectos y con los programas de Six sigma se trata de reducir la variación de los procesos.

**(Internet)** El método Six Sigma

El método Seis Sigma, conocido como DMAMC, consiste en la aplicación, proyecto a proyecto, de un proceso estructurado en cinco fases.

- En la fase de definición se identifican los posibles proyectos Seis Sigma, que deben ser evaluados por la dirección.
- La fase de medición consiste en la caracterización del proceso identificando los requisitos clave de los clientes, las características clave del producto y los parámetros que afectan al funcionamiento del proceso.
- La última fase, control, consiste en diseñar y documentar los controles necesarios para asegurar que lo conseguido mediante el proyecto Seis Sigma se mantenga una vez que se hayan implantado los cambios.

**Tomado de:**

**<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/no12/6sigma.htm>**

Por (**Jay Herzer y Barry Render, 2009, Pág. 199**) Principios de la administración de operaciones: Six sigma es un programa diseñado para reducir los defectos a fin de ayudar a disminuir estos, ahorrar tiempo y mejorar la satisfacción del cliente, es un sistema integral, una estrategia, una disciplina y un conjunto de herramientas para lograr y sostener el éxito en los negocios. Acotando a lo que mencionan y estoy en total acuerdo es que Six sigma ayuda a reducir defectos, tiempo y por ende aumenta la

satisfacción del cliente esta herramienta debe ser disciplinada para que funcione y poder obtener los resultados esperados.

**Comentario:** El Six Sigma es una herramienta estadística mediante la cual podemos mejorar la calidad en una organización claro está que también el equipo seleccionado para realizar esta tarea dentro de la empresa debe estar debidamente capacitado para poder obtener los resultados esperados.

### **Definir**

Según (**Schroeder Roger, 2007, Pág. 182**) Administración de Operaciones, concepto y casos contemporáneos: Definir, se selecciona el proceso a mejorar y se especifica el plan para el proyecto.

Por (**Richard Chase y Robert Jacobs, 2006, Pág. 314-315**) Administración y operaciones, producción y cadena de suministros: Definir es identificar a los clientes y su prioridad es identificar un proyecto adecuado para los esfuerzos de Six Sigma basado en los objetivos de la empresa así como en las necesidades y retroalimentación de los clientes, identificar las características cruciales para la calidad que el cliente considere que influye en la calidad.

Según (**Lee Krajewski y Larry Ritman, 2007, Pág. 233**) Administración de operaciones, estrategia y análisis: Definir es determinar las características de los productos del proceso y son cruciales para la satisfacción del cliente e identifique las brechas entre estas características y las capacidades del proceso, estas brechas brindan oportunidades para mejorar. Para darse una idea del estado actual del proceso, documentado usando diagramas del flujo y gráficos del proceso.

**Comentario:** Aquí en esta etapa de definir es muy importante ya que mediante ella podemos seguir una secuencia de pasos y así poder desarrollar los Six sigma con normalidad, aquí definimos que proceso es el que queremos mejorar para cumplir así los objetivos de la organización.

## **Medir**

Por (**Schroeder Roger, 2007, Pág. 182**) Administración de Operaciones, concepto y casos contemporáneos: Medir, se mide las variables de calidad que el cliente valora y se fijan las metas para el mejoramiento

Según (**Richard Chase y Robert Jacobs, 2006, Pág. 314-315**) Administración y operaciones, producción y cadena de suministros: Medir es determinar cómo medir el proceso y como se ejecuta, identificar los procesos internos clave que influyen en las características cruciales para la calidad y medir los defectos que se generan actualmente en relación con esos procesos.

Por (**Lee Krajewski y Larry Ritman, 2007, Pág. 233**) Administración de operaciones, estrategia y análisis: Medir es cuantificar el trabajo realizado en el proceso que afecta la brecha. Seleccione que medir, identifique las fuentes de datos y prepare un plan de recopilación de datos. La etapa de medir cuantifica en qué nivel afecta al proceso en sí, también identificamos de donde obtenemos los datos para poder obtener información de primera mano.

**Comentario:** La etapa de medir cuantifica en qué nivel afecta al proceso en sí, también identificamos de donde obtenemos los datos para poder obtener información de primera mano.

## **Analizar**

Según (**Schroeder Roger, 2007, Pág. 182**) Administración de Operaciones, concepto y casos contemporáneos: Analizar, se identifican las causas originales de los actuales niveles de efectos y se consideran las alternativas para modificaciones en el proceso.

Según (**Richard Chase y Robert Jacobs, 2006, Pág. 314-315**) Administración y operaciones, producción y cadena de suministros: Analizar es determinar las causas más probables de los defectos, entender porque se generan los defectos, identificadas las variables clave que tienen más probabilidades de producir variaciones en los procesos.

Por (**Lee Krajewski y Larry Ritman, 2007, Pág. 233**) Administración de operaciones, estrategia y análisis: Analizar es usar los datos de las mediciones para realizar un análisis del proceso, que puede centrarse en el mejoramiento incremental o el rediseño radical del proceso. Use herramientas de análisis de datos, como las graficas de pareto, diagramas de dispersión, diagramas de causa efecto y las herramientas de control estadístico de proceso estudiadas, para determinar donde se necesita las mejores. Independientemente de que se requiera un diseño radical, establezca procedimientos para lograr que el resultado deseado se convierta en rutina.

**Comentario:** Una vez obtenidos los datos anteriores procedemos a analizarlos para poder entender el por qué de los defectos, para lo cual nos ayudamos con las herramientas de control estadístico y mediante ellas lograr lo que esperamos.

### **Mejorar**

Según (**Schroeder Roger, 2007, Pág. 182**) Administración de Operaciones, concepto y casos contemporáneos: Mejorar, se modifica el proceso y se verifica si se han dado mejoras

Por (**Richard Chase y Robert Jacobs, 2006, Pág. 314-315**) Administración y operaciones, producción y cadena de suministros: Mejorar es identificar los medios para eliminar las causas de los defectos, confirmar las variables claves y cuantificar sus defectos en las características cruciales para la calidad, identificar los márgenes máximos de aceptación de las variables clave y un sistema para medir las desviaciones de dichas variables, modificar los procesos para estar dentro de los limites apropiados.

Según (**Lee Krajewski y Larry Ritman, 2007, Pág. 233**) Administración de operaciones, estrategia y análisis: Mejorar es modificar o rediseñar los métodos existentes para alcanzar los nuevos objetivos de desempeño. Implemente los cambios

**Comentario:** Ya establecido el proceso procedemos a mejorarlo a través de métodos existentes eliminar las causas de dicho cambio y luego observamos si se dan los cambios esperados de lo contrario realizamos una retroalimentación.

## **Control**

Por (**Schroeder Roger, 2007, Pág. 182**) Administración de Operaciones, concepto y casos contemporáneos: Control, este paso garantiza que el proceso de mejora no se pierda con el tiempo.

Según (**Richard Chase y Robert Jacobs, 2006, Pág. 314-315**) Administración y operaciones, producción y cadena de suministros: Controlar es determinar cómo mantener las mejoras, fijar herramientas para que las variables clave se mantengan dentro de los límites máximos de aceptación en el proceso modificado

Por (**Lee Krajewski y Larry Ritman, 2007, Pág. 233**) Administración de operaciones, estrategia y análisis: Controlar es monitorear el proceso para asegurar que se mantengan los altos niveles de desempeño. Una vez más las herramientas de análisis de datos como los gráficos de Pareto, gráficas de barras o diagramas de dispersión, así como las herramientas de control estadístico de procesos pueden usarse para controlar el proceso.

**Comentario:** Por último a través del control determinamos cómo mantener dicho cambio, este paso garantiza que no se vaya de su cauce y de esta manera poder impartir y capacitar al todo el talento humano de la organización.

### **2.4.3 Definición de Categorías de la Variable Dependiente.**

#### **Calidad total**

Según (**Antonio Amaru, 2009, Pág. 267**) Fundamentos de la Administración: La Calidad Total es una filosofía de administración comprometida con la mejora continua para responder a las necesidades y expectativas del cliente.

#### **(Internet) FACTORES QUE AFECTAN LA CALIDAD TOTAL**

Estos factores se conocen en la industria con el nombre de las “**siete M**”

**EL MERCADO:** La demanda de nuevos productos y de productos mejorados crece a un ritmo impresionante, y el consumidor se ve incitado por la publicidad a comprar con



más frecuencia. Ello tiene por efecto la producción en masa y la puesta en marcha de productos de vida reducida.

**LA MANO DE OBRA:** El rápido crecimiento de la tecnología exige una mano de obra cada vez más especializada. Las nuevas tecnologías vuelven pronto obsoletos los procedimientos y métodos.

**LO “MONETARIO”:** Para estar presente en el mercado, la compañía debe adaptarse a la tecnología más reciente y en consecuencia debe hacer inversiones para mejorar no solamente su productividad, sino también la calidad y la confiabilidad de su producto.

**LA MANERA DE ADMINISTRAR:** Todo cambio rápido en la orientación, en el mercado, en la mano de obra y en las inversiones tiene como efecto un nuevo cuestionamiento de la finalidad de la administración y sus responsabilidades jerárquicas.

**LOS MATERIALES:** La calidad del producto está ligada a la de los materiales. La empresa busca continuamente nuevos materiales a fin de mejorar la ejecución del producto y de reducir el costo de su producción.

**LA MAQUINA Y EL METODO:** La tecnología desencadena la utilización de nuevas máquinas y métodos de fabricación los cuales tienen como finalidad mejorar la productividad y reducir los costos.

**EL MEDIO DE TRABAJO.** Para realizar un producto de calidad, no debe olvidarse la calidad del medio de trabajo. Un taller limpio, ordenado y bien iluminado es una necesidad indispensable. Las relaciones entre la mano de obra o los cuadros de trabajo afectan directamente el nivel de calidad del producto.

(David Muñoz, 2009, Pág. 299) Administración de Operaciones, enfoque de administración de procesos de negocios: La calidad total es la búsqueda por una mejora de calidad, cero defectos, colaboración de los operadores para reducir el trabajo por compostura de errores, círculos de calidad, trabajo en equipo para buscar los métodos que faciliten el proceso productivo y se reduzcan los errores.

**Comentario:** Los autores que manifiestan estas definiciones sobre la calidad total están en la razón ya que es una manera de administrar a una organización de manera que se logre la excelencia total en todas las áreas de la organización claro está con la ayuda del trabajo en equipo de manera coordinada.

### **Aseguramiento de la Calidad**

Por (**Gestión de la calidad, 2000, Pág. 278**), 1990 Sistemas ISO 9000, Gestión de la calidad: El aseguramiento de la calidad es un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisfaga los requisitos dados sobre la calidad.

**(Internet)** Desde su definición, la palabra "asegurar" implica afianzar algo, garantizar el cumplimiento de una obligación, transmitir confianza a alguien, afirmar, prometer, comprobar la certeza de algo, cerciorar; de acuerdo con esto, a través del aseguramiento, la organización intenta transmitir la confianza, afirma su compromiso con la calidad a fin de dar el respaldo necesario a sus productos y/o servicios.

La norma NMX-CC-001:1995 define al Aseguramiento de la Calidad como el "conjunto de actividades planeadas y sistemáticas implantadas dentro del sistema de calidad, y demostradas según se requiera para proporcionar confianza adecuada de que un elemento cumplirá los requisitos para la calidad". Menciona además que el aseguramiento de la calidad interno proporciona confianza a la dirección de la empresa, y el externo, en situaciones contractuales, proporciona confianza al cliente.

**Tomado de:** <http://html.rincondelvago.com/aseguramiento-de-calidad.html>

Según (**Andrés Berlinches, 2000, Pág. 345**) Calidad ISO 9000-2000, sistemas de gestión de calidad: El aseguramiento de la calidad está constituido por un conjunto de actividades planificadas y sistemáticas que se desarrollan para dar una confianza adecuada en que un producto o servicio cumple los requisitos para la calidad.

**Comentario:** El aseguramiento de la calidad ha ido evolucionando constantemente y cabe recalcar que es necesario aplicarla a todas las organizaciones, aquí toman mucho en cuenta en cuanto al cumplimiento de expectativas de los clientes se refiere, pero para

llegar a cumplir con este sistema es importante que toda organización se guíe a través de políticas ya establecidas, un personal que este apto hacia el cambio y desarrollo, tener los procedimientos y objetivos ya establecidos entre otros factores.

### **Control de Calidad**

Según (**José Domínguez, 2007, Pág. 420**) Dirección de Operaciones: El control de Calidad se debe entender como el conjunto de esfuerzos de toda la empresa incluidos finanzas, marketing, personal, encaminados a la obtención de los productos conforme a las especificaciones requeridas al mínimo coste.

**(Internet)** El control consiste en medir y evaluar la calidad del producto manufacturado desde la recepción de las materias primas hasta el final de la producción. Contrariamente a como ocurre en el caso de la inspección, en este modelo se utiliza el control estadístico; es decir, se elaboran planes de muestreo y cartas de control para asegurar la conformidad del producto con las especificaciones.

*Tomado de: <http://www.monografias.com/trabajos/ctrolcali/ctrolcali.shtml>*

Por (**Dale Besterfield, 2008, Pág. 5**) Control de la calidad: El control de la calidad es la totalidad de aspectos y características de un producto o servicio que permiten satisfacer necesidades explícita o implícitamente formuladas. La misma que no deberá ser considerada como la responsabilidad de una sola persona o de una sola área sino más bien como una tarea que todos deben compartir de ella participan, la ingeniería de diseño, proveedores, satisfacción del cliente, inspección, trabajo en equipo , control de calidad

Según (**David Muñoz, 2009, Pág. 414**) Administración de Operaciones, enfoque de administración de procesos de negocios: El control de calidad es el conjunto de técnicas operativas y de actividades para satisfacer los requerimientos de calidad, incluso los que están destinados al control de procesos y a la eliminación de las causas de un desempeño inadecuado en los puntos relevantes del proceso productivo.

**Comentario:** De acuerdo con las definiciones establecidas por los autores el control de calidad es una función específica del área de producción cuyo objetivo es verificar la

calidad del producto terminado, este proceso es realizado a través de la inspección del muestreo estadístico, esta es una forma de administrar que va más allá de los objetivos de la organización.

## **Calidad**

**Por (Donna Summers, 2006. Pág. 60)** Administración de la Calidad: La Calidad es una determinación del cliente basado en la comparación, su experiencia real con el producto y sus requerimientos, sean estos explícitos, consistentes o apenas detectadas técnicamente operativos o completamente subjetivos que representan siempre un blanco móvil en los mercados competitivos.

**(Internet)¿Qué es calidad?** 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 servicio o producto funcione tal y como nosotros queramos y para realizar aquella tarea o servicio que nos tiene que realizar.

*Tomado de: [http://www.agoratel.com/recursos/docs\\_calidad/calidad.htm](http://www.agoratel.com/recursos/docs_calidad/calidad.htm)*

**Según (David Muñoz, 2009, Pág. 400)** Administración de Operaciones, enfoque de administración de procesos de negocios: La calidad es la conformidad con los requerimientos o especificaciones, capacidad para satisfacer el uso que intenta darle su consumidor.

**(Internet) Calidad.-** El significado de esta palabra puede adquirir múltiples interpretaciones, ya que todo dependerá del nivel de satisfacción o conformidad del cliente. Sin embargo, la calidad es el resultado de un esfuerzo arduo, se trabaja de forma eficaz para poder satisfacer el deseo del consumidor.

*Tomado de: <http://www.mitecnologico.com/Main/DefinicionDeCalidad>*

**Por (JayHerzer y Barry Render, 2009, Pág. 194)** Principios de la administración de operaciones: La calidad es la totalidad de aspectos y características de un producto que permiten satisfacer necesidades de los clientes a través de los recursos necesarios. De

esta depende que el producto sepa mantenerse en el mercado y no pierda participación en la misma. Esta no debe ser considerada como la responsabilidad de una sola persona o de una sola área sino más bien como una tarea que todos deben compartir de ella participan, el diseño del producto, proveedores, satisfacción del cliente, inspección, mano de obra entre otros factores.

**Comentario:** De acuerdo con lo manifestado anteriormente podemos resaltar que la calidad es una herramienta fundamental para satisfacer las expectativas de los clientes internos y externos, en si saber qué es lo que necesitan, desean o necesitan y por lo que están dispuestos a pagar.

### **Diseño del producto**

**Según (David Muñoz, 2009, Pág. 415)** Administración de Operaciones, enfoque de administración de procesos de negocios: El diseño de producto es donde se establece los estándares de calidad apropiados para el producto, trabajo conjunto de los departamentos de marketing e investigación y desarrollo para fijar las especificaciones de calidad con base en las expectativas del mercado, la función del producto, garantías establecidas, precio de venta y costo de producción.

**(Internet) El diseño de nuevos productos** es crucial para la supervivencia de la mayoría de las empresas. Aunque existen algunas firmas que experimentan muy poco cambio en sus productos, la mayoría de las compañías deben revisarlas en forma constante.

El diseño del producto casi nunca es responsabilidad única de la función de operaciones, sin embargo ésta se ve muy afectada por la introducción de nuevos productos y viceversa. La función de operaciones es el "receptor" de la introducción de nuevos productos. Al mismo tiempo, estos nuevos productos se ven limitados por las operaciones existentes y la tecnología. Por lo tanto, resulta extremadamente importante comprender el proceso de diseño de nuevos productos así como su interacción con las operaciones.

**Tomado de:** <http://www.monografias.com/trabajos13/diseprod/diseprod.shtml>

**Por (Jay Herzer y Barry Render, 2009, Pág. 35)** de la administración de operaciones: El diseño de productos son atributos, especificaciones del producto, características del diseño, ensamble, materiales y componentes.

**Según (Schroeder Roger, 2007, Pág. 42)** Administración de Operaciones, concepto y casos contemporáneos: En el diseño del producto requiere que la empresa cuente con un conjunto de especificaciones de producto y dibujos de ingeniería que se especifican con suficiencia detallada como para construir y probar los prototipos de producción

**Comentario:** Un buen diseño contribuye a la utilidad de un producto tanto como a su aspecto, y en él están considerados: La apariencia, su facilidad de uso, su seguridad, que sean baratos de usar y reparar, ser sencillos y económicos de producir y distribuir. Un buen diseño puede captar la atención, mejorar el funcionamiento de un producto, disminuir sus costos de producción, quedando así de acuerdo con los autores ya mencionados.

### **Inspección**

**Según (Dale Besterfield, 2008, Pág. 75)** Control de la calidad: La inspección tiene por cometido el calificar la calidad de lo que se compra y se fabrica y de informar de los resultados obtenidos. Los informes producidos sirven a otros departamentos para emprender acciones correctivas siempre que ello sea necesario.

**(Internet)** La inspección consiste en separar las unidades defectuosas de las unidades acordes con las especificaciones, verificándolas todas en la etapa final o después de ciertas operaciones de fabricación o de ensamble. Este modelo, se ve limitado en su aplicación por el costo de la mano de obra cuando la inspección es manual. Este modelo se encuentra en las empresas cuya estructura organizacional contiene un grupo dirigido por un jefe de inspección el cual depende del director de fabricación. El grupo de inspección no tiene autoridad y consecuentemente no puede ser responsable. En este caso, la dirección de la empresa está poco informada sobre la calidad de los productos, y por tanto generalmente la política de calidad no existe o bien no se respeta.

**Tomado de:** <http://www.google.com.ec/imgres?q=inspeccion+de+la+produccion>

Por (**Jay Herzer y Barry Render, 2009, Pág. 57**) Principios de la administración de operaciones: La inspección del producto es el medio para asegurarse de que una operación está produciendo en el nivel de calidad esperado.

*Tomado de: <http://www.google.com.ec/imgres?q=inspeccion+de+la+produccion>*

Según (**Jay Herzer y Barry Render, 2009, Pág. 63**) Principios de la administración de operaciones: Una Inspección durante producción le permitirá identificar cualquier incidencia en el proceso, otorgándole el tiempo suficiente para poder reaccionar y arreglarlo.

**Comentario:** La inspección es una herramienta que aprecia cada uno de los procesos observando si estos cumplen con todas las características para la elaboración de un buen producto y de esta manera garantizando la salida de un producto de calidad al mercado y de esta manera quedo de acuerdo con lo mencionado anteriormente por los autores.

### **Materia prima**

Por (**Antonio Amaru, 2009, Pág. 416**) Fundamentos de la administración: La materia prima son los insumos y materiales indispensables para producir un artículo. Este es el punto de partida para el éxito de cualquier producto, por lo que los insumos deben reunir la calidad y características necesarias para garantizar la operación de la empresa.

Según (**Antonio Molina, 2002, Pág. 147**) Contabilidad de costos, Elementos de Costos, Sistemas de Costos, Costos estándares, Repuestos industriales: La materia prima son los materiales llamados también prima, constituyen el elemento principal del costo de fabricación que al recibir los beneficios del costo de conversión se transforman en el producto terminado

Por (**José Vásquez, 2003, Pág. 101**) Contabilidad de costos: La materia prima, materiales o suministros son los elementos básicos que mediante el proceso de fabricación, se convierten en artículos elaborados, los materiales reciben valores agregados de la mano de obra, los gastos de fabricación y otros elementos de la producción como la utilización de la maquinaria.

**Comentario:** La materia prima es la base fundamental de un producto la misma que debe ser de calidad y reunir las características necesarias, claro que esto depende mayormente de sus proveedores de esta manera garantizara la obtención de un producto final aceptable por el mercado quedando así de acuerdo con lo mencionado anteriormente.

## **Mercado**

Según (C.H. Garnica, 2006, Pág. 53) Fundamentos de Marketing; Mercado es la suma de todos los compradores reales y potenciales de un producto.

(Internet) Mercado enfoca a este último como "todo lugar, físico o virtual (como el caso del internet), donde existe por un lado, la presencia de compradores con necesidades o deseos específicos por satisfacer, dinero para gastar y disposición para participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo.

Y por otro lado, la de vendedores que pretenden satisfacer esas necesidades o deseos mediante un producto o servicio. Por tanto, el mercado es el lugar donde se producen transferencias de títulos de propiedad".

*Tomado de: <http://www.promonegocios.net/mercado/concepto-de-mercado.html>*

Según (José Munuera y Ana Rodríguez, 2008, Pág. 105) Estrategias de Marketing; Mercado es el conjunto de consumidores que comparten una necesidad o función y que están dispuestos a satisfacerla a través del intercambio.

## **CLASIFICACIONDEL MERCADO**

Señalaremos las clasificaciones más importantes del mercado:

### **1.- DEPENDIENDO DEL ÁREA GEOGRÁFICA QUE ABARQUEN, LOS MERCADOS SE CLASIFICAN EN:**

**Locales:** Mercados que se localizan en un ámbito geográfico muy restringido: la localidad.



**Regionales:** Mercados que abarcan varias localidades integradas en una región geográfica o económica.

**Nacionales:** Mercados que integran la totalidad de las transacciones comerciales internas que se realizan en un país; también se le llama mercado interno.

**Mundial:** El conjunto de transacciones comerciales internacionales (entre países) forman el mercado mundial.

*Tomado de: <http://html.rincondelvago.com/el-mercado.html>*

Por (**Alberto Céspedes Sáenz, 2005, Pág. 46**) Principios de Mercadeo; Mercado es el conjunto de consumidores individuales que pueden, quieren y están dispuestos a comprar un producto dado.

**Comentario:** El mercado es un espacio físico en donde se ofertan productos o servicios, pero hoy en la actualidad también existe el mercado virtual ya que la tecnología ha ido creciendo a pasos agigantados. En el mercado necesariamente debemos cumplir con todas las necesidades de nuestros clientes para poder tener una buena participación en el mismo y poder mantenernos y con el tiempo elevar el porcentaje.

### **Necesidades de los clientes**

Por (**Philip Kotler y Gary Armstrong, 2009, Pág. 465**) Introducción al marketing: Una necesidad es la carencia de un bien básico. Las necesidades no las crean la sociedad o los especialistas en marketing, sino que existen en la esencia de la naturaleza humana y en su propia condición. Los seres humanos tienen necesidades muy complejas: físicas, alimentación, vestido y seguridad, sociales, aceptación y pertenencia a un grupo individuales o autorrealización personal.

Según (**Valarie Zeithoml, 2004, Pág. 453**) **Marketing de servicios:** Las necesidades, es decir, los estados o condiciones esenciales para el bienestar físico fisiológico del cliente, son factores fundamentales que dan forma al nivel del servicio deseado. Se clasifican en necesidades física, social, psicológica y la funcional.

Por (**Kotler Philip, 2009, Pág. 213**) Dirección de Marketing: Necesidades de los clientes son cosas básicas que la gente requiere como; alimentos, aire, ropa y abrigo. La gente también tiene necesidades intensas en cuanto a esparcimiento, educación y entretenimiento. Estas necesidades se convierten en deseos cuando se dirigen a objetos específicos que podían satisfacerlas.

**Comentario:** Las necesidades de un cliente a mi criterio personal se las crea la sociedad y cultura tiene mucho también que ver los gustos y exigencias de nuestros clientes tratar al máximo de cumplir con todas sus expectativas ya que así con el tiempo ganaríamos su fidelización hacia el producto y por ende a nuestra organización.

### **Satisfacción del cliente**

Por (**Antonio Amaru, 2009, Pág. 414**) Fundamentos de la administración: La satisfacción del cliente es aquel que evalúa el desempeño de la organización en términos externos, además de evaluar las reacciones de los mismos frente a los productos.

(**Internet**) En la actualidad, lograr la plena "satisfacción del cliente" es un requisito indispensable para ganarse un lugar en la "mente" de los clientes y por ende, en el mercado meta. Por ello, el objetivo de mantener «satisfecho a cada cliente» ha traspasado las fronteras del departamento de mercadotecnia para constituirse en uno de los principales objetivos de todas las áreas funcionales (producción, finanzas, recursos humanos, etc.) de las empresas exitosas.

Por (**Fremont Kast, 2007, Pág. 208**) Administración en las organizaciones: La satisfacción del cliente es cuando se cumplen o superan las expectativas que tienen con respecto a un servicio o producto.

### **DEFINICIÓN DE "SATISFACCIÓN DEL CLIENTE"**

Según (**Philip Kotler, 2009, Pág. 200**), define la satisfacción del cliente como “el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de

un producto o servicio con sus expectativas” Elementos que Conforman la Satisfacción del Cliente.

*Tomado de: <http://definicion.de/satisfaccion-del-cliente/>*

Según (**Dale Besterfield, 2008, Pág. 11**) Control de la calidad: La satisfacción del cliente es ofrecer al cliente medios que le permitan obtener el óptimo funcionamiento de un producto durante su vida esperada

**Comentario:** Estoy muy de acuerdo con lo mencionado anteriormente por los autores ya que los cliente siempre tienen la razón por ello hay que crear los medios necesarios para cumplir con todas sus expectativas.

## **2.5 Hipótesis**

La implementación de un sistema de mejoramiento continuo aumenta la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato

## **2.6 Señalamiento de variables**

X = Mejoramiento continuo - Cualitativo

Y = Calidad- Cualitativo

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Modalidad básica de la investigación**

En el cumplimiento del presente trabajo de investigación se utilizará las siguientes modalidades:

##### **Investigación bibliográfica**

Para ampliar y profundizar el problema objeto de estudio, conceptualizaciones y criterios, se acudirá a los libros especializados de

diferentes autores, revistas científica, sobre los temas expresados en las variables.

### **Investigación de campo**

El diseño de la investigación responde a la modalidad de investigación de campo, puesto que permite recolectar información de primera mano, de la misma manera se realiza un estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos, se tendrá contacto directo con la realidad; a través de una encuesta hacia los obreros, para tener información de acuerdo con los objetivos de la presente investigación.

## **3.2 Nivel o tipo de investigación**

Para la realización del presente proyecto se aplicaran los siguientes tipos de investigación:

### **Investigación exploratoria**

Este tipo de investigación trata de buscar y analizar todo lo que se encuentre relacionado con el problema objeto de estudio, y de esta manera tener una idea clara de lo que está sucediendo en la empresa; además de desarrollar nuevos métodos, reconocer variables de interés investigativo y sondear un problema poco investigado pero de gran relevancia en cuanto al mejoramiento continuo se refiere.

### **Investigación descriptiva**

Consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y aptitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de los datos, si no a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más temas. En este trabajo se busca recoger los datos sobre la base de una

hipótesis, exponer y resumir la información de manera cuidadosa, a fin de obtener resultados significativos que contribuyan al conocimiento.

### **3.3 Población y muestra**

Las poblaciones que se identifican en el problema objeto de estudio son:

Personal operativo: 45

Clientes externos: 50

En virtud de que tanto la población clientes externos y la población personal operativa son reducidas, se trabajó con todos los elementos que la conforman.

Tabla No. 1

**3.4 Variable independiente: Mejoramiento continuo**

| CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CATEGORIAS                                                             | INDICADORES                                                                                                                                                    | ITEMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | INSTRUMENTO                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El mejoramiento continuo está basado en un concepto japonés llamado KAIZEN, de la misma manera en modelos de excelencia que asegure la eficacia y la eficiencia de las actividades apoyándose en los sistemas de calidad. Este proceso implica la inversión en nuevas maquinarias de alta tecnología más eficiente, el mejoramiento de la calidad del servicio a los clientes, el aumento en los niveles de desempeño del recurso humano a través de la capacitación continua y la inversión. | <p>Kaizen</p> <p>Sistemas de calidad</p> <p>Tecnología</p> <p>RRHH</p> | <p>Planear</p> <p>hacer</p> <p>verificar</p> <p>actuar</p> <p>ISO</p> <p>Six sigma</p> <p>Maquinaria</p> <p>Equipos</p> <p>Calificado</p> <p>No calificado</p> | <p>¿La empresa Aluminios Hércules cuenta con un sistema de mejoramiento continuo?</p> <p>¿Está establecido un manual de calidad dentro de la organización?</p> <p>¿Está establecido un manual de procedimientos dentro de la organización?</p> <p>¿La empresa realiza procesos de reelaboración de productos?</p> <p>¿La ausencia de un control en los procesos de producción afecta al producto terminado?</p> <p>¿Fomenta el equipo directivo una cultura de colaboración, trabajo en equipo y mejora permanente, aportando los recursos necesarios y prestando su propia ayuda?</p> <p>¿Se gestiona de forma ordenada la selección y evaluación de proveedores?</p> <p>¿Cada qué tiempo la empresa realiza una capacitación hacia sus obreros?</p> <p>¿La planificación para el proceso de producción incluye el análisis de las necesidades y expectativas de los clientes recogidas mediante encuestas, reuniones, quejas o reclamaciones?</p> <p>¿La empresa cuenta con estándares de calidad?</p> <p>¿La empresa aplica alguna norma s de control de calidad?</p> <p>¿El nivel de calidad del producto es?</p> <p>¿Los diseños de los productos son elaborados de acuerdo a las necesidades de los clientes?</p> | <p>Encuesta a los clientes internos de la empresa Aluminios Hércules con formato de encuesta</p> |

Elaborado por: Investigadora



Tabla No. 2

**3.4.2 Variable dependiente: Calidad**

| CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CATEGORIAS                                                                                                 | INDICADORES                                                                                                                                 | ITEMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INSTRUMENTO                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| La Calidad es una determinación del cliente basado en la comparación de su experiencia real con el producto y sus requerimientos que representan un blanco perfecto en el mercado competitivo. La calidad es un sistema efectivo para identificar las necesidades de los clientes y de esta manera integrar los esfuerzos del desarrollo, mantenimiento y mejoramiento a fin de comercializar, diseñar y producir productos que satisfagan a los clientes, existen medios para inspeccionar la calidad que son el control de materia prima y del producto final. | Diseño Producto<br><br>Mercado<br><br>Inspección<br><br>Identificación de necesidades<br><br>Materia prima | Duración<br><br>Precio<br><br>Local<br><br>Nacional<br><br>Procesos<br><br>Internas<br><br>Externas<br><br><br><br>Selección de proveedores | ¿La calidad del producto que entrega la empresa satisface las necesidades de los clientes?<br><br>¿Los productos que adquiere en la empresa son defectuosos?<br><br>¿La empresa ha realizado encuestas de satisfacción para medir las expectativas de los clientes?<br><br>¿La atención que le da aluminios Hércules al cliente usted lo calificaría cómo?<br><br>¿En comparación con los productos que ofrece la competencia, la calidad de los productos de Aluminios Hércules en que rango la calificaría?<br><br>¿Recomendaría usted los productos que realiza Aluminios Hércules a otras personas?<br><br>¿De los siguientes atributos cual cree que es el más importante señale uno?<br><br>¿El diseño y el producto que ofrece Aluminios Hércules cumplen con todas sus necesidades?<br><br>¿El producto que ofrece Aluminios Hércules se adapta perfectamente a sus necesidades como cliente? | Encuesta a los clientes externos de la empresa Aluminios Hércules con formato de encuesta |

Elaborado por: Investigadora

### 3.5 Plan de recolección de información.

Para la realización de la presente investigación es necesario desarrollar una intensa recolección de información que nos permita interpretar, comprender y explicar con profundidad el problema de estudio para eso se utilizara las siguientes técnicas e instrumentos respectivamente.

Tabla No. 3

| TECNICAS DE INVESTIGACIÓN                                                                                                                                                                                      | INSTRUMENTOS                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- Información primaria<br><ul style="list-style-type: none"><li>• Encuesta</li></ul>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuestionario</li></ul>                                        |
| 2.- Información secundaria<br><br>El Análisis de documentos se los realizo a través de los instrumentos mencionados para tener un respaldo científico y también aumentar de esta manera nuestros conocimientos | Tesis de grado referentes al problema<br><br>Libros de la biblioteca<br><br>Revistas<br><br>Proyectos |

Fuente: Propia

Elaborado por: Verónica Chicaiza

### 3.6 Plan de procesamiento de información.

Luego de recolectar la información, se procederá:

Como primer paso se procederá a realizar una revisión meticulosa de las encuestas contestadas a las mismas que se asignará un código a las respuestas de cada pregunta, con el fin de facilitar la tabulación de dichos datos. La codificación anteriormente mencionada nos permitirá clasificar la información en categorías.

Posteriormente revisaremos el número de veces que se repite la categoría y como la encuesta se la realizara a un número pequeño de obreros no es necesario un sistema computarizado para dicho conteo, sino que simplemente se utilizara la técnica de tabulación quinaria la misma que facilitará el conteo de cada pregunta.

Para el análisis de datos se utilizará el Estadígrafo de Porcentajes, que nos permitirá presentar la información de forma grafica y en tablas o cuadros estadísticos, los mismos que nos mostrarán con mayor claridad el resultado de la encuesta.

Finalmente se procederá a realizar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en el proceso de investigación, los mismos que nos permitirán establecer las conclusiones y recomendaciones del tema a investigar.

## **CAPÍTULO IV**

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

#### **4.1 Análisis de los resultados.**

Mediante la aplicación de las técnicas y los métodos mencionados anteriormente, se ejecuto encuestas orientadas al mejoramiento continuo y a la calidad de los productos que ofrece la empresa Aluminios Hércules tanto a clientes internos (Obreros) como a clientes externos (Puntos de venta potenciales), se ha logrado obtener información de cada una de las preguntas realizadas las mismas que son analizadas e interpretadas con el siguiente resultado:

## **4.2 INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

La presente investigación ha permitido conocer e interpretar en forma porcentual los datos con mayor exactitud, respecto a la realidad que ocurre en la empresa Aluminios Hércules, para la cual se aplicó la técnica de la encuesta, la misma que permitió realizar un diagnóstico sobre la implementación de un sistema de mejoramiento continuo y el nivel de información de las personas acerca de los productos que en la empresa se ofertan.

Por esta parte tendremos que analizar 2 encuestas, en las cuales les detallamos a continuación:

## ENCUESTA PARA LOS CLIENTES INTERNOS

### PREGUNTA N° 1

¿Dentro de la empresa Aluminios Hércules se aplica un sistema de mejoramiento continuo?

**Tabla No. 4**

**sistema de mejoramiento continuo**

|               | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos Nunca | 45         | 100,0      | 100,0             | 100,0                |

**Gráfico No. 3**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis:**

La población de 45 clientes internos con un porcentaje del 100% tiene una percepción de que en la organización no se aplica un sistema de mejoramiento continuo, opinan que es necesario entender y comprender este sistema para luego implantarlo.

PREGUNTA N° 2

¿Está establecido un manual de calidad dentro de la organización?

**Tabla No. 5**

| manual de calidad |            |            |                   |                      |
|-------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                   | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos           | no         | 45         | 100.0             | 100.0                |

**Grafico No. 4**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

Análisis e Interpretación:

Podemos apreciar que la totalidad de la población de clientes internos manifiesta que la organización no ha elaborado un manual de calidad, los obreros para realizar las diferentes actividades como adquisición, comercialización de productos, capacitación, forma de utilizar los productos utilizan manuales otorgados por los diferentes proveedores.

PREGUNTA N° 3

¿Está establecido un manual de procedimientos dentro de la organización?

**Tabla No. 6**

| manual de procedimientos |            |            |                   |                      |
|--------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                          | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                  | no         | 45         | 100,0             | 100,0                |

**Grafico No. 5**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

Análisis e Interpretación:

Se puede observar que el 100% de los empleados manifiesta que en realidad no existen un manual de procedimientos lo que da a entender que los mismos trabajan de manera empírica o por inercia. Causando esto un desconocimientos de los diferentes procesos que se deben seguir en el área de producción.



PREGUNTA N° 4

¿La empresa realiza procesos de reelaboración de productos?

**Tabla No. 7**

| reelaboracion de productos |              |            |            |                   |                      |
|----------------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                            |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                    | siempre      | 21         | 46,7       | 46,7              | 46,7                 |
|                            | casi siempre | 23         | 51,1       | 51,1              | 97,8                 |
|                            | a veces      | 1          | 2,2        | 2,2               | 100,0                |
|                            | Total        | 45         | 100,0      | 100,0             |                      |

**Grafico No. 6**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

Un total de 23 personas que representan el 51% dicen que la empresa si realiza procesos de reelaboración, siendo estos empleados que están íntimamente relacionados con la organización ya que son las personas que han trabajado durante mucho tiempo y conocen de la situación de la empresa. Y un 2% que corresponde a una persona respondió que no hay reelaboración, ya que la misma es un nuevo empleado.

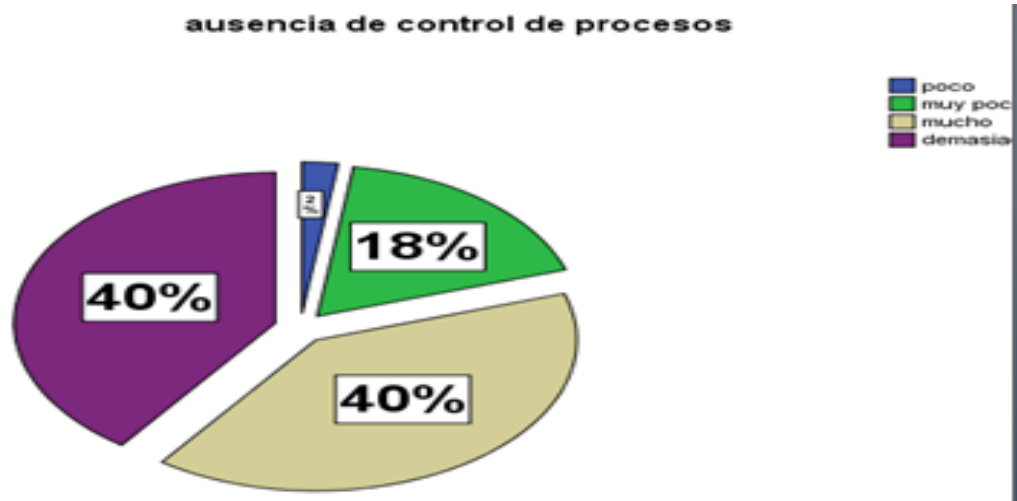
PREGUNTA N° 5

¿La ausencia de un control en los procesos de producción afecta al producto terminado?

**Tabla No. 8**

| ausencia de control de procesos |           |            |            |                   |                      |
|---------------------------------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                                 |           | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                         | poco      | 1          | 2.2        | 2.2               | 2.2                  |
|                                 | muy poco  | 8          | 17.8       | 17.8              | 20.0                 |
|                                 | mucho     | 18         | 40.0       | 40.0              | 60.0                 |
|                                 | demasiado | 18         | 40.0       | 40.0              | 100.0                |
|                                 | Total     | 45         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Grafico No. 7**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 45 clientes internos el 2% respondió que la ausencia de control afecta poco al producto terminado, mientras que el 18% que muy poco, el 40% mucho y el otro 40% respondió que afecta demasiado al producto final, lo que quiere decir que el control de los procesos no se da en ninguna fase de producción y por ende afectaría directamente a la productividad de la empresa aumentando así sus productos defectuosos.

PREGUNTA N° 6

¿Fomenta el equipo directivo una cultura de colaboración, trabajo en equipo y mejora permanente, aportando los recursos necesarios y prestando su propia ayuda?

**Tabla No. 9**

| empatía con los trabajadores |              |            |            |                   |                      |
|------------------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                              |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                      | siempre      | 2          | 4,4        | 4,4               | 4,4                  |
|                              | casi siempre | 9          | 20,0       | 20,0              | 24,4                 |
|                              | a veces      | 27         | 60,0       | 60,0              | 84,4                 |
|                              | nunca        | 7          | 15,6       | 15,6              | 100,0                |
|                              | Total        | 45         | 100,0      | 100,0             |                      |

**Grafico No. 8**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 45 clientes internos el 4% respondió que siempre ya que se trata del personal administrativo, el 20% casi siempre, siendo ellos las personas encargadas del departamento de producción, el 60% a veces, que son los obreros y podemos observar que los mismos no se están relacionando con la alta directiva ni se está tomando en cuenta sus necesidades, el 16% respondieron que la empresa nunca fomenta una cultura de colaboración entre todos los colaboradores ya que estas personas son las que trabajan 10 años en la empresa y desde un inicio nunca han sentido el apoyo y comprensión de la alta gerencia.

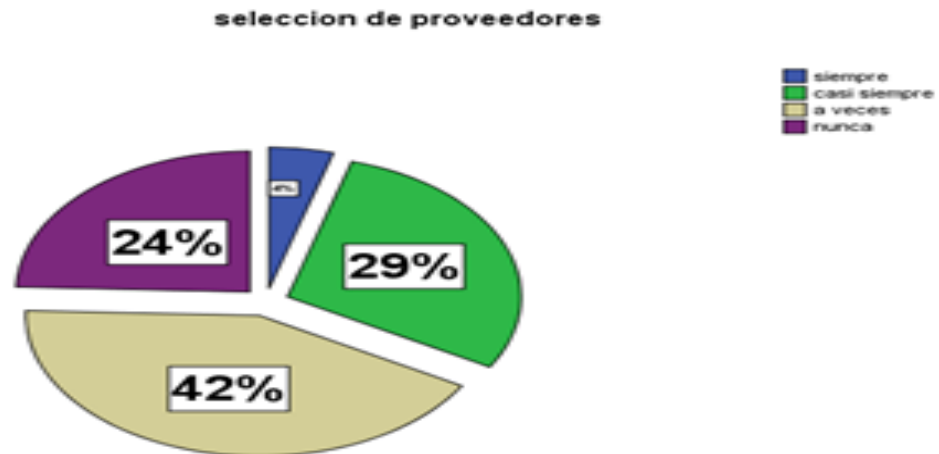
PREGUNTA N° 7

¿Se gestiona de forma ordenada la selección y evaluación de proveedores?

**Tabla No. 10**

| seleccion de proveedores |              |            |            |                   |                      |
|--------------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                          |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                  | siempre      | 2          | 4.4        | 4.4               | 4.4                  |
|                          | casi siempre | 13         | 28.9       | 28.9              | 33.3                 |
|                          | a veces      | 19         | 42.2       | 42.2              | 75.6                 |
|                          | nunca        | 11         | 24.4       | 24.4              | 100.0                |
|                          | Total        | 45         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Grafico No. 9**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 45 clientes internos el 4% respondió que siempre ya que son personas externas al departamento de producción donde se realiza la selección, el 29% casi siempre que corresponde a obreros que ayudan en bodega y desconocen este proceso, el 42% a veces que es la mayoría de personas que trabajan en bodega y producción y tienen conocimiento, por último el 24% respondieron que la empresa nunca realiza una selección y evaluación de proveedores porcentaje correspondiente al personal de RR.HH. lo que significa que la empresa no está teniendo un orden específico a seguir para seleccionar a sus proveedores.

PREGUNTA N° 8

¿Cada qué tiempo la empresa realiza una capacitación hacia sus obreros?

**Tabla No. 11**

| capacitacion de obreros |              |            |            |                   |                      |
|-------------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                         |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                 | siempre      | 1          | 2.2        | 2.2               | 2.2                  |
|                         | casi siempre | 3          | 6.7        | 6.7               | 8.9                  |
|                         | a veces      | 18         | 40.0       | 40.0              | 48.9                 |
|                         | nunca        | 23         | 51.1       | 51.1              | 100.0                |
|                         | Total        | 45         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Gráfico No. 10**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 45 clientes internos el 2% respondió que siempre ya que son personas que están en constante capacitación ya que se los contrato recientemente, el 7% respondió casi siempre que son personas que trabajan un año por lo menos, el 40% respondió que a veces que corresponde casi a la mitad de obreros y el 51% respondió que la empresa nunca realiza capacitaciones hacia sus obreros. Siendo esto un factor de riesgo ya que muchas de las veces el obrero no cuenta con equipos de protección y puede ocurrir algún accidente por el mismo hecho de la falta de capacitación por parte de la empresa.

PREGUNTA N° 9

¿La planificación para el proceso de producción incluye el análisis de las necesidades y expectativas de los clientes recogidas mediante encuestas, reuniones, quejas o reclamaciones?

Tabla No. 12

| necesidades y expectativas de los clientes |            |            |                   |                      |
|--------------------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                                            | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos siempre                            | 2          | 4,4        | 4,4               | 4,4                  |
| casi siempre                               | 9          | 20,0       | 20,0              | 24,4                 |
| a veces                                    | 19         | 42,2       | 42,2              | 66,7                 |
| nunca                                      | 15         | 33,3       | 33,3              | 100,0                |
| Total                                      | 45         | 100,0      | 100,0             |                      |

Gráfico No. 11



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Chicaiza

Análisis e Interpretación:

De los 45 clientes internos el 4% respondió que siempre ya que corresponde a personas que no están bien relacionadas con la empresa y desconocen esta situación, el 20% casi siempre, respuesta que pertenece al personal administrativo que está más en contacto con los clientes, el 42% a veces ya que desconocen de la situación, este porcentaje de personas son los obreros que no están en contacto con los clientes y el 33% respondieron que la empresa nunca realiza un análisis de necesidades y expectativas a los clientes externos que corresponde a los choferes de la organización que casi siempre no se encuentran en la empresa y por ende no podrían saber de las necesidades de los clientes.

PREGUNTA N° 10

¿La empresa cuenta con estándares de calidad?

**Tabla No. 13**

| estándares de calidad |    |            |            |                   |                      |
|-----------------------|----|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                       |    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos               | no | 45         | 100.0      | 100.0             | 100.0                |

**Grafico No. 12**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

Análisis e Interpretación:

De los 45 clientes internos que representan el 100%, respondieron que la empresa no cuenta con estándares de calidad, es por ello que los productos no están siendo regularizados y su elaboración no cuenta con ningún sistema de calidad por eso se los debe implementar dentro de la organización.

PREGUNTA N° 11

¿La empresa aplica alguna norma de control de calidad?

**Tabla No. 14**

| control de calidad |            |            |                   |                      |
|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos            | no         | 45         | 100.0             | 100.0                |

**Grafico No. 13**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 45 clientes internos que representan el 100%, respondieron que no cuenta con una norma de control de calidad, es por eso que los productos no están satisfaciendo las necesidades de los clientes por lo que se debe aplicar las Normas ISO para controlar mejor el proceso de producción y todas las actividades que realiza la empresa.



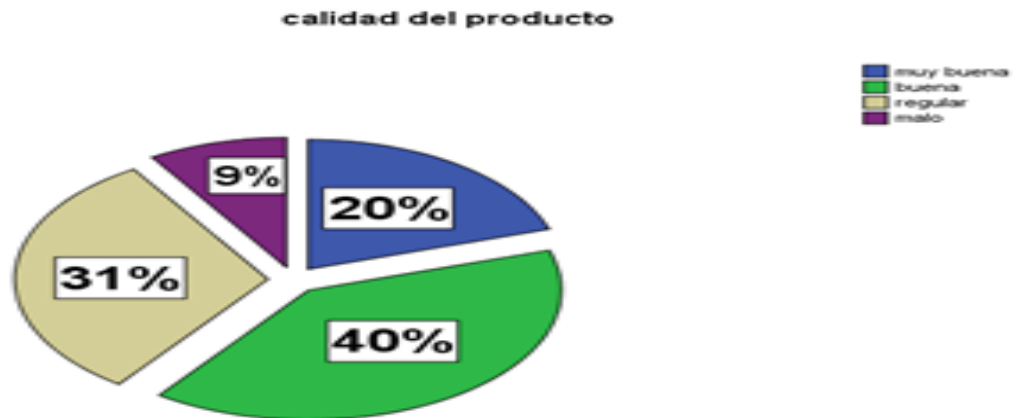
PREGUNTA N° 12

¿El nivel de calidad del producto es?

**Tabla No. 15**

| calidad del producto |           |            |            |                   |                      |
|----------------------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                      |           | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos              | muy buena | 9          | 20.0       | 20.0              | 20.0                 |
|                      | buena     | 18         | 40.0       | 40.0              | 60.0                 |
|                      | regular   | 14         | 31.1       | 31.1              | 91.1                 |
|                      | malo      | 4          | 8.9        | 8.9               | 100.0                |
|                      | Total     | 45         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Grafico No. 14**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 45 clientes internos el 20% respondió que muy buena que son las personas que trabajan en el departamento administrativo y por ende son las más propicias a recomendar y ofertar los productos de la empresa, el 40% que buena, que corresponde al departamento de producción lo que quiere decir que no se ha alcanzado la calidad al 100%, el 31% regular, respuesta que pertenece a personas externas a la empresa y el 9% respondieron que es malo el nivel de calidad de los productos que pertenece a los choferes ya que son las personas que entregan la mercadería y reciben quejas de algunos clientes.

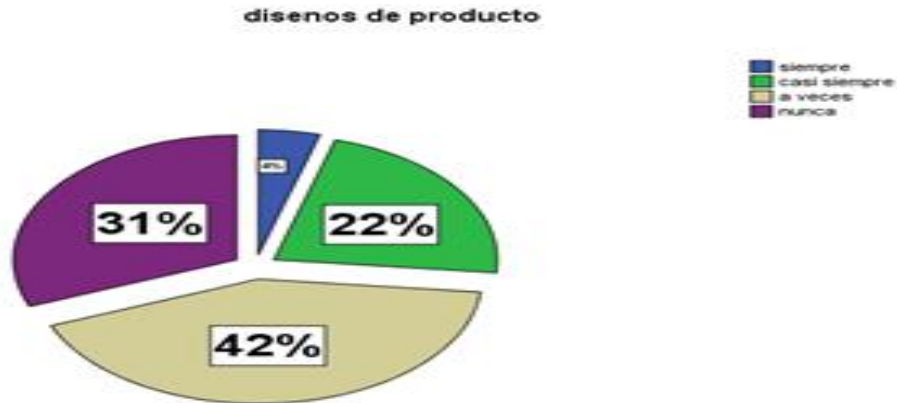
PREGUNTA N° 13

¿Los diseños de los productos son elaborados de acuerdo a las necesidades de los clientes?

**Tabla No. 16**

| diseños de producto |              |            |            |                   |                      |
|---------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                     |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos             | siempre      | 2          | 4,4        | 4,4               | 4,4                  |
|                     | casi siempre | 10         | 22,2       | 22,2              | 26,7                 |
|                     | a veces      | 19         | 42,2       | 42,2              | 68,9                 |
|                     | nunca        | 14         | 31,1       | 31,1              | 100,0                |
|                     | Total        | 45         | 100,0      | 100,0             |                      |

**Grafico No. 15**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Verónica Chicaiza

Análisis e Interpretación:

De los 45 clientes internos, el 4% respondió que siempre, ya que son las personas encargadas de cobranza y por ende son las mismas a quien los clientes se quejan constantemente, el 22% casi siempre, respuesta que surge del departamento administrativo que se valen de las personas que reciben las llamadas de los pedidos y de cobranza, el 42% a veces que corresponde al departamento de producción y por ende saben las falencias de algunos productos que tendrían que ser elaborados con materia prima de calidad y el 31% respondieron que la empresa nunca realiza los diseños de los productos de acuerdo a las necesidades de los clientes, porcentaje que pertenece a los choferes de la empresa ya que ellos reciben sugerencias de los clientes pero que no se las toma en cuenta dentro de la empresa.

## ENCUESTA PARA LOS CLIENTES EXTERNOS

### PREGUNTA N° 1

¿La calidad del producto que entrega la empresa satisface las necesidades de los clientes?

**Tabla No. 17**

| SATISFACCION DE NECESIDADES |              |            |            |                   |                      |
|-----------------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                             |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                     | CASI SIEMPRE | 50         | 100,0      | 100,0             | 100,0                |

**Gráfico No. 16**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 50 clientes externos que representan el 100%, todos respondieron que casi siempre la calidad del producto que entrega la empresa satisface las necesidades de sus clientes.

Los resultados obtenidos demuestran que del total de clientes encuestados todos respondieron que la calidad del producto que entrega la empresa Aluminios Hércules casi siempre satisface las necesidades de sus clientes, lo que quiere decir que no se está satisfaciendo todos sus requerimientos y que de alguna manera se debe revisar y controlar las diversas fallas que tiene el producto final para cubrir y que sobrepasar las expectativas de los clientes.

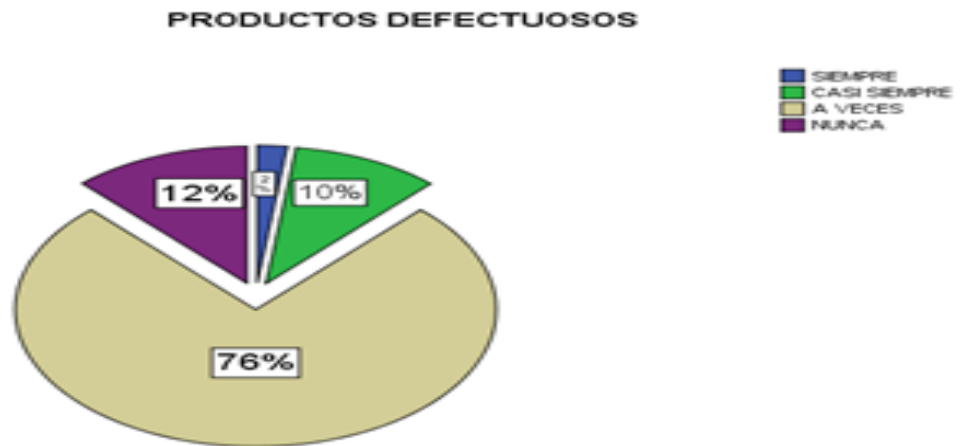
PREGUNTA N° 2

¿Los productos que adquiere usted en la empresa son defectuosos?

**Tabla No. 18**

| PRODUCTOS DEFECTUOSOS |              |            |            |                   |                      |
|-----------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                       |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos               | SIEMPRE      | 1          | 2,0        | 2,0               | 2,0                  |
|                       | CASI SIEMPRE | 5          | 10,0       | 10,0              | 12,0                 |
|                       | A VECES      | 38         | 76,0       | 76,0              | 88,0                 |
|                       | NUNCA        | 6          | 12,0       | 12,0              | 100,0                |
| Total                 |              | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

**Grafico No. 17**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 50 clientes externos el 2% respondió que siempre, el 10% casi siempre, el 76% a veces y el 6% respondieron que los productos que adquiere nunca son defectuosos.

La mayoría de personas encuestadas responden que a veces los productos que adquieren son defectuosos, se debe a que no existen estándares de control y calidad dentro de la organización y por lo que se debe implementar con mayor prontitud mecanismos de control para conservar nuestros clientes e incrementar la participación de mercado que tiene la empresa.

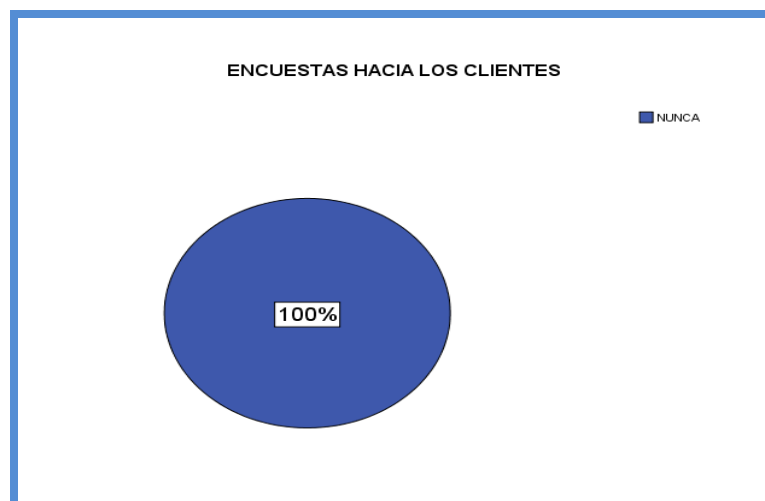
PREGUNTA N° 3

¿La empresa ha realizado encuestas de satisfacción para medir las expectativas de los clientes?

**Tabla No. 19**

| ENCUESTAS HACIA LOS CLIENTES |       |            |            |                   |                      |
|------------------------------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                              |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                      | NUNCA | 50         | 100,0      | 100,0             | 100,0                |

**Gráfico No. 18**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 50 clientes externos que representan el 100%, todos respondieron la empresa nunca ha realizado encuestas de satisfacción para medir las expectativas de los clientes.

Los resultados obtenidos demuestran que del total de clientes encuestados todos respondieron que la empresa nunca ha realizado encuestas de satisfacción para medir las expectativas de los clientes, esto quiere decir que no se toma en cuenta sus necesidades y a lo que se quiere llegar es a cumplir con todos los requerimientos ya que debemos conseguir la Fidelización de los consumidores porque ellos son el pilar fundamental de toda organización.

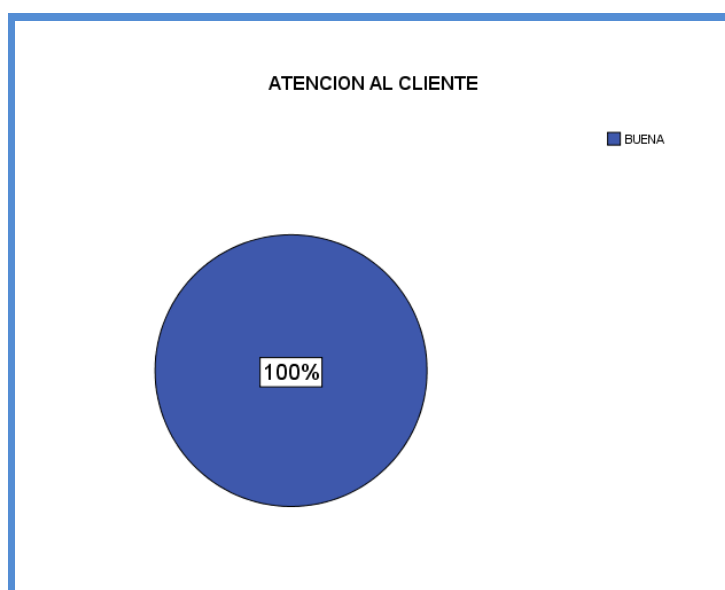
PREGUNTA N° 4

¿La atención que le da aluminios Hércules al cliente usted lo calificaría cómo?

**Tabla No. 20**

| ATENCION AL CLIENTE |       |            |            |                   |                      |
|---------------------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                     |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos             | BUENA | 50         | 100,0      | 100,0             | 100,0                |

**Gráfico No. 19**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 50 clientes externos que representan el 100%, todos respondieron la atención que le da aluminios Hércules al cliente es buena

Los resultados obtenidos demuestran que del total de clientes encuestados todos respondieron que la atención que le da es bueno pero a lo que se quiere llegar es siempre a la excelencia y los consumidores deben percibir que la atención hacia ellos es excelente, por ello es necesario tener en cuenta que el talento humano de la organización debe estar debidamente capacitado y cumplir con los requerimientos de nuestros segmentos de mercado.

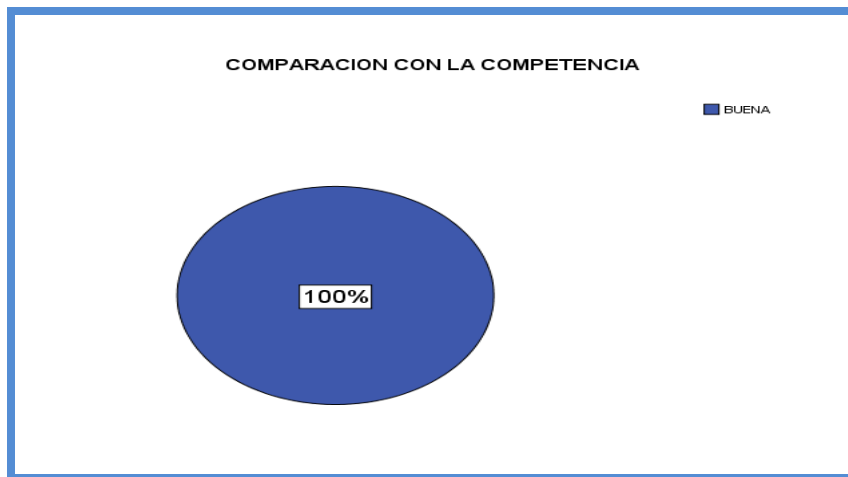
PREGUNTA N° 5

¿En comparación con los productos que ofrece la competencia, la calidad de los productos de Aluminios Hércules en que rango la calificaría?

**Tabla No. 21**

| COMPARACION CON LA COMPETENCIA |       |            |            |                   |                      |
|--------------------------------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                                |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                        | BUENA | 50         | 100,0      | 100,0             | 100,0                |

**Grafico No. 20**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 50 clientes externos que representan el 100%, todos respondieron que la calidad de los productos que ofrece Aluminios Hércules es buena en comparación con la competencia.

Los resultados obtenidos demuestran que del total de clientes encuestados respondieron que en comparación con los productos que ofrece la competencia, la calidad de los productos de Aluminios Hércules es buena pero de alguna manera no estamos complaciendo a nuestros clientes ya que lo podrían calificar como excelente pero no lo hacen y esto puede ser porque el producto final no está acorde con sus necesidades.

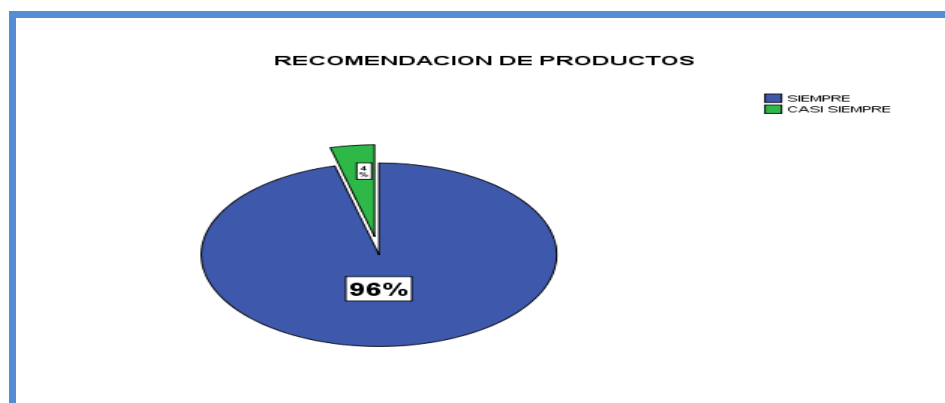
## PREGUNTA N° 6

¿Recomendaría usted los productos que realiza Aluminios Hércules a otras personas?

**Tabla No. 22**

| RECOMENDACION DE PRODUCTOS |              |            |            |                   |                      |
|----------------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                            |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                    | SIEMPRE      | 48         | 96,0       | 96,0              | 96,0                 |
|                            | CASI SIEMPRE | 2          | 4,0        | 4,0               | 100,0                |
|                            | Total        | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

**Gráfico No. 21**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 50 clientes externos el 96% respondieron que siempre y el 4% casi siempre recomendaría los productos que realiza Aluminios Hércules a otras personas.

La mayoría de los clientes responden que siempre recomendarían a otras personas los productos de Aluminios Hércules lo que significa que de alguna manera los productos si están cumpliendo las necesidades de los consumidores en su mayoría y como los clientes son la mejor publicidad que tiene la empresa hay que cumplir con sus requerimientos para que sus recomendaciones sean buenas.



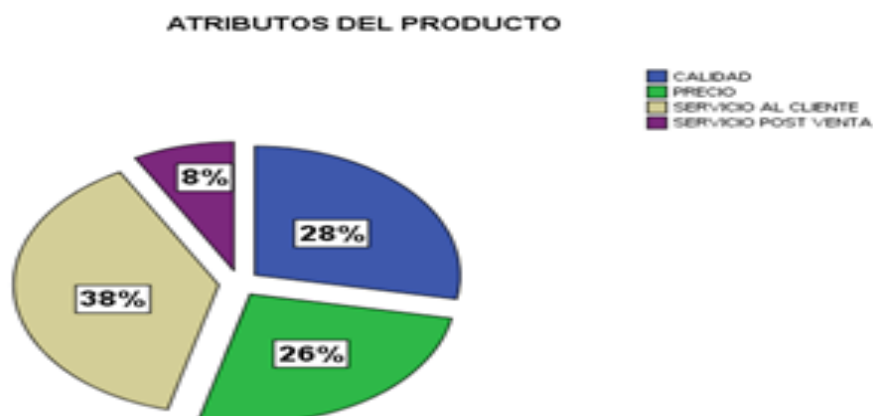
PREGUNTA N° 7

¿De los siguientes atributos cual cree que es el más importante señale uno?

**Tabla No. 23**

| ATRIBUTOS DEL PRODUCTO |                     |            |            |                   |                      |
|------------------------|---------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                        |                     | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                | CALIDAD             | 14         | 28,0       | 28,0              | 28,0                 |
|                        | PRECIO              | 13         | 26,0       | 26,0              | 54,0                 |
|                        | SERVICIO AL CLIENTE | 19         | 38,0       | 38,0              | 92,0                 |
|                        | SERVICIO POST VENTA | 4          | 8,0        | 8,0               | 100,0                |
|                        | Total               | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

**Grafico No. 22**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 50 clientes externos que representan el 100%, el 28% respondieron que calidad, el 26% respondieron que el precio, el 38% respondieron que el servicio al cliente y el 8% respondieron que el servicio post venta es el más importante al momento de adquirir un producto.

La mayoría de los clientes manifiesta que lo más importante es el servicio al cliente lo que significa que dan mayor importancia al trato que reciben al momento de comprar nuestros productos es por ello que en cuanto a la atención al cliente se deben incorporar a la empresa personas debidamente capacitadas para dicho cargo.

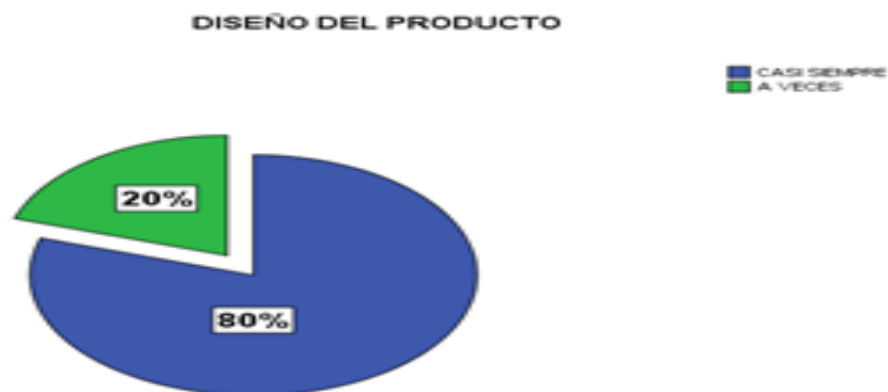
### PREGUNTA N° 8

¿El diseño y el producto que ofrece Aluminios Hércules cumplen con todas sus necesidades?

**Tabla No. 24**

| DISEÑO DEL PRODUCTO |              |            |            |                   |                      |
|---------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                     |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos             | CASI SIEMPRE | 40         | 80,0       | 80,0              | 80,0                 |
|                     | A VECES      | 10         | 20,0       | 20,0              | 100,0                |
|                     | Total        | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

**Grafico No. 23**



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

Análisis e Interpretación:

De los 50 clientes externos que representan el 100%, el 80% respondió que casi siempre y el 20% a veces el diseño y el producto que ofrece Aluminios Hércules cumple con sus necesidades.

La mayoría de los clientes responden que casi siempre el diseño y el producto que ofrece Aluminios Hércules cumple con sus necesidades, pero lo que se quiere lograr con un control y estándares de calidad es cumplir siempre las mismas y es por ellos que mediante el control de calidad previo se optimizaría recursos, espacio y tiempo que es necesario para bajar el alto nivel de productos defectuosos.

## PREGUNTA N° 9

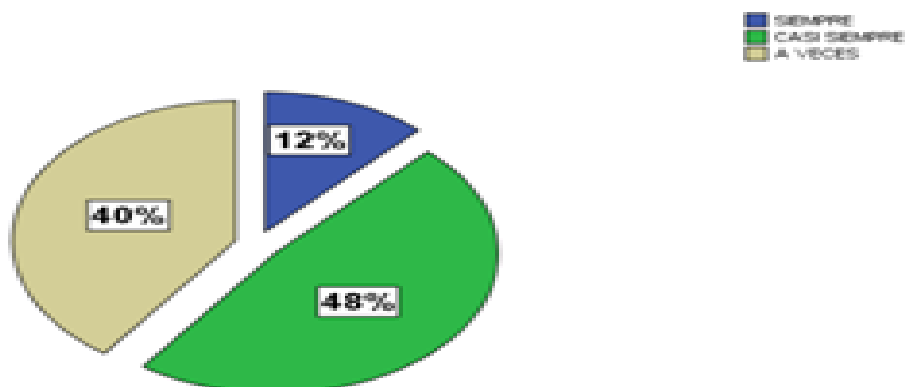
¿El producto que ofrece Aluminios Hércules se adapta perfectamente a sus necesidades como cliente?

**Tabla No. 25**

| ADAPTACION DEL PRODUCTO HACIA EL CLIENTE |              |            |            |                   |                      |
|------------------------------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|                                          |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos                                  | SIEMPRE      | 6          | 12,0       | 12,0              | 12,0                 |
|                                          | CASI SIEMPRE | 24         | 48,0       | 48,0              | 60,0                 |
|                                          | A VECES      | 20         | 40,0       | 40,0              | 100,0                |
|                                          | Total        | 50         | 100,0      | 100,0             |                      |

**Grafico No. 24**

ADAPTACION DEL PRODUCTO HACIA EL CLIENTE



*Fuente:* Encuesta

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**Análisis e Interpretación:**

De los 50 clientes externos que representan el 100%, el 12% respondió que siempre y el 48% casi siempre y el 40% que a veces el producto que ofrece Aluminios Hércules se adapta perfectamente a sus necesidades.

La mayoría de los clientes responden que a veces el producto que ofrece Aluminios Hércules se adapta perfectamente a sus necesidades, lo que significa que de alguna manera el producto final no está siendo controlado antes de su salida final hacia el consumidor y por ello de existir fallas no se están tomando en cuenta cuando se realiza un reclamo por algún inconveniente en el producto.

### **4.3 VERIFICACIÓN DE LA HIPOTESIS**

Para verificar la hipótesis se utilizó la fórmula de chi cuadrada, que es una fórmula estadística que nos ayuda a aceptar o rechazar la hipótesis nula.

#### **Formulación de la hipótesis**

**H<sub>0</sub>** = Hipótesis Nula

**H<sub>1</sub>** = Hipótesis Alterna

**H<sub>0</sub>** = La implementación de un sistema de mejoramiento continuo no aumenta la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato

**H<sub>1</sub>** = La implementación de un sistema de mejoramiento continuo si aumenta la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.

#### **Definición del nivel de significancia**

El nivel de significancia escogido para la investigación fue el 5%

#### **Elección de la prueba estadística**

Para la verificación de la hipótesis se escogió la prueba Ji Cuadrada, cuya fórmula es la siguiente:

#### **FORMULA DEL JI CUADRADO**

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

### **Simbología**

$\chi^2$ = JI CUADRADO

$F_o$ = Frecuencia observadas

$F_e$ = Frecuencia esperada

### **PREGUNTA N° 1**

¿Dentro de la empresa Aluminios Hércules se aplica un sistema de mejoramiento continuo?

### **PREGUNTA N° 2**

¿Los productos que adquiere usted en la empresa son defectuosos?

**TABLA No.26**

### **FRECUENCIAS OBSERVADAS**

| <b>PREGUNTAS A:</b>      | <b>ALTERNATIVAS</b> |                     |                |              | <b>TOTAL</b> |
|--------------------------|---------------------|---------------------|----------------|--------------|--------------|
|                          | <b>SIEMPRE</b>      | <b>CASI SIEMPRE</b> | <b>A VECES</b> | <b>NUNCA</b> |              |
| <b>CLIENTES INTERNOS</b> | 0                   | 0                   | 0              | 45           | <b>45</b>    |
| <b>CLIENTES EXTERNOS</b> | 1                   | 5                   | 38             | 6            | <b>50</b>    |
| <b>TOTAL</b>             | <b>1</b>            | <b>5</b>            | <b>38</b>      | <b>51</b>    | <b>95</b>    |

*Fuente:* Propia

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

**TABLA No.27**

**CALCULO MATEMATICO**

|                           | O  | E    | O - E | (O - E) <sup>2</sup>   | (O - E) <sup>2</sup> |
|---------------------------|----|------|-------|------------------------|----------------------|
|                           |    |      |       |                        | E                    |
| CLIENTES IN SIEMPRE       | 0  | 0,5  | -0,5  | 0,22                   | 0,47                 |
| CLIENTES IN CASI SIEMPRE  | 0  | 2,4  | -2,4  | 5,61                   | 2,37                 |
| CLIENTES IN A VECES       | 0  | 18,0 | -18,0 | 324,00                 | 18,00                |
| CLIENTES IN NUNCA         | 45 | 24,2 | 20,8  | 434,39                 | 17,98                |
| CLIENTES EXT SIEMPRE      | 1  | 0,5  | 0,5   | 0,22                   | 0,43                 |
| CLIENTES EXT CASI SIEMPRE | 5  | 2,6  | 2,4   | 5,61                   | 0,28                 |
| CLIENTES EXT A VECES      | 38 | 20,0 | 18,0  | 324,00                 | 16,20                |
| CLIENTES EXT NUNCA        | 6  | 26,8 | -20,8 | 434,39                 | 16,18                |
|                           |    |      |       | <b>x<sup>2</sup> =</b> | <b>71,91</b>         |

**Grados de Libertad**

$$(Gl) = (\text{Columnas} - 1) (\text{Filas} - 1)$$

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

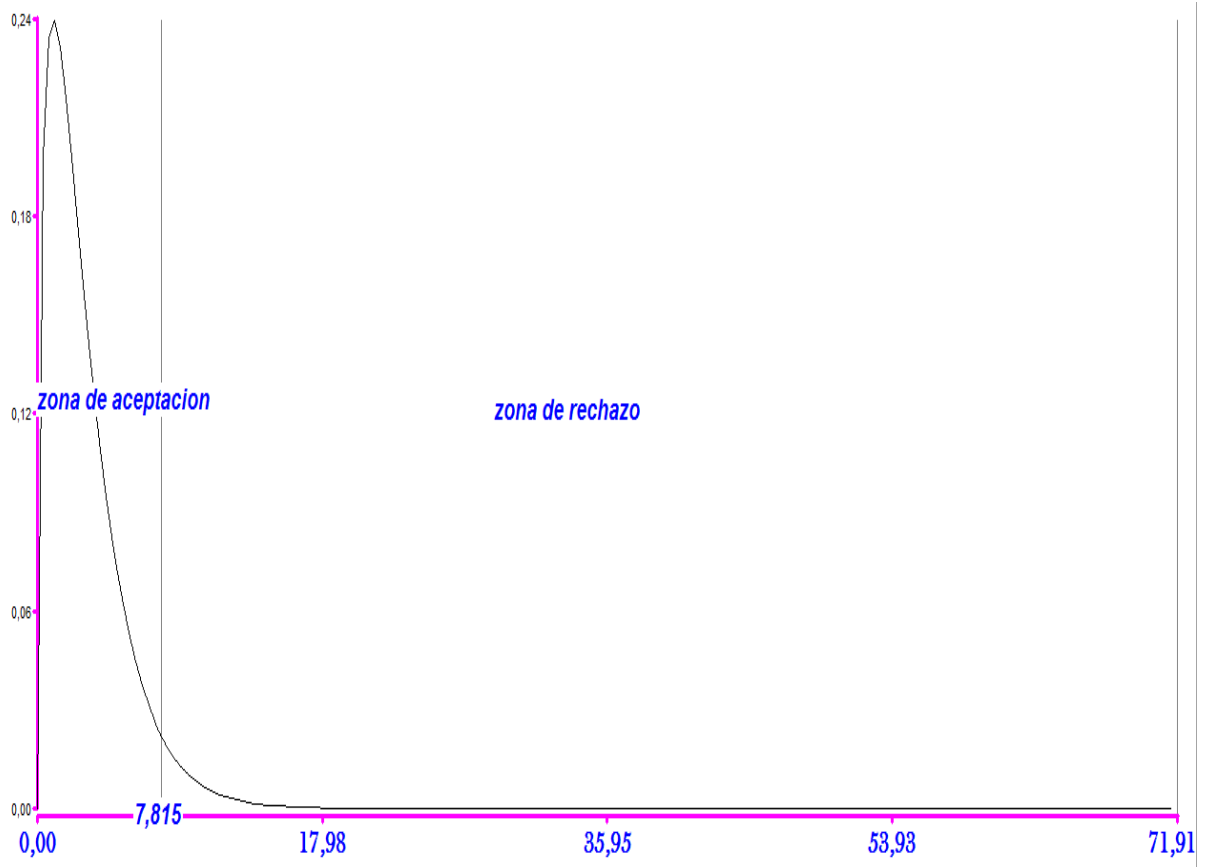
$$Gl = (4 - 1)(2 - 1)$$

$$Gl = (3) (1)$$

$$Gl = 3$$

El valor tabulado de X<sup>2</sup> con el grado de libertad 3 y un nivel de significancia de 0,05 es de 7,815

**Gráfico No. 26 Chi Cuadrado**



*Fuente:* Propia

*Elaborado por:* Verónica Chicaiza

### **Regla de Decisión**

Como el valor de  $X^2O=7,815 < X^2E= 71,91$ . Por consiguiente se acepta la hipótesis alterna, es decir que La implementación de un sistema de mejoramiento continuo aumentara la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.

## **CAPITULO V**

### **1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

- De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada tanto a los clientes internos como externos Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato, se puede concluir que la misma no cuenta con el personal capacitado para manejar eficientemente los diferentes procesos de producción.
- Se concluye que en la organización Aluminios Hércules no existe un sistema de mejoramiento continuo y por ende también carecen de un manual de calidad y procedimientos necesarios en la organización.
- En la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato se vienen aplicando Normas INEN y Procesos únicamente de manera empírica y esto afecta al cumplimiento de las metas propuestas por el Área de Producción.



- Se ha podido determinar que Aluminios Hércules no está prestando atención a las nuevas expectativas que tienen los clientes, al no tomarlas como algo importante.
- También se determinó que existe un porcentaje alto de productos defectuosos lo que conlleva a la reelaboración de los mismos desperdiciando tiempo, materia prima y mano de obra lo que ocasiona una disconformidad en la mayoría de los clientes tanto internos como externos.
- Se debe considerar que en las empresas pueden presentarse obstáculos para la implementación de estándares de calidad por lo que podrían surgir algunos inconvenientes tanto en tiempo, en personal (resistencia al cambio) e incluso económicos.
- Se puede concluir que la organización carece de trabajo en equipo tanto en la alta dirección como entre sus colaboradores siendo una herramienta en donde se puede resolver problemas inmediatamente y crear así un compromiso institucional entre todos los empleados.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- La empresa debe encargarse de realizar capacitaciones permanentes al Talento Humano para tener un mejor desarrollo en el área de trabajo, manejando adecuadamente los procesos de producción para obtener productos de Calidad.
- A través de la incorporación de un sistema de mejoramiento continuo se lograra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte se deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse. A más de la elaboración de un manual de calidad

y procedimientos para que sean una guía para el talento humano que labora en ALUMINIOS HÉRCULES ya que serian documentos que respaldan la calidad de la organización.

- La empresa debe cumplir con la aplicación de Normas ISO 9001-2008 y estándares de calidad de acuerdo a los procesos y características de la empresa, ya que las necesidades de los clientes son cambiantes y la organización debe adaptarse a cualquier cambio y evolución que el medio lo requiera.
- Aluminios Hércules debe tener en cuenta que sus clientes externos son de mucha importancia y por eso debe mantener una muy buena relación con ellos y una herramienta de mucha ayuda es la encuesta que ayudara a saber cuáles sus necesidades y expectativas para cumplirlas dependiendo el nivel de relevancia que tengan dentro de lo cual debería capacitarse e inmediatamente atenderlas.
- La empresa debe aplicar herramientas de control de calidad en sus procesos productivos dentro de los procesos de producción, de esta manera se evitara en gran medida los altos niveles de productos defectuosos, desperdicio de materia prima, tiempo y mano de obra que existe dentro del área de producción.
- La adopción de un sistema de mejoramiento continuo a través de las Normas ISO 9001-2008 permitirá a la organización aumentar la calidad de los productos, optimizar sus procesos, recursos y cumplir con los requerimientos y necesidades de los consumidores, también es un respaldo que garantiza la calidad del producto y en sí de toda la organización, claro está que no es una mala inversión.
- Para poder crear un buen ambiente de trabajo se recomienda formar grupos o círculos de calidad los mismos que tendrán un guía que sería capacitado previamente con esto conseguiremos que todos se involucren

con la organización, manifiesten sus dudas, inquietudes y necesidades además serán capaces de resolver problemas sin necesidad de consultar a la alta dirección.

## **CAPÍTULO VI**

### **2. PROPUESTA**

#### **6.1 DATOS INFORMATIVOS:**

##### **6.1.1 Título.**

Elaborar un Manual de Calidad basado en la norma ISO 9001- 2008 para aumentar la calidad de la línea de utensilios para cocina de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.

##### **6.1.2 Empresa.**

Aluminios Hércules

##### **6.1.3 Beneficiarios.**

- Gerente.

- Personal de producción.
- Clientes de la empresa.

#### **6.1.4 Ubicación.**

Barrio Yacupamba, Vía Píllaro Km. 1 de la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua

#### **6.1.5 Periodo.**

Junio- Diciembre 2012

#### **6.1.6 Equipo responsable.**

- Sr Edwin Gallegos, Gerente.
- Sra. Claudia Cisneros, Jefe de producción
- Verónica Chicaiza Muyolema, Investigadora
- Ing. Irene Ulloa

#### **6.1.7 Costo.**

El costo estimado de la propuesta será de **\$13.341,13**

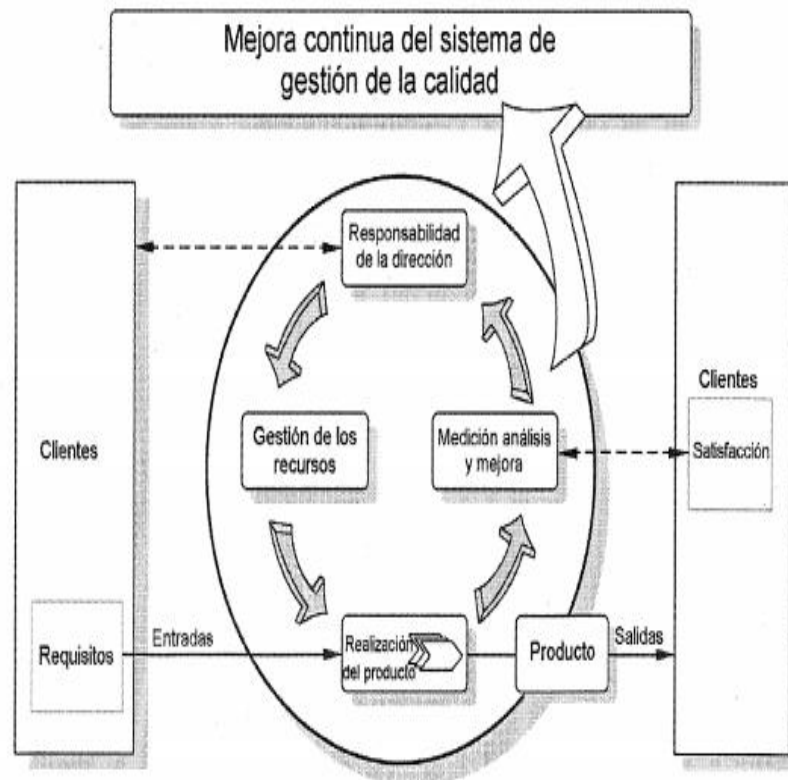
#### **Antecedentes de la propuesta.**

Cabe recalcar que en la provincia existen empresas muy importantes que ya han implantado el sistema de mejoramiento continuo a sus organizaciones que representan un 5% entre las más relevantes tenemos: Aromas de Tungurahua, Acción Tungurahua, Dirección provincial de Tungurahua.

De esta manera un Sistema de gestión de Calidad que se muestra a continuación muestra que los clientes juegan un papel muy importante y significativo ya que cumplir con sus expectativas en su totalidad es el principal objetivo de toda organización.

Para el avance de la presente investigación se ha tomado como referencia a la Empresa Eléctrica de Ambato S.A.(Eeasa) quien ha implementado ya, un Sistema de Mejoramiento continuo, el cual está generando resultados favorables en el sector productivo en toda la ciudad.

Gráfico No. 40



Fuente: <http://slbn.files.wordpress.com/2009/03/iso9001-2008.pdf>

La filosofía es crear un espíritu de trabajo en equipo entre todos sus colaboradores mejorando continuamente sus procesos y así el cliente quede siempre satisfecho.

La adopción de un sistema de mejoramiento continuo permitirá a la organización aumentar la calidad de los productos, optimizar sus procesos, recursos y cumplir con los requerimientos y necesidades del cliente.

Por ello a través de la incorporación de un sistema de mejoramiento continuo se lograra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte se deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse.

De esta manera con en las normas ISO 9001-2008 son el mejor Sistema de Calidad que se puede aplicar en la actualidad y en la organización. Esta norma especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna y para certificación, centrándose en satisfacer los requisitos del cliente.

Es por ello que en la ciudad de Ambato la aplicación de las Normas de Calidad ISO 9001-2008 va en aumento ya que mediante su aplicación mejorar el control de los diferentes procesos de producción, capacitan continuamente a su talento humano, reducen costos internos, cumplen con sus objetivos y logran crear entre sus colaboradores un compromiso con la organización a continuación se mencionan empresas que ya han implementado Normas de Calidad entre las más relevantes tenemos: Carrocerías Cepeda, Carrocerías Varma, Plasticaucho Industrial, Calzado Vecachi, logrando así ampliar su participación de mercado y llegando a ser mayormente competitivas.

## **6.2 Justificación**

La empresa Aluminios Hércules cree conveniente la aplicación de un Manual de Calidad basado en las Normas ISO 9001-2008 ya que es una herramienta necesaria para impulsar un cambio y de esta manera hacer productos que por sí solos incluyan calidad y así cumplir con los requerimientos de sus clientes. Además, de disponer modelos de referencia que aportan guías que permiten conducir a todos los miembros de la organización hacia la consecución de objetivos.

Tomando en cuenta la recomendación de la elaboración de un manual de calidad y otro de procedimientos, ayudaría a la organización a mejorar la calidad de

todos sus procesos basándose en la Norma ISO 9001-2008, al aplicar estos dos manuales la empresa estará mejor organizada, sus ambiente de trabajo será idóneo para su talento humano, tendrá un proceso ordenado.

Lo mencionado dirigirá entonces a un trabajo en conjunto en la empresa y los documentos mencionados serán una guía muy importante para sus empleados por lo que la implementación de esta propuesta es muy importante dado a que significará mejorar varios ámbitos dentro de la organización, a través de esta propuesta, se podrán utilizar de manera más eficiente los recursos, por lo que a su vez se podrán bajar los costos y precios de venta al consumidor final que a la postre significará una ventaja ante la competencia.

De esta manera se lograra alcanzar la excelencia y calidad de los diferentes productos que ofrece ALIMUNIOS HÉRCULES, a más de lograr que los empleados conozcan mejor los objetivos que se ha trazado la organización, siendo más fácil su consecución

### **6.3 Objetivos**

#### **6.4.1 Objetivo General.**

Diseñar un Manual de calidad para optimizar el nivel de desempeño del personal en el área de producción de la empresa Aluminios Hércules.

#### **6.4.2 Objetivos Específicos.**

- Determinar cada uno de los responsables de las actividades para poder evaluar y controlar los procedimientos.



- Analizar la estructura existente para elaborar un manual de calidad y un Manual de Procedimientos que describa y diagrame las funciones técnicas y operativas de la empresa.
- Aplicar el Manual de calidad y de procedimientos dentro de la organización que permita simplificar y detallar las responsabilidades del personal operativo y así lograr la satisfacción del cliente.

#### **6.4 Análisis de la factibilidad.**

##### **Política**

Actualmente el Gobierno Nacional ha desarrollado la Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad con el eslogan primero lo nuestro que permite que los productos nacionales tengan aranceles bajos y elevando los de importación, de esta manera las empresas ecuatorianas poseen mayor ventaja y aumentan su participación de mercado impidiendo así el exceso de productos extranjeros.

##### **Socio-Cultural**

El talento humano de la empresa ALUMINIOS HÉRCULES están de acuerdo que la empresa no posee estándares de calidad y que se está trabajando empíricamente, es por ello que creen que es conveniente el aseguramiento de la calidad por medio de un Manual de Calidad basado en las Normas ISO 9001-2008, teniendo un pensamiento positivo ante este Sistema de Calidad de esta manera brindan su apoyo incondicional ante esta propuesta.

##### **Tecnología**

ALUMINIOS HÉRCULES cuenta con la tecnología suficiente que se requiere para la implementación de esta propuesta y para realizar un Manual de Calidad y de procedimientos con esto lograremos mejorar y aumentar la producción de la línea de utensilios. La tecnología es de fácil acceso, con disponibilidad al

personal que esté debidamente capacitado para manejarla pero por la ausencia de control no han trabajado a su máxima potencia.

### **Organización**

La empresa "ALUMINIOS HÉRCULES" conjuntamente con sus colaboradores está dispuesta a ser participes de esta propuesta ya que se va a realizar mejora para toda la organización lo que significa que la producción mejoraría conjuntamente con la calidad de su producto final. Realizar cualquier cambio siempre es bueno, lo quiere decir un mejor desempeño de todo su talento humano, mayor participación de mercado que le beneficia a la misma empresa, a sus miembros y a la sociedad que consume sus productos.

### **Ambiental**

Es factible ya que la presente investigación no influye en la contaminación del medio ambiente, al contrario, ALUMINIOS HÉRCULES posee un sistema de recolección de desperdicios, facilita la recolección y el reciclaje del mismo de esta manera los clientes lo miran como una organización que se preocupa del medio que lo rodea, así se trabajará responsablemente en lo que respecta a la recolección de desperdicios.

### **Económico-Financiero**

La propuesta es realizable debido a que la industria ecuatoriana del Aluminio se vio beneficiado con la salvaguarda impuesta por el gobierno nacional a los productos extranjeros, de tal manera que el mercado necesita cubrir el espacio dejado por los productos importados con productos nacionales y sobre todo con calidad de exportación. Además ALIMINIOS HÉRCULES se encuentra en la capacidad de solventar las actividades que se va a realizar con la implementación de este Sistema de Calidad ISO.

### **Legal**

La presente investigación es factible dentro del ámbito legal ya que las leyes que amparan a la producción del mercado nacional y no presenta ningún impedimento que impida la recolección referente a la propuesta. Con ello se busca alcanzar la satisfacción de los clientes internos y externos. Así el Gobierno actual ha impulsado favorablemente al crecimiento de la industria del aluminio, por este motivo la empresa realiza sus actividades cumpliendo con las disposiciones que tienen que ver con la pequeña industria.

## **6.5 FUNDAMENTACION TEORICA**

La presente investigación consiste en la elaboración de un manual de calidad usando información suministrada por la empresa ALUMINIOS HÉRCULES en el área de producción.

Posteriormente se elaborara un manual de procedimientos, todo esto se lograra mediante la recolección de datos relevantes en los diferentes departamentos y siendo asesorados por el personal de Producción. Este trabajo también nos ayuda a determinar las diferentes fallas existentes en dichos procesos para así poderlas remediar de manera pronta y oportuna, antes de que se susciten problemas que puedan afectar la productividad de la empresa.

### **LAS NORMAS ISO 9000:2001**

Basan en el Ciclo PHVA su esquema de la Mejora Continua del Sistema de Gestión de la Calidad. Se admite, estadísticamente, que en las organizaciones sin " Gestión de mejora Continua" el volumen de la ineficiencia puede estar entre un 15 y 25 % de sus ventas.

Las que si la hacen, oscila entre 4 y 6%. La mayoría de los fallos o ineficiencias que configuran el despilfarro son desconocidos, considerados como normales, ignorados y con frecuencia ocultados. Actitudes que impiden buscar soluciones y evitar su repetición.

*Tomado de:* García-Pantigozo, Manuel et al. (2000), Auditorías de la Calidad en la Norma ISO 9000:2000

## **(Internet) NORMAS ISO 9000**

### **SERIE DE ESTÁNDARES ISO 9000**

Las normas ISO 9000 han cobrado mayor relevancia internacional en la última década y en la actualidad es utilizada en más de 120 países.

Estas normas requieren de sistemas documentados que permitan controlar los procesos que se utilizan para desarrollar y fabricar los productos. Estos tipos de sistemas se fundamentan en la idea de que hay ciertos elementos que todo sistema de calidad debe tener bajo control, con el fin de garantizar que los productos y/o servicios se fabriquen en forma consistente y a tiempo.

Las ISO 9000 no definen cómo debe ser un Sistema de Gestión de Calidad de una organización, sino que ofrecen especificaciones de cómo crearlo e implementarlo; éste será diferente en función de las características particulares de la organización y sus procesos.

Las normas se revisan cada 5 años para garantizar la adecuación a las tendencias y dinámica del contexto mundial. En el año 2000 cobraron vigencia los cambios propuestos para las ISO 9000, los que se tradujeron en las actuales Normas ISO 9000 versión 2000. Las ISO 9000:2000 quedaron conformadas por tres grandes apartados:

- ISO 9000:2000, Sistemas de Gestión de Calidad: Principios y vocabulario.
- ISO 9001:2000, que trata sobre los requisitos de los Sistemas de Gestión de Calidad, y las
- ISO 9004:2000, que se refieren a recomendaciones para llevar a cabo las mejoras de calidad.

## **(Internet) NORMA ISO 9001-2008**

La versión internacional de la ISO 9001:2008 fue publicada, por la ISO, el 15 de Noviembre de 2008. Fundamentalmente, esta versión ha sido desarrollada con el fin de introducir aclaraciones a los requisitos existentes de la Norma ISO 9001:2000 y para mejorar la compatibilidad con la Norma ISO 14001:2004, por lo anterior, a los usuarios de la misma, les debe quedar claro que: La Norma ISO 9001:2008 no introduce requisitos adicionales, ni cambia la intención de la Norma ISO 9001:2000. La ISO, en todos sus documentos de soporte, deja muy claramente indicado que: La certificación con la Norma ISO 9001:2008 no es un ascenso de categoría, respecto a los sistemas certificados bajo la norma anterior (ISO 9001:2000).

9001:2000 deberían, durante el periodo de coexistencia, recibir el mismo estatus y tratamiento que aquellas que obtengan un nuevo certificado con la Norma ISO 9001:2008. Sin embargo, con el fin de beneficiarle del contenido de la Norma ISO 9001:2008, los usuarios de la versión anterior tendrán que analizar si las actualizaciones introducidas tienen impacto en su actual interpretación de la Norma ISO 9001:2000, ya que, en tal caso, pudiese ser necesario incorporar algunos cambios en su SGC.

### **LOS PRINCIPALES CAMBIOS IDENTIFICADOS EN LA NUEVA VERSIÓN ISO 9001:2008.**

- Pretende aumentar la compatibilidad con la norma ISO 14001:2004.
- El sistema de administración de la calidad debe estar alineado a las estrategias de la organización, al considerar sus objetivos particulares, los procesos que emplea, la estructura de la organización, su tamaño, entre otros. Hace énfasis en que la organización cumpla con los requerimientos del cliente, los legales y los reglamentarios relacionados con el producto o servicio que se provee.
- Hace referencia al control y distribución de los documentos de origen externo aplicables a la organización.
- Agrega como parte de la infraestructura los sistemas de información (tecnologías de información).

- Especifica que el ambiente de trabajo considera las condiciones bajo las cuales se realiza o desempeña el trabajo por parte de la organización.
- Hace énfasis en identificar las responsabilidades para el control de las actividades posteriores a la entrega en caso de que aplique a la organización.
- Define que para el proceso de Diseño es necesario mantener registros relacionados con las etapas de revisión, verificación y validación.
- Identificar el tipo y grado de seguimiento o medición para los procesos en relación a su impacto con los resultados del negocio o institución.

### **Definición Del Manual**

Duhat Kizatus Miguel A. en <http://www.google.com/> Lo define como: " Un documento que contiene, en forma ordenada y sistemática, información y/o instrucciones sobre historia, organización, política y procedimientos de una empresa, que se consideran necesarios para la menor ejecución del trabajo". Continolo G en <http://www.google.com/>. Lo conceptualiza como: " Una expresión formal de todas las informaciones e instrucciones necesarias para operar en un determinado sector; es una guía que permite encaminar en la dirección adecuada los esfuerzos del personal operativo". De acuerdo con las citas anteriores podemos decir que, un manual es un Documento elaborado sistemáticamente en el cual se indican las actividades, a ser cumplidas por los miembros de un organismo y la forma en que las mismas deberán ser realizadas, ya sea conjunta ó separadamente.

### **Tipos de Manuales**

**Manual de Organización.** El manual de organización describe la organización formal, mencionado, para cada puesto de trabajo, los objetivos del mismo, funciones, autoridad y responsabilidad.

**Manual de Políticas.-** El manual de políticas contiene los principios básicos que regirán el accionar de los ejecutivos en la toma de decisiones.

**Manual de procedimientos y normas.-** El manual de procedimientos y normas describe en detalle las operaciones que integran los procedimientos las normas a cumplir por los miembros de la organización compatibles con dichos procedimientos administrativos en el orden secuencial de su ejecución.

**Manual del especialista.-** El manual para especialistas contiene normas o indicaciones referidas exclusivamente a determinado tipo de actividades u oficios. Se busca con este manual orientar y uniformar la actuación de los empleados que cumplen iguales funciones.

**Manual del empleado.-** El manual del empleado contiene aquella información que resulta de interés para los empleados que se incorporan a una empresa sobre temas que hacen a su relación con la misma, y que se les entrega en el momento de la incorporación. Dichos temas se refieren a objetivos de la empresa, actividades que desarrolla, planes de incentivación y programación de carrera de empleados, derechos y obligaciones.

**Manual de Propósito múltiple.-** El manual de propósitos múltiples reemplaza total o parcialmente a los mencionados anteriormente, en aquellos casos en los que la dimensión de la empresa o el volumen de actividades no justifique su confección y mantenimiento.

## **DEFINICIÓN DE MANUAL DE CALIDAD**

Es el documento básico del Sistema de Gestión de la Calidad. Su objetivo es el de establecer y definir todas las actuaciones que se integran en el Sistema de Gestión de la Calidad. Asimismo, define qué actividades se deben realizar para lograr una adecuada gestión de la calidad y las personas o unidades organizativas a los cuales implica dichas actividades

El Manual de la Calidad es un documento donde se menciona con claridad lo que hace la organización para alcanzar la calidad mediante la adopción del correspondiente

sistema de Gestión de la Calidad, además expone la estructura del Sistema de Gestión de la Calidad y es un documento público, si la empresa lo desea, cosa que no ocurre con los manuales de procedimientos o de instrucciones.

El Manual de Calidad de una organización, es un documento donde se especifican la misión y visión de una empresa con respecto a la calidad así como la política de la calidad y los objetivos que apuntan al cumplimiento de dicha política.

El Manual de Calidad expone además la estructura del Sistema de Gestión de la Calidad y es un documento público, si la empresa lo desea, cosa que no ocurre con los manuales de procedimientos o de instrucciones.

Es un documento "Maestro" en cual la Organización (empresa) establece como dar cumplimiento a los puntos que marca la Norma (por ejemplo ISO 9001:2008) y de él se derivan Instructivos de uso de equipos, Procedimientos, Formatos. etc.

*Fuente:* [http://es.wikipedia.org/wiki/Manual\\_de\\_calidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Manual_de_calidad)

## **GUÍA DEL CONTENIDO GENERAL DE LA NORMA ISO 9001:2008 MANUAL DE CALIDAD**

Para mayor comprensión de los requisitos de la norma se deben tener en cuenta los ocho capítulos que la componen, cada uno de ellos se debe analizar de manera minuciosa y usarlos como guía para la implementación en la empresa "ALUMINIOS HÉRCULES", convirtiéndose por sí misma en una lista de comprobación para el diagnóstico de la organización. Los tres primeros capítulos se refieren a declaraciones de principios, estructura y descripción de la empresa, es decir, son de carácter introductorio. Los capítulos cuatro a ocho están orientados a procesos y en ellos se agrupan los requisitos para la implementación del sistema de calidad.

### **ESTRUCTURA**

#### **1. Objeto y Campo de Aplicación**

#### **2. Referencias Normativas.**



### **3. Términos y Definiciones**

4. **Sistema de Gestión de la Calidad:** contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la 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.
6. **Gestión de los Recursos:** la Norma distingue 3 tipos de recursos sobre cuales se debe actuar: RR.HH. infraestructura y ambiente de trabajo. Aquí se contiene los requisitos exigidos en su gestión.
7. **Realización del Producto:** Aquí están contenidos los requisitos puramente productivos, desde la atención al cliente hasta la entrega del producto o el servicio.
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. El objetivo declarado en la Norma, es que la organización busque sin descanso la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de los requisitos.

### **Manuales de procedimientos**

Para Gómez. (Op.cit) define que: "Son documentos que registran y transmiten, sin distorsiones, la información básica referente al funcionamiento de las unidades

administrativas; Además facilitan la actuación de los elementos humanos que colaboran en la obtención de los objetivos y el desarrollo de las funciones".(p.125)

### **Modelo del Manual de Procedimientos según Münch, Osorio y Vital**

Este manual también se conoce como manual de operación o de procesos. Se integra por los siguientes apartados:

**1. Portada.** Contiene en una sola cuartilla los datos que a continuación se detallan:

Logotipo de la empresa.

Nombre de la empresa.

Título y extensión del manual.

Siglas de la unidad administrativa o consultor que elaboró el manual.

Lugar y fecha de elaboración, publicación y/o actualización y aprobación.

**2. Identificación.** Es la primera hoja del manual, en este documento se incorpora la siguiente información.

Logotipo.

Nombre oficial de la organización.

Denominación y extensión (general o específico). Debe corresponder a una unidad y debe anotarse en nombre de la misma.

Lugar y fecha de elaboración y autorización.

Número de revisión (en su caso).

Unidades responsables de su elaboración, revisión y autorización.

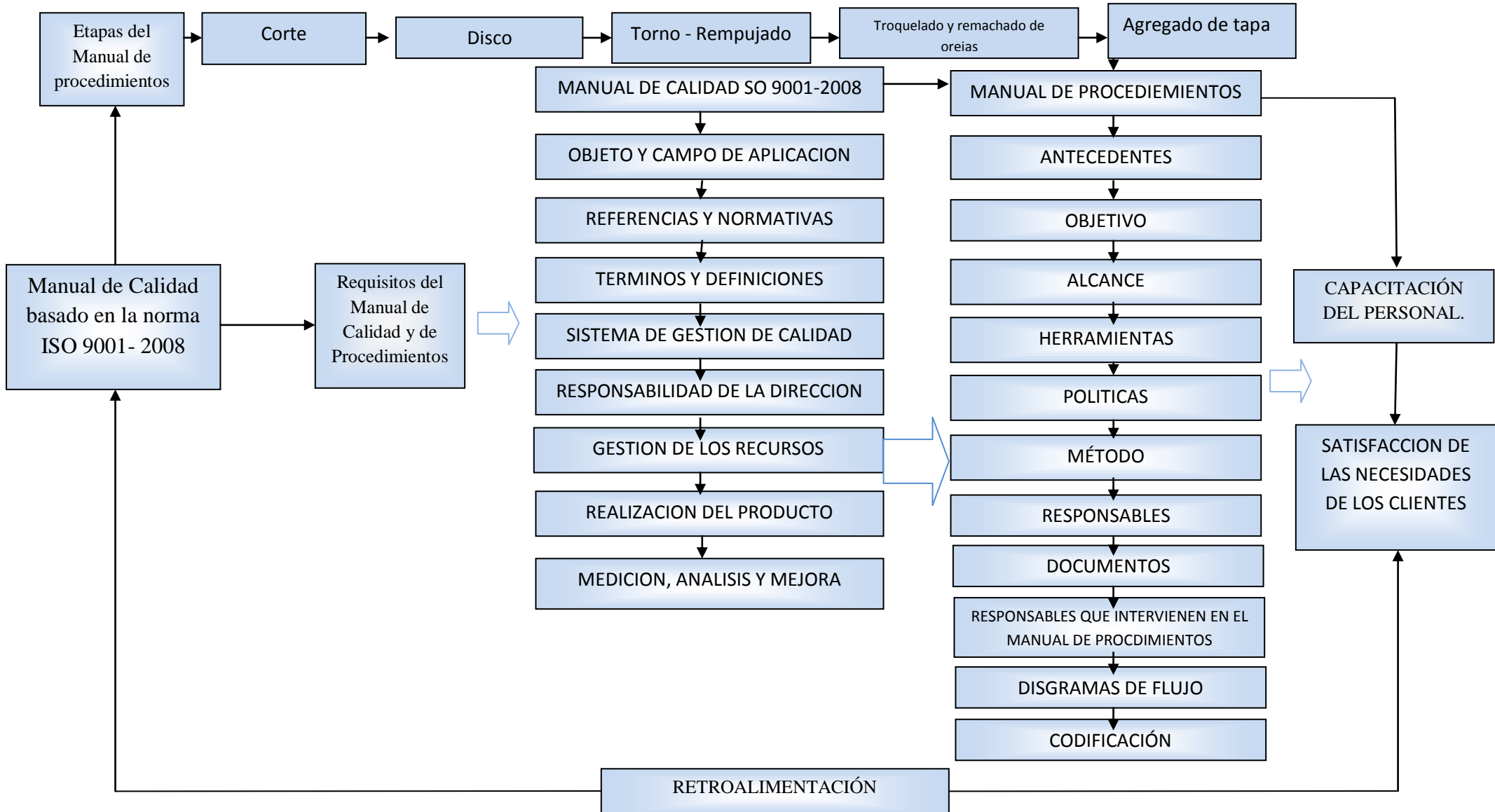
**Clave.** Esta es opcional, si se incluye, se anotan las siglas de la organización, en segundo las siglas de la unidad administrativa donde se utiliza la forma y por último, el número de la forma. Entre las siglas y números debe colocarse un guión o diagonal.

**3. Índice o contenido.** Relación de capítulos o apartados que constituyen el cuerpo del documento.

- 4. Prólogo, presentación y/o introducción.** Exposición sobre el contenido del documento, objeto, áreas de aplicación e importancia de su revisión y actualización. Puede incluir un mensaje de algún directivo de las áreas que se incluyen en el manual.
- 5. Objetivos.** Explicación del propósito que se pretende cumplir con los procedimientos.
- 6. Áreas de aplicación o alcance.** Esfera de acción que cubren con los procedimientos.
- 7. Responsables.** Unidades, áreas y/o puestos que intervienen en los procedimientos en cualquiera de sus fases.
- 8. Políticas o normas de operación.** En esta sección se incluyen los criterios o lineamientos generales de acción.
- 9. Procedimientos.** Incluye la descripción del procedimiento y presentación por escrito de cada una de las actividades, explicando en qué consisten, cuando, cómo, dónde, con qué, y en cuánto tiempo se hacen, y los responsables.
- 10. Formatos.** Son las formas impresas que se utilizan en un procedimiento y se anexan cómo apéndice en un procedimiento y se anexan cómo apéndice. También se adicionan instructivos para su llenado.
- 11. Diagramas de flujo.** Son la representación gráfica de la secuencia en que se realizan las operaciones de un procedimiento y/o recorrido de formas o materiales.
- 12. Formato de los apartados.** Resulta conveniente que cada uno de los apartados que conforman al manual de procedimientos se diseñe en un mismo formato, con el objeto de representar la información en forma homogénea.
- 13. Glosario.** Palabras o términos de carácter técnico que se emplean en el procedimiento, las cuales, por su significado o grado de especialización requieren de mayor información o ampliación de su significado. (Münch, Osorio, & Vital, 2011, págs. 137-139)

**6.6 METODOLOGIA GRAFICO No. 28 MODELO OPERATIVO**

**ELABORADO POR: INVESTIGADORA**



A continuación damos a conocer cómo vamos a utilizar este modelo para mejorar la calidad de la línea de utensilios de la empresa Aluminios Hércules:

### **ETAPA 1 MANUAL DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001- 2008**

La finalidad del manual es ofrecer una descripción actualizada, concisa y clara de las actividades contenidas en cada proceso. Por ello, un manual jamás podemos considerarlo como concluido y completo, ya que debe evolucionar con la organización.

Es por esta razón que Aluminios Hércules desea implementar un adecuado manual de Calidad para mejorar las operaciones que se realiza en el momento de la elaboración de utensilios de cocina, de esa manera se evitara gastos innecesarios y se optimizara los recursos con que se dispone para su elaboración.

### **ETAPA 2 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.**

#### **MANUAL DE CALIDAD**

1. Objeto y campo de aplicación
  - 1.1 Generalidades
  - 1.2 Aplicación
  - 1.3 Alcance
  - 1.4 Exclusiones
  - 1.5 Declaración de la política de calidad
2. Abreviaturas y Términos
3. Antecedentes y estructura organizacional
4. Sistema de Gestión de Calidad
  - 4.1 Requisitos generales
  - 4.2 Requisitos de la documentación
    - 4.2.1 Misión
    - 4.2.2 Visión

- 4.2.3 Principios
- 4.2.4 Valores Corporativos
- 4.2.5 Manual de gestión de la Calidad
- 4.2.6 Control de Documentos
- 5. Responsabilidad de la Dirección
  - 5.1 Compromiso de la dirección
  - 5.2 Enfoque al cliente
  - 5.3 Política de la calidad
  - 5.4 Planificación
    - 5.4.1 Objetivos de la calidad
    - 5.4.2 Planificación del Sistema de gestión de la calidad
  - 5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación
    - 5.5.1 Responsabilidad y Autoridad
    - 5.5.2 Representante de la Dirección
    - 5.5.3 Comunicación interna
  - 5.6 Revisión por la alta dirección
    - 5.6.2 Información de la revisión
    - 5.6.3 Resultado de la revisión
- 6. Gestión de los Recursos
  - 6.1 Provisión de los recursos
  - 6.2 Recursos humanos
    - 6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación
  - 6.3 Infraestructura
  - 6.4 Ambiente de Trabajo
- 7. Realización del Producto

- 7.1 Planificación de la realización del producto
- 7.2 Procesos relacionados con el cliente
  - 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto.
  - 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto.
  - 7.2.3 Comunicación con el cliente
- 7.3 Diseño y desarrollo
  - 7.3.1 Planeación del diseño y desarrollo
  - 7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
  - 7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo
  - 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo
  - 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo
  - 7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo
- 7.4 Compras
  - 7.4.1 Proceso de compras
  - 7.4.2 Información de compras
  - 7.4.3 Verificación de los productos comprados
- 7.5 Producción y prestación del servicio
  - 7.5.1 Control de las operaciones de producción
  - 7.5.2 Validación del producto terminado
  - 7.5.3 Identificación y trazabilidad
  - 7.5.4 Propiedad del cliente
  - 7.5.5 Conservación del producto
- 8. Medición, Análisis y Mejora
  - 8.1 Generalidades
  - 8.2 Seguimiento y medición

- 8.2.1 Satisfacción del cliente
- 8.2.2 Auditorías internas
- 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos
- 8.2.4 seguimiento y medición del producto
- 8.3 Control del producto no conforme
- 8.4 Análisis de datos
- 8.5 Mejora
  - 8.5.1 Mejora continua
  - 8.5.2 Acciones correctivas y preventivas



## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

### **ETAPAS**

Etapa 1. Cortado

Etapa 2. Disco

Etapa 3. Torno - Rempujado

Etapa 4. Troquelado y Remachado de orejas

Etapa 5. Agregado de tapa

### **ESTRUCTURA**

1.-Introducción

2.-Objetivo

3.-Alcance

4.-Herramientas

5.-Políticas

6.-Método

7.-Responsables


8.-Documentos

9.-Responsables que intervienen en el Manual de Procedimientos

10.-Diagramas de flujo

11.-Codificación

**ETAPA 3 DISEÑAR UN MANUAL DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA  
ISO 9001-2008 PARA AUMENTAR LA CALIDAD DE LA LÍNEA DE  
UTENSILIOS PARA COCINA DE LA EMPRESA ALUMINIOS HÉRCULES  
DE LA CIUDAD DE AMBATO.**

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 1 DE 30               |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

## I INTRODUCCIÓN

### 1.1 PROPÓSITO:

El presente manual tiene como propósito fundamental establecer y describir el Sistema de Gestión de la calidad, el cual está basado en la Norma Internacional ISO 9001:2008 con el fin de obtener el mejoramiento continuo en la empresa Aluminios Hércules. La misma que reconoce su responsabilidad como fabricante de utensilios para cocina, para este fin la empresa ha desarrollado un sistema de gestión de la calidad documentado. Este se desarrolla a través de un sistema de calidad que cumple con el estándar internacional ISO 9001:2008, Sistemas y Requisitos para la gestión de la Calidad.

### 1.3 ALCANCE:


El presente Manual es aplicable a las áreas de control de calidad y producción ya que la empresa no posee un proceso determinado para la elaboración de utensilios para cocina y por ende su finalidad es generar un compromiso organizacional con todos sus colaboradores que logre satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos para de esta manera crecer tanto local como a nivel nacional.

### 1.4 EXCLUSIONES:

Se excluye el siguiente apartado de la norma ISO 9001-2008 por no ser de aplicación.

**7.5.4 Propiedad del cliente:** dado que ALUMINIOS HÉRCULES no almacena bienes del cliente en el proceso productivo, por lo cual se declara este requisito como NO APLICABLE en el Sistema de Calidad.

| ELABORADO POR                          | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA: | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 2 DE 30               |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

## 1.5 DECLARACION DE LA POLITICA DE CALIDAD


### OBJETIVOS DE LA CALIDAD

- Satisfacer las necesidades de los clientes a través de la buena aplicación de un sistema de calidad.
- Mejorar la eficiencia de los procesos de producción a través del control de calidad.
- Aumentar el nivel de calidad de los productos mediante el aseguramiento y confianza de los clientes mediante la entrega de productos que satisfagan sus necesidades.
- La optimización de la utilización y manipulación de la materia prima por parte de los obreros dentro de la organización.

### POLITICA DE CALIDAD

Aseguramos la completa satisfacción de nuestros clientes, atendiendo sus necesidades mediante el diseño, fabricación y comercialización de utensilios para cocina que cumplan los estándares de calidad, brindando atención inmediata y mejorando continuamente nuestros procesos productivos, a través de maquinaria de última tecnología, minimizando el tiempo de trabajo de los obreros y con un talento humano altamente capacitado.

| ELABORADO POR                         | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---------------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 3 DE 30               |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

## II.- ABREVIATURAS Y TÉRMINOS

### ABREVIATURAS:

**SGG:** Sistema de Gestión de Calidad

**MGC:** Manual de Gestión de Calidad.

**PNC:** Producto no conforme.

**AC:** Acción Correctiva


**ISO:** International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización.)

### DEFINICIONES:

**Normas ISO 9001-2008:** Es el único estándar de calidad con reconocimiento internacional dedicada a establecer procedimientos de administración de la calidad mediante liderazgo, documentación detallada, instrucciones de trabajo y archivo de registros.

**Acción Preventiva:** Las acciones preventivas se anticipan a la causa, y pretenden eliminarla antes de su existencia. Evitan los problemas identificando los riesgos. Cualquier acción que disminuya un riesgo es una acción preventiva.

| ELABORADO POR                         | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---------------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                    |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|
|  | ALUMINIOS HÉRCULES | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD  | PÁGINA 4 DE 30               |
|                                                                                   | 9001-2008          |                              |

**Acción Correctiva:** Es aquella que llevamos a cabo para eliminar la causa de un problema. Las correcciones arremeten los problemas, las acciones correctivas sus causas.

**Alta Dirección:** Se considera Alta Dirección a los directivos con cargo más alto en una organización; el Presidente, el Gerente General y los Directores de las distintas áreas.


**Ambiente de Trabajo:** Está asociado a las condiciones que se viven dentro del entorno laboral. El ambiente de trabajo se compone de todas las circunstancias que inciden en la actividad dentro de una oficina o una organización.

**Calidad:** La calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de sus mismas características.

**Conformidad:** Conformidad es el grado hasta el cual los miembros de un grupo social cambiarán su comportamiento, opiniones y actitudes para encajar con las opiniones del grupo.

**Diseño y desarrollo:** El proceso conlleva la realización de un conjunto complejo de actividades, en las que deben intervenir la mayoría de las áreas funcionales de la organización, para de esta manera desarrollar nuevos productos en poco tiempo, para que estén cuanto antes disponibles en el mercado, se convierte en una de las principales preocupaciones de las empresas actuales.

| ELABORADO POR        | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL      |              |
| FECHA                | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 5 DE 30               |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

**Ciente:** El cliente es el protagonista de la acción comercial. Dar una buena respuesta a sus demandas y resolver cualquier tipo de sugerencia o propuesta es imprescindible. El cliente es, por muchos motivos, la razón de existencia y garantía de futuro de la empresa.


**Documento:** Un documento es un testimonio material de un hecho o acto realizado en el ejercicio de sus funciones por instituciones o personas físicas, jurídicas, públicas o privadas, registrado en una unidad de información en cualquier tipo de soporte (papel, cintas, discos magnéticos, fotografías) en lengua natural o convencional. Es el testimonio de una actividad humana fijada en un soporte.

**Eficacia:** Está relacionada con el logro de los objetivos/resultados propuestos, es decir con la realización de actividades que permitan alcanzar las metas establecidas. La eficacia es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado.

**Gestión:** El concepto de gestión hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto, hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera. Administrar, por otra parte, abarca las ideas de gobernar, disponer dirigir, ordenar u organizar una determinada cosa o situación.

**Manual de calidad:** El Manual de Calidad de una organización, es un documento donde se especifican la misión y visión de una empresa con respecto a la calidad así como la política de la calidad y los objetivos que apuntan al cumplimiento de dicha política.

| ELABORADO POR        | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL      |              |
| FECHA                | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 6 DE 30               |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

**Mejora Continua:** La mejora continua puede llevarse a cabo como resultado de un escalamiento en los servicios o como una actividad proactiva por parte de alguien que lleva a cabo un proceso.

**Proceso:** Un proceso es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado.

**Producto no Conforme:** Resultado de un proceso que no cumple con los requisitos especificados.

**Políticas de Calidad:** El conjunto de intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad, expresadas formalmente por la Alta Dirección.

**Registro:** Documento que evidencia las actividades realizadas.


**Reelaboración:** Acción tomada sobre un producto no conforme para que este cumpla con los requisitos establecidos.

**Requisito:** Un requisito es una circunstancia o condición necesaria para algo.

**Satisfacción del cliente:** El nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas.

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

| ELABORADO POR        | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL      |              |
| FECHA                | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 7 DE 30               |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

### **SECCIÓN III ANTECEDENTES Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA “ALUMINIOS HERCULES”**

La empresa “ALUMINIOS HERCULES” fue creada hace diecisiete años por el Señor Edwin Gallegos Gerente General, se encuentra ubicada en el Barrio Yacupamba, Vía Píllaro Km. 1 de la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua. Se dedica a la fabricación de utensilios para cocina mediante diseños innovadores, la calidad de sus productos y el mejor talento humano que se requiere para esta labor queriendo a futuro exportar sus productos al mercado internacional.

A pesar de ser una empresa sencilla estos últimos años ha ido creciendo increíblemente brindando modelos y productos acorde a las necesidades de sus clientes, cumpliendo así las demandas locales y nacionales.

### **SECCIÓN IV SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**


#### **4.1 Requisitos Generales**

ALUMINIOS HÉRCULES para establecer, documentar y mejorar continuamente los procesos de producción y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, basado en la Norma ISO 9001-2008, realiza las siguientes actividades.

- Determina el proceso necesario para el sistema de calidad y su aplicación en toda la empresa.

| <b>ELABORADO POR</b> | <b>REVISADO POR</b> | <b>APROBADO POR</b> |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL             |                     |
| <b>FECHA</b>         | <b>FECHA:</b>       | <b>FECHA:</b>       |



|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 8 DE 30               |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

- Contar con los recursos e información necesaria proporcionada por la organización para cumplir con la Norma establecida.
- Realizar el seguimiento, medición y análisis de los diferentes procesos.
- Implementa las acciones necesarias para lograr los resultados planeados y una mejora continua de los procesos.

## 4.2 Requisitos de la Documentación

### 4.2.1 MISIÓN

Satisfacer a nuestros clientes con productos de calidad, estándares de producción, materiales adecuados y diseños innovadores.


### 4.2.2 VISIÓN

Desplegarse como una empresa líder en la rama del aluminio, consolidando el compromiso institucional para incrementar la calidad de los productos y así exportarlos al mercado internacional.

### 4.2.3 PRINCIPIOS

- Mantener una posición sólida en el mercado para que podamos construir un futuro exitoso en ALUMINIOS HÉRCULES, manteniendo siempre nuestra propia identidad institucional.

| ELABORADO POR                | REVISADO POR | APROBADO POR |
|------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA MARISOL<br>CHICAIZA |              |              |
| FECHA                        | FECHA:       | FECHA:       |


|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 9 DE 30               |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

- Remuneramos a nuestros colaboradores y brindamos beneficios basados en las condiciones del mercado local de acuerdo al desempeño de cada uno de los colaboradores de la empresa.
- No discriminamos a nadie por su nacionalidad, sexo, religión o cualquier otra característica personal.
- Involucramos a nuestros colaboradores en los procesos de toma de decisión y de trabajo.
- Rechazamos cualquier práctica ilegal o que impida la competencia leal.

#### 4.2.4 VALORES CORPORATIVOS

- Trabajo en equipo
- Respeto
- Honestidad e Integridad
- Equidad
- Lealtad
- Atención y Servicio al cliente
- Calidad
- Productividad

| ELABORADO POR                         | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---------------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 10 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

#### **4.2.5 MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**


El presente manual incluye:

- Describir el Sistema de Gestión de Calidad de “ALUMINIOS HÉRCULES” y su alcance.
- Es una guía para garantizar la calidad de la empresa, a más de justificar cualquier exclusión.
- Constituye un excelente documento para la formación del personal y para entregar a cualquier parte interesada (clientes, proveedores, socios, etc.) que desee conocer la actividad y el funcionamiento general de la organización.
- Presentar la estructura del Sistema de Gestión de Calidad, cumpliendo con los requisitos de la ISO 9001-2008 orientado al mejoramiento continuo y a satisfacer cada una de las partes interesadas.

#### **4.2.6 CONTROL DE DOCUMENTOS**

El control de los Documentos y Registros de Gestión de Calidad se realiza conforme el procedimiento documentado en la norma ISO 9001-2008.

| <b>ELABORADO POR</b>                  | <b>REVISADO POR</b> | <b>APROBADO POR</b> |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:              | FECHA:              |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 11 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

## SECCIÓN V RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

### 5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

- La dirección de ALUMINIOS HÉRCULES, es la principal responsable en el desarrollo e implementación de nuestro Sistema de Gestión de Calidad (SGC) y de que ésta mejore continuamente.
- La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades estén definidas y sean comunicadas dentro de la organización.
- La dirección desarrolla una política y unos objetivos reales, medibles y coherentes con la realidad de la empresa y las necesidades del cliente.

### 5.2 ENFOQUE AL CLIENTE


La dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinen y se cumplan con el propósito de aumentar la satisfacción de los mismos. Además se deben transmitir con claridad dentro de la organización y tomar mucha atención con los pedidos vía telefónica, todo esto se debe planificar correctamente para una adecuada respuesta a los consumidores y de esta manera superar sus expectativas.

### 5.3 POLÍTICA DE CALIDAD

La alta dirección debe asegurarse de que la política de calidad:

- ✓ Sea adecuada al propósito de la organización
- ✓ Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos del sistema de gestión de calidad.

| ELABORADO POR                         | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---------------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 12 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

- ✓ Ser comunicada y entendida dentro de la organización.

Generalmente la política de calidad es coherente con la política global de la organización y es una guía para el establecimiento de los objetivos de calidad.

## 5.4 PLANIFICACIÓN

### 5.4.1 Objetivos de la Calidad.

ALUMINIOS HÉRCULES debe asegurarse de que aquellos objetivos de la calidad cumplan con los requisitos para el producto, sean medibles y coherentes con la política de la calidad. Los objetivos se establecen por medio del Procedimiento de revisión de la dirección y se comunica a todos los niveles de la organización.


El resultado final de la planificación se plasma en un Programa de Calidad, documento que es aprobado en su totalidad por la dirección y difundido a las funciones implicadas en su ejecución. En el Programa de Calidad se reflejan todos los objetivos planteados para el año en curso, así como las personas responsables, las fechas de ejecución, los recursos necesarios entre otros.

### 5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

La Gerencia de ALUMINIOS HÉRCULES, define que el sistema de gestión de la calidad se ejecuta con el propósito de cumplir con los requisitos proporcionados en la Sección 5.4.1 objetivos de calidad. La Planificación de la Calidad incluye:

- a) Los procesos del sistema de calidad, incluyendo las exclusiones.
- b) Mejora continua del sistema de calidad.
- c) Reuniones periódicas con el talento humano de la organización para analizar, debatir, discutir y asignar las acciones a seguir.

| ELABORADO POR                         | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---------------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 13 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

## **5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN**

### **5.5.1 Responsabilidad y Autoridad**

ALUMINIOS HÉRCULES ha definido las responsabilidades, autoridades y funciones del Sistema de Gestión están definidas y descritas a través de un Organigrama, que se complementa con un Manual de Procedimientos, en el cual se especifican las tareas a realizar por cada puesto de trabajo.


Las responsabilidades, autoridades y funciones son bien difundidas a través de la colocación de dichos documentos en la cartelera de la empresa para conocimientos de todos.

### **5.5.2 Representante de la Dirección**

La dirección nombra al Responsable de Calidad como miembro de la Dirección, para asumir la responsabilidad y autoridad para:

- Supervisar la implantación del sistema y de todos sus procesos.
- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.
- Concienciar al personal de la importancia de cumplir con los requerimientos de los clientes.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurar de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

| <b>ELABORADO POR</b>                                       | <b>REVISADO POR</b> | <b>APROBADO POR</b> |
|------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>VERÓNICA CHICAIZA</b><br><b>MARISOL</b><br><b>FECHA</b> | <b>FECHA:</b>       | <b>FECHA:</b>       |

|                                                                                   |                                |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>      | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD<br>9001-2008 | PÁGINA 14 DE 30              |

### 5.5.3 Comunicación Interna


Con el objetivo de asegurar una adecuada cultura de calidad general y comunicación interna entre los distintos niveles y funciones dentro de la organización y externa con clientes y proveedores se ha establecido lo siguiente para un proceso de comunicación:

- Teléfonos en cada departamento
- Comunicación escrita (circulares, memorándums).
- Medios impresos (carteles, folletos, trípticos)
- Medios tecnológicos (correo electrónico, redes sociales, website y celulares)
- Buzones de sugerencias
- Reuniones con el personal
- Las comunicaciones de interés de origen verbal se registran en actas.

### 5.6 REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN

La dirección de ALUMINIOS HÉRCULES está conformada por: El Gerente Sr. Edwin Gallegos, Jefe de producción Ing. Patricio López, Jefe financiero Sra. Claudia Cisneros y Jefe de Recursos Humanos Rodrigo Cisneros revisarán al menos una vez al año el Sistema de Gestión de Calidad poniéndose de acuerdo conjuntamente en la fecha exacta para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y mejora del Sistema, pudiendo citar a dicha reunión a algunos empleados.

| ELABORADO POR                         | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---------------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 15 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

El Responsable de la Calidad está en la obligación de elaborar un informe, para partir desde ahí para los respectivos cambios. En dicha revisión, estará presente el Gerente, y los Jefes o Responsables de cada departamento. Además, si el Gerente lo considera oportuno, se reclutara nuevo personal.

### 5.6.2 Información de la Revisión

La información y documentación necesaria para realizar la revisión del sistema por la dirección debe contener lo siguiente:

- Resultados de encuestas de satisfacción al cliente.
- Desempeño de los procesos y conformidad del producto.
- Estado de acciones correctivas y preventivas.
- Acciones de seguimiento y Revisiones por la Dirección.
- Cambios (sociales, culturales, tecnológicos, etc.) que podrían afectar al Sistema de Gestión de Calidad.
- Recomendaciones para mejora del Sistema de Calidad.

Posteriormente la dirección tomara en cuenta los cambios al Sistema los analizara y evaluara y tomara acciones en dichas sugerencias.


### 5.6.3 Resultado de la Revisión

Al momento de realizar dichos cambios estos deberán quedar plasmados en un Acta de Revisión para posteriormente ser aprobados por la dirección en la cual se deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- La mejora del Sistema de Gestión de Calidad.

| ELABORADO POR                     | REVISADO POR              | APROBADO POR       |
|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA<br><br>FECHA | MARISOL<br><br><br>FECHA: | <br><br><br>FECHA: |



|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 16 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

- La mejora del producto ofertado, en relación con los requisitos del cliente.
- Los Recursos necesarios para la elaboración del producto.

## SECCION VI. GESTIÓN DE LOS RECURSOS


### 6.1 Provisión de Recursos

ALUMINIOS HÉRCULES determina dentro de la asignación de recursos necesarios para implantar y mantener el SGC, mejorando continuamente su eficacia y aumentando la satisfacción de sus clientes. Los diversos responsables de cada departamento o actividad informan al Gerente, por escrito, de las diversas necesidades de recursos, tanto humanos como materiales, que se deberían incorporar o adquirir para cumplir con los objetivos de la organización. El Gerente contesta a estas necesidades y puede aceptar o denegar la incorporación de los recursos dependiendo el grado de importancia que tengan y el presupuesto económico con que disponga.

### 6.2 Recursos Humanos

ALUMINIOS HÉRCULES ha definido en los Perfiles de Puesto los requisitos necesarios de formación básica y adicional de cada una de las funciones de la organización. Estos Perfiles de Puesto se complementan con las habilidades y experiencia para cada una de estas funciones. A través de una entrevista personal con la alta dirección y un representante del departamento que lo requiera se realizara la contratación del personal idóneo para el cargo posteriormente se le dará una capacitación para su buen desenvolvimiento.

| ELABORADO POR        | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA |              |              |
| MARISOL              |              |              |
| FECHA                | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 17 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

### 6.2.2 Competencia, Toma de Conciencia y Formación

De acuerdo con la política de la calidad, la Dirección de la organización proporciona permanentemente la formación adecuada, mediante cursos o charlas específicos sobre materias relacionadas con puesto de trabajo.


- Tras los periodos formativos se evalúa la eficacia de éstos mediante un cuestionario o un informe del responsable de departamento.
- ALUMINIOS HÉRCULES a través de comunicaciones en la prensa local y de confianza con la organización. Solicita a los aspirantes la entrega de su Curriculum Vitae, los cuales participaran en el proceso de selección siendo esta información confidencial.
- A los empleados nuevos se les realiza una formación inicial consistente en una presentación básica de la organización, de su Sistema de Gestión de la Calidad, de la importancia de su puesto de trabajo en la consecución de la calidad.

### 6.3 Infraestructura

“Aluminios Hércules” mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto esto incluye:

- Espacio de trabajo.

| ELABORADO POR                         | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---------------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 18 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

- Equipos y maquinaria de trabajo
- Sistema informático.
- Servicios de apoyo, tales como transporte y comunicaciones.

Para mantener en perfecto estado de funcionamiento la maquinaria y equipos de trabajo se dispone de un procedimiento de mantenimiento.

#### **6.4 AMBIENTE DE TRABAJO**


ALUMINIOS HÉRCULES define y gestiona el ambiente de trabajo necesario para el desarrollo satisfactorio de los servicios de salud, seguridad industrial, alimentación y transporte para que de esta manera ayuden a sus colaboradores en el buen desenvolvimiento de cada una de sus tareas laborales.

### **SECCION VII. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO**

#### **7.1 Planificación de la realización del producto**

La calidad final de los productos proporcionados al cliente es el resultado de acciones planificadas y sistemáticas descritas en este Manual. La gestión de la calidad de ALUMINIOS HÉRCULES está definida y planificada en el Manual de Procedimientos que es una guía para los empleados. El Responsable de Calidad es el encargado de detectar las necesidades de los consumidores y luego desarrollarlas en un plan de calidad. Estos planes deben contener lo siguiente:

| <b>ELABORADO POR</b> | <b>REVISADO POR</b> | <b>APROBADO POR</b> |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL             |                     |
| <b>FECHA</b>         | <b>FECHA:</b>       | <b>FECHA:</b>       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 19 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

- Exigencias del producto.
- Procesos, documentos y recursos para la elaboración del producto.
- Control de cada uno de los procesos para la elaboración del producto.
- Registros que respalden este control

## **7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON LOS CLIENTES.**

### **7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto**


ALUMINIOS HÉRCULES tiene establecido procesos aceptados por sus clientes para tener una buena comunicación, dicho proceso asegura la comprensión de las necesidades y expectativas de los consumidores así por ejemplo:

- Los requisitos especificados por el cliente, modelo, acabados, tamaño, incluido las fechas de entrega y posteriores a la misma.
- Los requisitos no especificados pero necesarios para la adecuada entrega del producto.
- Los requisitos legales relacionados con el producto.
- Los requisitos adicionales determinados por la empresa "Aluminios Hércules".

### **7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto**

ALUMINIOS HÉRCULES, revisa los pedidos realizados por los clientes, antes que se comprometa a proporcionar el producto, de manera que asegure:

| <b>ELABORADO POR</b>                  | <b>REVISADO POR</b> | <b>APROBADO POR</b> |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:              | FECHA:              |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 20 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |


- Los requisitos del producto estén claramente definidos.
- ALUMINIOS HÉRCULES tiene la disponibilidad y la capacidad técnica para cumplir con la gran variedad de pedidos.
- Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación
- La empresa siempre guarda una copia del documento que respalda los productos entregados.

### 7.2.3. Comunicación con el cliente

El contacto con el cliente es vital para la organización es por eso que ALUMINIOS HÉRCULES posee una base de datos de todos sus clientes con sus datos personales que son confidenciales. Además se establecen canales de comunicación con todos nuestros clientes a través de: teléfono, fax, correo electrónico, redes sociales, página web y comunicación directa. Esta comunicación garantiza que se conocen en todo momento los requisitos del cliente, cualquier modificación o queja que tenga que hacernos.

La empresa atiende todas las dudas y sugerencias sobre el producto. Las reclamaciones se tienen muy en cuenta por la alta gerencia para mejorar las características y requisitos de los productos que ofrece Aluminios Hércules.

| ELABORADO POR        |         | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------|---------|--------------|--------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL |              |              |
| FECHA                |         | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 21 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

### 7.3 Diseño y Desarrollo

#### 7.3.1 Planeación del Diseño y Desarrollo

“ALUMINIOS HÉRCULES” planifica y controla los procesos de elaboración de utensilios de cocina y su planificación se determina en:

- Las etapas de cada uno de los procesos de producción.
- Controlar, revisar y verificar posibles fallas en el producto.

#### 7.3.2 Elementos de Entrada para el Diseño y Desarrollo


Se determinan elementos como:

- Información proveniente de diseños o modelos similares si es el caso.
- Determinar características hechas por el cliente referente al producto.
- Verificación de toda la maquinaria necesaria para la obtención de un producto de calidad.

#### 7.3.3 Resultados del Diseño y Desarrollo

El jefe de producción proporciona resultados de cómo está saliendo los utensilios de cocina, verificando si cumple con las especificaciones del cliente y sobre todo controlando fallas y pérdidas de tiempo en cada uno de los procesos de producción que son esenciales para un producto de excelencia.

| ELABORADO POR        | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL      |              |
| FECHA                | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 22 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

Los resultados del diseño y desarrollo deben:

- Cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo.
- Proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la entrega del producto final.
- Especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

#### 7.3.4 Revisión del Diseño y Desarrollo

De acuerdo a lo planificado se realizan las revisiones necesarias para observar cualquier problema y así tomar las correcciones necesarias para:

- Identificar cualquier problema
- Proponer acciones necesarias


#### 7.3.5 Verificación del Diseño y Desarrollo

Aluminios Hércules realiza las verificaciones de acuerdo a lo planificado para asegurarse que cumple con los requisitos solicitados por el cliente. De la misma manera deben mantenerse registros de dichas acciones.

#### 7.3.7 Control de los Cambios del Diseño y Desarrollo

Si existen cambios en alguna etapa del proceso de producción se revisaran, verificaran y se tomaran las correcciones que ameriten antes de continuar con el proceso.

| ELABORADO POR                         | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---------------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 23 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

Se dejaran registros de revisiones de los cambios o de cualquier acción que se tome y deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria.

## **7.4 COMPRAS**

### **7.4.1 Proceso de Compras**

La adquisición de materiales, equipos o servicios que pueden afectar directamente a la calidad de los productos ofrecidos por ALUMINIOS HÉRCULES, sigue una secuencia sistemática definida para asegurar que cumplen con las características o requisitos especificados. Los materiales, equipos y servicios que se incorporan al producto han de ser comprados a proveedores aprobados. El jefe de producción realiza la evaluación de los proveedores de acuerdo a los requerimientos especificados en el producto hechos por el consumidor. La organización dispone de registros de evaluaciones de los diferentes proveedores.

### **7.4.2 Información de Compras**


Los documentos de compras indicarán de forma indudable la descripción del producto solicitado, cantidad, precio y si es necesario, otras características, como su plazo de entrega, descuento o forma de pago.

### **7.4.3 Verificación de los Productos Comprados**

Los productos comprados son inspeccionados en la bodega para garantizar su conformidad con los requisitos especificados en la compra.

| <b>ELABORADO POR</b> | <b>REVISADO POR</b> | <b>APROBADO POR</b> |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL             |                     |
| <b>FECHA</b>         | <b>FECHA:</b>       | <b>FECHA:</b>       |



|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 24 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

Se inspeccionará visualmente para asegurarnos de que está en buen estado, a continuación lo compararemos con el comprobante del proveedor y también con nuestra Hoja de Pedido, para asegurarnos de que el material recibido coincide con el solicitado. Esta operación es lo que denominamos inspección en bodega.

## **7.5 OPERACIONES DE PRODUCCIÓN**

### **7.5.1 Control de las operaciones de producción**


Aluminios Hércules debe planificar y llevar a cabo los procesos de producción bajo condiciones controladas y deben incluir:

- La disponibilidad de procedimientos o instrucciones de trabajo.
- La utilización de maquinarias apropiadas para la producción.
- La implantación de actividades de seguimiento y medición.
- La formación del personal.
- El control sobre las compras realizadas.

### **7.5.2 Validación del producto terminado**

La empresa valida aquellos procesos de producción y de presentación del producto donde los productos resultantes pueden ser verificados posteriormente. La validación demuestra la capacidad para alcanzar los resultados planificados. La empresa establece disposiciones para la validación como:

| <b>ELABORADO POR</b>                                       | <b>REVISADO POR</b> | <b>APROBADO POR</b> |
|------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>VERÓNICA CHICAIZA</b><br><b>MARISOL</b><br><b>FECHA</b> | <b>FECHA:</b>       | <b>FECHA:</b>       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 25 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

- Aprobación de equipos y calificación del personal.
- Uso de métodos y procedimientos precisos.
- Requisitos de los registros.
- Confirmación.

### 7.5.3 Identificación y trazabilidad

Aluminios Hércules debe identificar el producto, a través de los diferentes procesos de producción. También se debe identificar el estado en que se encuentra el producto con respecto a los requisitos que se da mediante el seguimiento de los diferentes procesos. La trazabilidad no es un requisito legal, no obstante, se mantiene un adecuado control sobre la calidad de los utensilios de cocina, mediante el registro de una serie de datos y características relacionados con el mismo.


### 7.5.4 Propiedad del cliente

Aluminios Hércules, no almacena bienes del cliente en el proceso productivo, por lo cual se declara este requisito como NO APLICABLE en el Sistema de Calidad.

### 7.5.5 Conservación del producto

Se lleva a cabo un adecuado almacenamiento, manipulación, embalaje y conservación de los productos terminados, como por ejemplo: bodegas limpias, registros de inventarios, con el objetivo de producir el menor daño a los utensilios de cocina, además se realiza:

| ELABORADO POR        | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL      |              |
| FECHA                | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 26 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |


- Inspección, por los conductores, de la mercancía a recoger, para detectar posibles errores de documentación, faltas, deterioros y asimismo de mercancía a entregar, con los mismos fines.
- Control de estiba y manipulación, para evitar deterioros de la mercancía durante las operaciones de carga, descarga y traslados.
- Control del almacenaje, mediante identificación mediante registros de inventarios.
- Comunicación al cliente de cualquier incidencia respecto al pedido con el fin de coordinar posibles soluciones.

## 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

### 8.1 Generalidades

ALUMINIOS HÉRCULES plantea actividades de medición y análisis que son necesarias para asegurar la calidad del producto y el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad, para de esta manera llevar a cabo la mejora continua de la calidad usando las técnicas estadísticas definidas para analizar los datos de medición.

| ELABORADO POR                         | REVISADO POR | APROBADO POR |
|---------------------------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA CHICAIZA<br>MARISOL<br>FECHA | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 27 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

## 8.2. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO

### 8.2.1. Satisfacción del cliente


Para determinar los niveles de calidad de los productos, ALUMINIOS HÉRCULES consulta la opinión del cliente regularmente, con el fin de detectar áreas o aspectos puntuales del producto a mejorar y determinar su grado de satisfacción. El resultado de la consulta de la opinión de los consumidores se toma muy en cuenta en la evaluación de la calidad del producto y constituye una de las fuentes más importantes de información a la hora de emprender acciones correctivas.

### 8.2.2 Auditorías Internas

Las auditorías sirven para confirmar que las actividades englobadas en el Sistema de Gestión de la Calidad de la organización se llevan a cabo de forma satisfactoria. Los pasos a seguir para alcanzar el fin anterior son los siguientes:

- Lectura de los procedimientos.
- Observación de los procedimientos que se están realizando.
- Entrevistas con las personas que los llevan a cabo.
- Repaso de los registros existentes.

| ELABORADO POR        | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL      |              |
| FECHA                | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 28 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

La información obtenida de las auditorías se utiliza en la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad realizada anualmente por la Dirección. Cuando una auditoría interna revela la existencia de fallos en el funcionamiento del sistema se desarrollan las acciones de mejora necesarias como, por ejemplo, modificar un procedimiento, rediseñar o mejorar. El resultado de la auditoría se refleja en un Informe, así como las acciones, si las hay, que se van a emprender. En auditorías posteriores se comprueba si los cambios surgidos de la auditoría anterior han sido provechosos.

### 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

Cuando en los diversos procesos no se alcanzan los resultados esperados, ALUMINIOS HÉRCULES inicia las acciones correctivas apropiadas para asegurar la conformidad del producto con los requisitos del cliente y de esta manera alcanzar los objetivos de mejora.


### 8.2.4 Seguimiento y medición del producto

ALUMINIOS HÉRCULES ha establecido de forma sistemática garantizar que los productos se elaboren en condiciones controladas y confirmar de esta forma el buen desarrollo del producto final. En esta etapa el Jefe de Producción se encarga de verificar que los requerimientos de las materias primas e insumos sean los necesarios para la elaboración de utensilios de concina, así lograremos un producto de calidad.

## 8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

Durante el transcurso de las actividades de la organización siempre aparecen problemas imprevistos. Por lo tanto es preciso decidir la manera en que estos son tratados. Para la mejora continua de la empresa es necesario llevar una contabilidad de las incidencias y reclamaciones ocurridas, clasificadas por tipo y por frecuencia de aparición.

| ELABORADO POR        | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL      |              |
| FECHA                | FECHA:       | FECHA:       |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 29 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

Con esta información, en las reuniones periódicas de seguimiento de la calidad del producto se discuten las posibles causas reales de los problemas y se trata de buscar una solución para ellos. ALUMINIOS HÉRCULES dispone de forma sistemática garantizar que las incidencias y reclamaciones se traten y resuelven de forma satisfactoria. En caso de producirse problemas para los que no se ha previsto una actuación determinada y para aquellos que se consideren de relevancia importante, el personal elabora un informe de la incidencia o reclamación sobre el que se van anotando las gestiones realizadas con el fin de establecer la normalidad del producto. El Jefe de Producción es el encargado de controlar mensualmente la evolución de incidencias y reclamaciones en la organización y de informar a la Gerencia de tendencias negativas.


#### 8.4 ANÁLISIS DE DATOS

ALUMINIOS HÉRCULES tiene definidas dos fuentes de información básicas para la mejora continua:

- Por un lado se tienen las encuestas a clientes, desglosadas en características y aspectos del producto
- Por otro la información relativa a productos no conformes, como pueden ser las quejas, incidencias y reclamaciones de clientes.

El tratamiento de los datos derivados del control de incidencias y reclamaciones, de las encuestas realizadas y del control de producto o tiempos de entrega no requiere la aplicación de técnicas estadísticas complejas. Mediante este análisis pueden determinarse las causas más frecuentes de los problemas y atacarlos de un modo más eficaz y rápido.

| ELABORADO POR                     | REVISADO POR              | APROBADO POR       |
|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA<br><br>FECHA | MARISOL<br><br><br>FECHA: | <br><br><br>FECHA: |

|                                                                                   |                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|  | <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> | CÓDIGO: MGC-CB<br>EDICIÓN 01 |
|                                                                                   | MANUAL DE CALIDAD         | PÁGINA 30 DE 30              |
|                                                                                   | 9001-2008                 |                              |

## 8.5 MEJORA

### 8.5.1 Mejora Continua

ALUMINIOS HÉRCULES apuesta por la mejora continua de la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías internas, el análisis de los diversos datos relativos a la quejas y reclamos de los clientes, las acciones correctivas y preventivas y la revisión anual del sistema por la Gerencia.

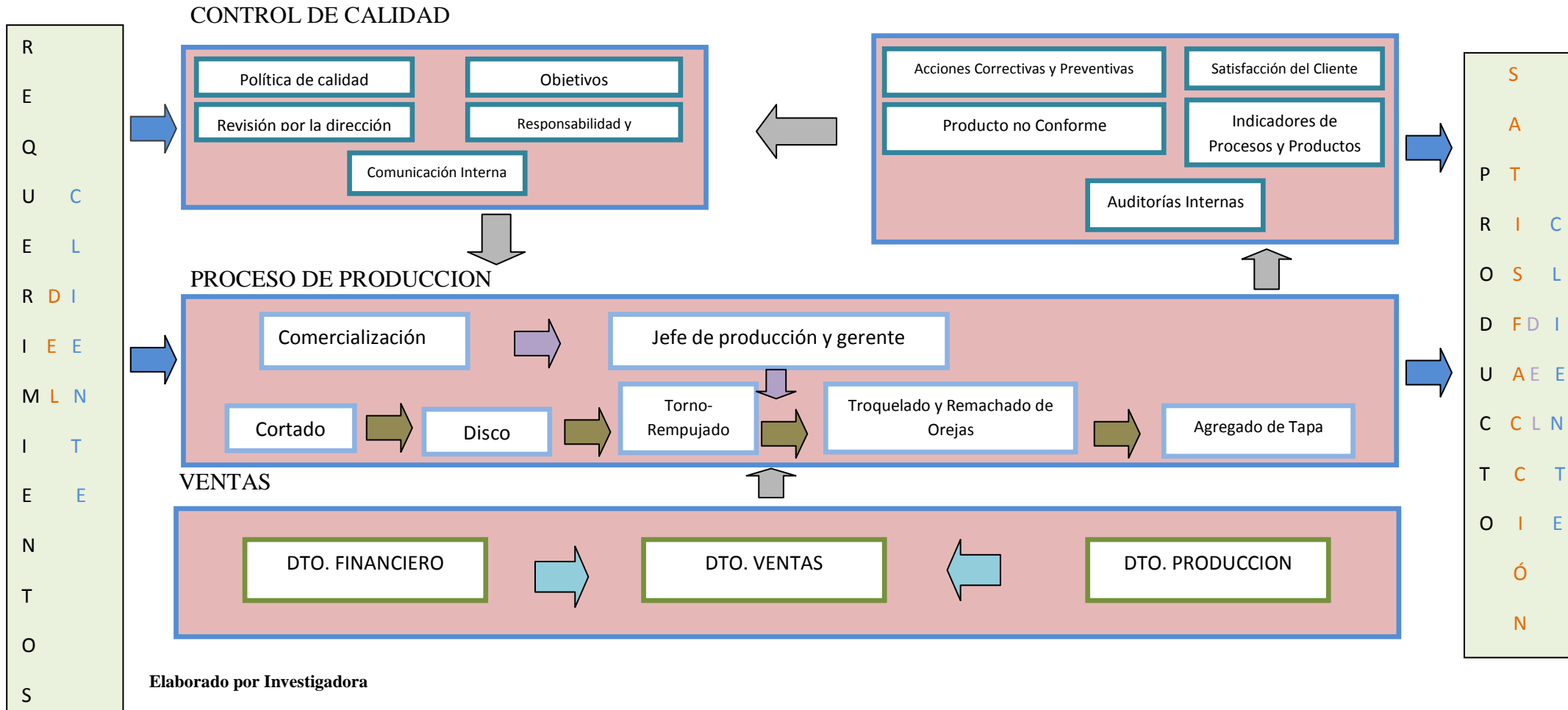
### 8.5.2 Acciones Correctivas y Preventivas

Tanto las acciones correctivas como las preventivas se toman en la empresa con el fin de eliminarlas causas de los problemas y prevenir su reaparición u ocurrencia. La necesidad de tomar este tipo de acciones puede surgir tanto de no conformidades internas (incidencias en servicios de transporte, diseño y funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad) como de fuentes externas (reclamaciones, problemas con proveedores).

En ALUMINIOS HÉRCULES consideramos que la recopilación y estudio de toda la información posible (entrevistas, incidencias, reclamaciones) es una de las actividades más importantes de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad. La información anterior nos permite detectar áreas o aspectos del producto a mejorar y a actuar. Las acciones de este tipo están debidamente documentadas y quedan sometidas a un seguimiento durante un periodo de tiempo razonable para comprobar que funcionan.

| ELABORADO POR        | REVISADO POR | APROBADO POR |
|----------------------|--------------|--------------|
| VERÓNICA<br>CHICAIZA | MARISOL      |              |
| FECHA                | FECHA:       | FECHA:       |

Grafico No. 29  
 MAPA DE PROCESOS



Elaborado por Investigadora



**ETAPA 4: DISEÑAR UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS QUE DESCRIBA Y DIAGRAME LAS FUNCIONES TÉCNICAS Y OPERATIVAS DE LA EMPRESA.**

**PORTADA  
ALUMINIOS HÉRCULES**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**



**ELABORO: Verónica Chicaiza**

**SITUACIÓN PROPUESTA**

**FECHA: Ambato 16 de diciembre de  
2011**



**ALUMINIOS HÉRCULES**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

**Índice**

**I. Introducción**

**II. Objetivo**

**III. Alcance**

**IV. Herramientas**

**V. Políticas**

**VI. Método**

**VII. Responsables**

**VIII. Documentos**

**IX. Responsables que intervienen en el Manual de Procedimientos**

**X. Diagramas de flujo**

**XI. Codificación**

**XII. Glosario**

**ELABORÓ:** Verónica  
Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN  
PROPUESTA**



## ALUMINIOS HÉRCULES

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

#### I. Introducción

La Administración eficiente va de la mano con un desempeño excelente y una respuesta rápida y efectiva hacia el cliente, siempre cuidadosa con sus recursos, que impulse la formación de un compromiso y una cultura organizacional con un continuo crecimiento y mejoramiento que genere productividad dentro de la organización.

La mejor forma de reducir costos dentro de una organización es uniformar los procedimientos. Ya que siempre existe una mejor manera de realizar determinada tarea y una vez ya establecida esta debe instituirse como el mejor procedimiento a seguir.

De esta manera un manual de procedimientos administrativos es un documento formativo que tiene como finalidad definir los procedimientos específicos para cada actividad y siempre va acompañado de un reglamento que tiene como objetivo regular las actividades.

Su utilización es de suma importancia dentro de una organización, ya que son estos los que se ocupa de la estructura de puestos para mejorar la eficiencia de la institución y aumentar la satisfacción en el trabajo de los empleados y de esta manera con una tarea bien hecha también el cliente externo quedara satisfecho.

**ELABORÓ:** Verónica  
Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN  
PROPUESTA**



**ALUMINIOS HÉRCULES**  
**MANUAL DE**  
**PROCEDIMIENTOS**

**Etapa 1. Corte**

**Código:**C-001

**Objetivo**

- Realizar diversos cortes a la lámina hasta obtener un cuadro de 41 cm de lado.
- Distribución y envío a las distintas aéreas de trabajo.
- Tomar las medidas exactas para optimizar recursos.

**Alcance**

Se recibe la lámina de aluminio, aproximadamente los pedidos se realizan de una tonelada y media suficiente para una semana de producción y posteriormente se procede a almacenarse para posteriormente proceder al corte.

- Cortador: Operario

**Herramientas**

- Cortadora
- Metro
- Lápiz metálico
- Carrete

**ELABORÓ:** Verónica  
Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN**  
**PROPUESTA**



## ALUMINIOS HÉRCULES MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

### Políticas

#### Para las herramientas de trabajo:

- Todo el personal que entre al área, operativa debe usar el siguiente equipo de protección: Lentes de seguridad, zapatos de seguridad, uso overol, además deberá usar el equipo de protección personal adicional que se requiera en cada área.
- Ropa suelta, joyería, anillos o cadenas no son permitidas dentro del área operativa.
- Nadie puede operar equipo o maquinaria sin el entrenamiento apropiado y la autorización del Jefe de Producción.
- Ninguna maquinaria (máquinas de soldar, cortadora, torno, pulidora, remachadora, vehículos) puede dejarse operando sin atención de alguna persona.
- Las áreas de trabajo deben mantenerse limpias y en orden.
- Las herramientas manuales utilizadas, deben ser las apropiadas para ejecutar trabajos y deben encontrarse en buenas condiciones.

### Método – Corte

**1.-Pedido de Materia Prima a Bodega:** Según lo convenido con la orden de pedido de clientes se solicita la materia prima que viene una tonelada cada semana desde Costa Rica, el cortador es quien se encarga de trasladarla a su puesto de trabajo en su respectivo carrete.

**ELABORÓ:** Verónica  
Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN  
PROPUESTA**



## ALUMINIOS HÉRCULES

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

**2.-Entrega Nota de pedido:** Conforme a la nota de pedido, el Jefe de producción hace la entrega de la misma al operario para que realice los cortes con sus respectivos requerimientos especificados anteriormente.

**3.- Diseño:** Una vez que se realiza la revisión del pedido del cliente se procede al respectivo diseño para posteriormente hacer las medidas y por último el corte.

**4.- Control de calidad:** El jefe de producción se encarga de verificar la calidad del producto para que pase a la siguiente etapa.

**5.- Corte:** A continuación se le realizan diversos cortes a la lámina hasta obtener un cuadro de 41 cm de lado, el corte se realiza de manera mecánica ayudado por una máquina llamada cortadora.

**6.- Traslado:** Una vez que se termina con los cortes se procede a la ubicación en el carrete para que el siguiente operario encargado de los discos (aluminio) lo traslade a su puesto de trabajo.

**Tiempo: 1 minuto**

#### Responsables

- Jefe de producción
- Cortador

#### Documentos

- Orden de pedidos

#### Responsables que intervienen en el Manual de Procedimientos

- Gerente General
- Jefe de Producción
- Personal Operario

**ELABORÓ:** Verónica  
Chicaiza

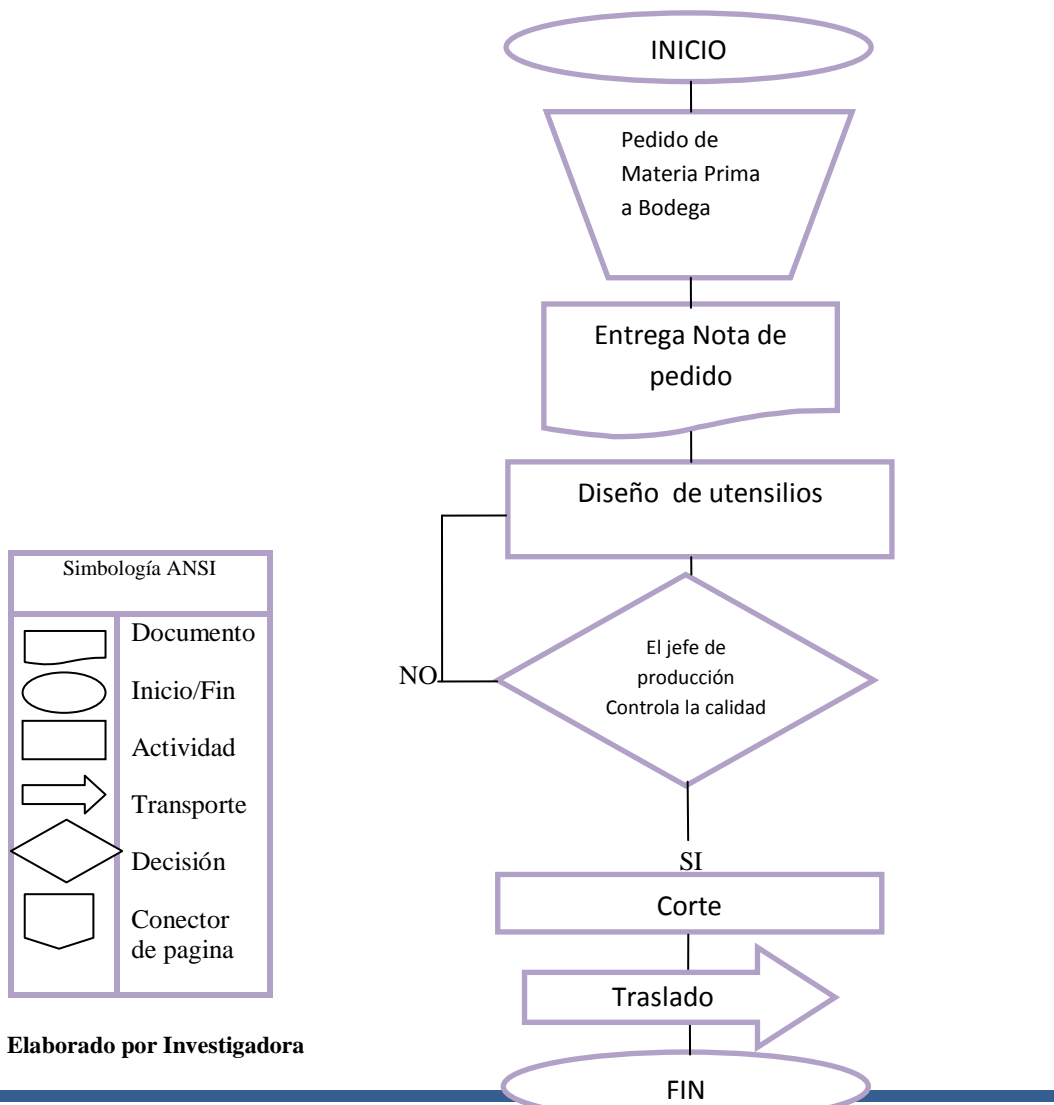
**REVISÓ:**







**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN  
PROPUESTA**

**Grafico No. 30 Flujograma Corte de lámina**



| Simbología ANSI                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | Documento          |
|  | Inicio/Fin         |
|  | Actividad          |
|  | Transporte         |
|  | Decisión           |
|  | Conector de pagina |

Elaborado por Investigadora

|                                   |                |                  |
|-----------------------------------|----------------|------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> Verónica Chicaiza | <b>REVISÓ:</b> | <b>AUTORIZÓ:</b> |
|-----------------------------------|----------------|------------------|

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| <b>FECHA:</b> Junio- Diciembre 2012 | <b>SITUACIÓN PROPUESTA</b> |
|-------------------------------------|----------------------------|





## ALUMINIOS HÉRCULES

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

#### **Etapa 2.Disco**

**Código:**DI-002

#### **Objetivo**

- Realizar los cortes de acuerdo a la respectiva nota de pedido siendo estos exactos.
- Evitar el desperdicio de materia prima y que los discos tengan el diámetro requerido.
- Ubicación de los discos para su pronto traslado.

#### **Alcance**

La segunda etapa es primordial ya que se quiere evitar desperdicio de tiempo, espacio y materia prima, el encargado de este proceso debe poseer la experiencia necesaria para evitar accidentes.

Cortador: Operario

#### **Herramientas**

- Cortadora circular
- Lápiz metálico
- Carrete

**ELABORÓ:** Verónica  
Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre  
2012

**SITUACIÓN  
PROPUESTA**



## ALUMINIOS HÉRCULES

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

#### Políticas

##### Para las herramientas de trabajo:

- Todo el personal que entre al área, operativa debe usar el siguiente equipo de protección: Lentes de seguridad, zapatos de seguridad, uso overol, además deberá usar el equipo de protección personal adicional que se requiera en cada área.
- Ropa suelta, joyería, anillos o cadenas no son permitidas dentro del área operativa.
- Nadie puede operar equipo o maquinaria sin el entrenamiento apropiado y la autorización del Jefe de Producción.
- Ninguna maquinaria (máquinas de soldar, torno, pulidora, remachadora, vehículos) puede dejarse operando sin atención de alguna persona.
- Las áreas de trabajo deben mantenerse limpias y en orden.
- Las herramientas manuales utilizadas, deben ser las apropiadas para ejecutar trabajos y deben encontrarse en buenas condiciones.

#### Método - Disco

1.- Trasladar los cortes al puesto de trabajo en el carrete.

**ELABORÓ:** Verónica  
Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre  
2012

**SITUACIÓN  
PROPUESTA**



## ALUMINIOS HÉRCULES

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

2.- Ubicar el corte en la mesa para realizar las respectivas medidas (40.5cm) por olla.

3.- Una vez hechas las perspectivas medidas se procede a ubicar en la mesa de la cortadora circular.

4.- Terminado el corte este es transformado en disco.

5.- Al término de este se procede a la ubicación de los discos en el carrete para que el siguiente operario encargado del torno lo traslade a su puesto de trabajo.

**Tiempo: 1 minuto**

#### **Responsables**

- Jefe de producción
- Cortador

#### **Documentos**

- Orden de pedidos

#### **Responsables que intervienen en el Manual de Procedimientos**

- Gerente General
- Jefe de Producción
- Personal Operar

**ELABORÓ:** Verónica  
Chicaiza

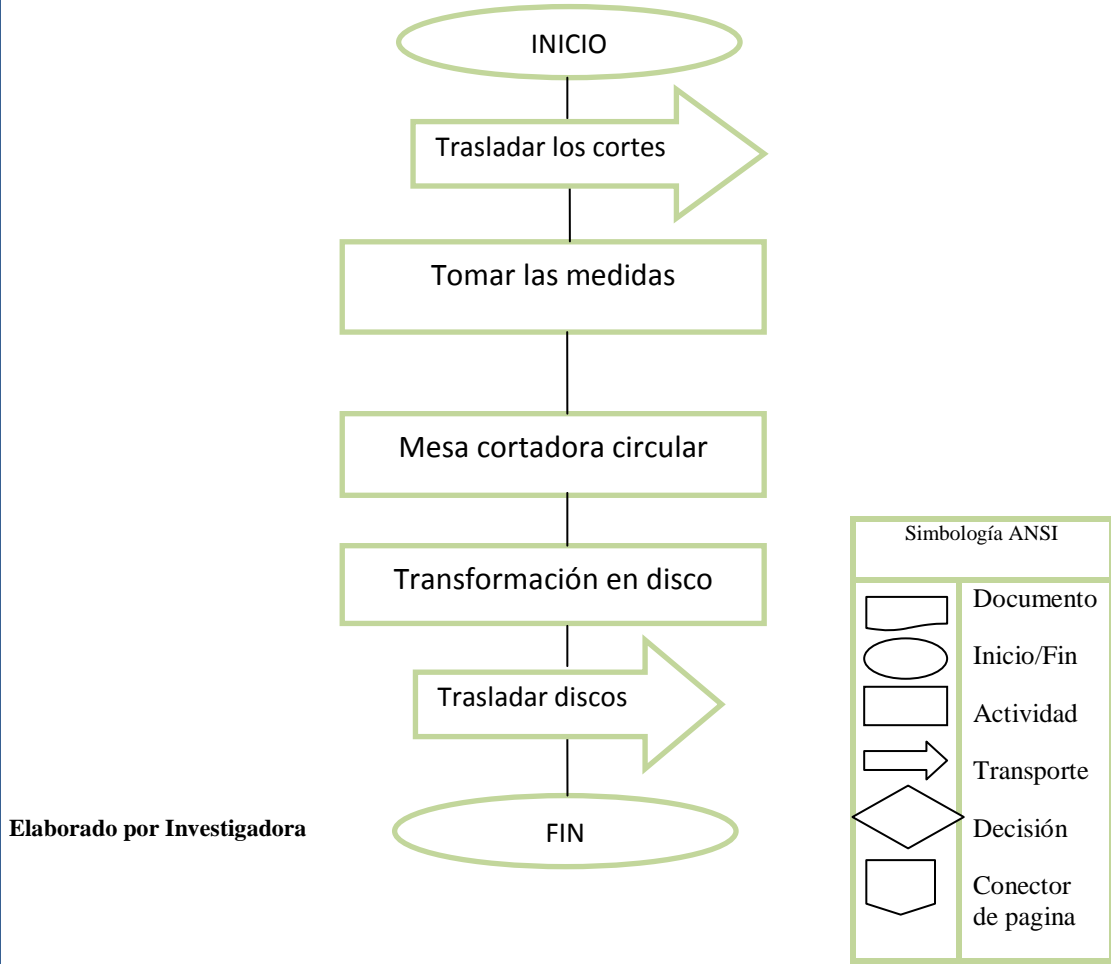
**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre  
2012

**SITUACIÓN  
PROPUESTA**

**Gráfico No. 31 Flujograma Disco**



**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



## ALUMINIOS HÉRCULES MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

### Etapa 3. Torno-Rempujado

Código TO-RE-003

#### Objetivo

- Se ubica el disco de aluminio y se cobija al molde de acuerdo al tamaño requerido.
- Conseguir un buen terminado
- Distribución y envío a las distintas aéreas de trabajo.
- Dar los últimos acabados (pulidores y remachadores).

#### Alcance

Esta etapa requiere una alta destreza ya que el cobijar el molde (olla) es un proceso muy difícil de este operario depende las siguientes etapas y será él quien distribuya a las maquinarias con sus respectivos operarios.

- Troqueladores: operarios
- Pulidores: Operarios

#### Herramientas

- Tijeras

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



## ALUMINIOS HÉRCULES MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

- Torno
- Molde
- Carrete

### Políticas

#### Para las herramientas de trabajo:

- Todo el personal que entre al área, operativa debe usar el siguiente equipo de protección: Lentes de seguridad, zapatos de seguridad, uso overol, además deberá usar el equipo de protección personal adicional que se requiera en cada área.
- Ropa suelta, joyería, anillos o cadenas no son permitidas dentro del área operativa.
- Nadie puede operar equipo o maquinaria sin el entrenamiento apropiado y la autorización del Jefe de Producción.
- Ninguna maquinaria (máquinas de soldar, torno, pulidora, remachadora, vehículos) puede dejarse operando sin atención de alguna persona.
- Las áreas de trabajo deben mantenerse limpias y en orden.
- Las herramientas manuales utilizadas, deben ser las apropiadas para ejecutar trabajos y deben encontrarse en buenas condiciones.

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



## ALUMINIOS HÉRCULES MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

### **Método – Torno-empujado**

- 1.- El Tornero-Rempujador se encarga de trasladar la Materia prima a su área de trabajo.
- 2.- Colocar en el Torno un molde predeterminado
- 3.- Se coloque el disco y de manera mecánica lo presione sobre del molde y forma una estructura la presión ejercida es de 500 lbs. Este proceso sirve para crear la estructura básica de la olla.
- 4.-La parte superior de la olla lleva un pequeño borde éste es el rizo, este proceso consiste en realizar un corte angulado sobre el borde y posteriormente se dobla hacia dentro dándole forma al rizo.
- 5.- El jefe de producción controla que la misma no tenga fallas y ubica en una carreta para que el siguiente operario lo traslade a su puesto de trabajo.

### **Tiempos:**

Torno:2 minutos

### **Responsables**

- Jefe de producción
- Tornero-Rempujador

### **Documentos**

- Orden de pedidos

### **Responsables que intervienen en el Manual de Procedimientos**

- Gerente General
- Jefe de Producción
- Personal Operario

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

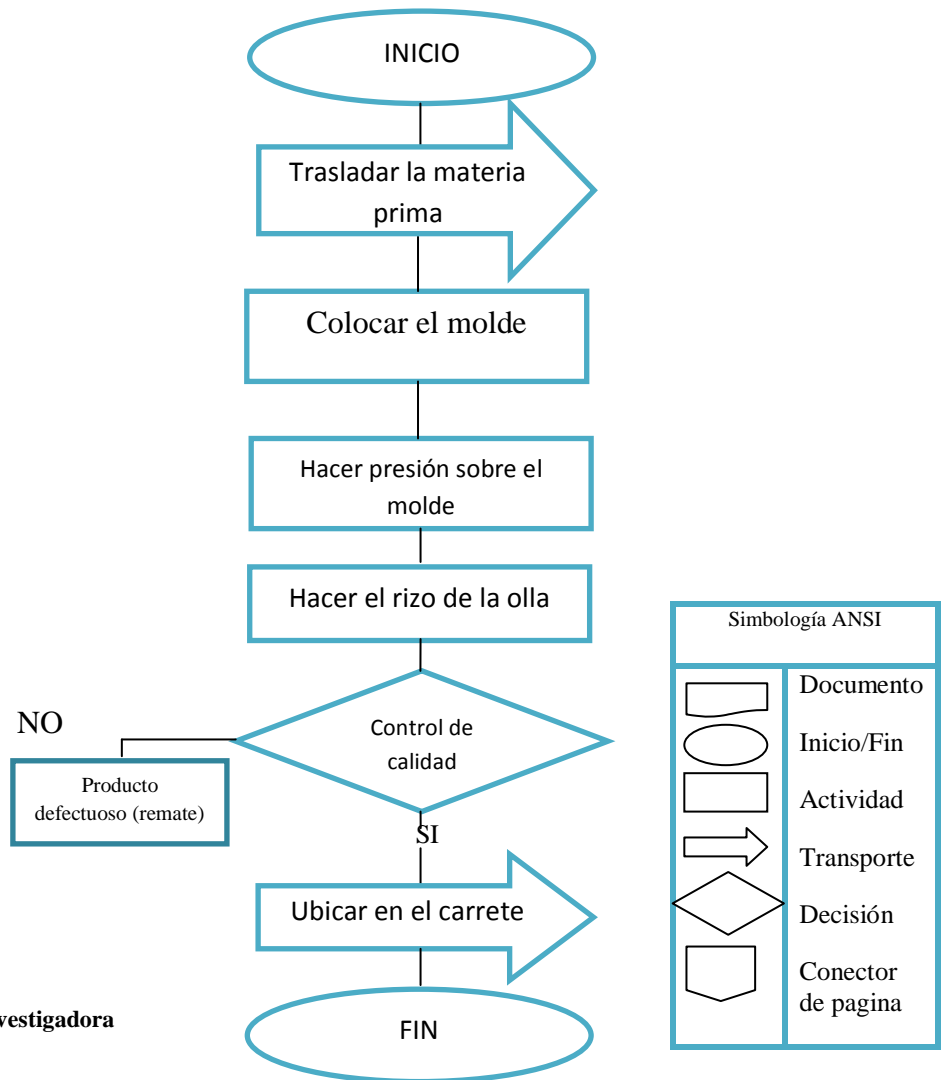
**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA

**Gráfico No. 32 Flujograma Torno-Rempujado**



Elaborado por Investigadora

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA





**ALUMINIOS HÉRCULES**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

**Etapa 4. Troquelado y remachado de orejas.**

**Código:** TR-OR- 004

**Objetivo**

- Hacer cortes exactos para las orejas (ollas).
- Remachar las mismas sin dañar el producto final.
- Distribución y envío a las distintas aéreas de trabajo.

**Alcance**

Conseguir un buen terminado que cumpla con las exigencias de los clientes en esta etapa intervienen primero los pulidores, luego los Troqueladores y por último los remachadores.

- Pulidores: Operarios
- Troqueladores: Operarios
- Remachadores: Operarios

**Herramientas**

- Cortadora
- Pulidora
- Perforadora y remachadora
- Metro
- Lápiz metálico

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



## ALUMINIOS HÉRCULES

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

#### Políticas

##### Para las herramientas de trabajo:

- Todo el personal que entre al área, operativa debe usar el siguiente equipo de protección: Lentes de seguridad, zapatos de seguridad, uso overol, además deberá usar el equipo de protección personal adicional que se requiera en cada área.
- Ropa suelta, joyería, anillos o cadenas no son permitidas dentro del área operativa.
- Nadie puede operar equipo o maquinaria sin el entrenamiento apropiado y la autorización del Jefe de Producción.
- Ninguna maquinaria (máquinas de soldar, torno, pulidora, remachadora, vehículos) puede dejarse operando sin atención de alguna persona.
- Las áreas de trabajo deben mantenerse limpias y en orden.
- Las herramientas manuales utilizadas, deben ser las apropiadas para ejecutar trabajos y deben encontrarse en buenas condiciones.

##### Método – Troquelado y Remachado de orejas

1.- El Troquelador – Remachador es el siguiente operario encargado de trasladar las ollas a su puesto de trabajo.

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN: PROPUESTA**



## ALUMINIOS HÉRCULES

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

2.-Una vez que estén las ollas en su puesto de trabajo se procede a pulir las impurezas e imperfecciones para darle un buen acabado.

3.-A partir de otro corte de lámina se obtienen tiras de 5 cm. de ancho x 1.20 m de largo para luego troquelar las orejas.

4.- El remachador se encarga de perforar los orificios ubicar las asas u orejas y remachar las mismas.

5.- Terminado el anterior proceso es ubicado en el carrete para la siguiente etapa.

#### Tiempos:

- Pulidora: 2 minutos
- Troquelado: 1 minuto
- Remachadora: 30 segundos

#### Responsables

- Jefe de producción
- Troquelador
- Pulidor
- Remachador

#### Documentos

- Orden de pedidos

#### Responsables que intervienen en el Manual de Procedimientos

- Gerente General
- Jefe de Producción
- Personal Operario

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

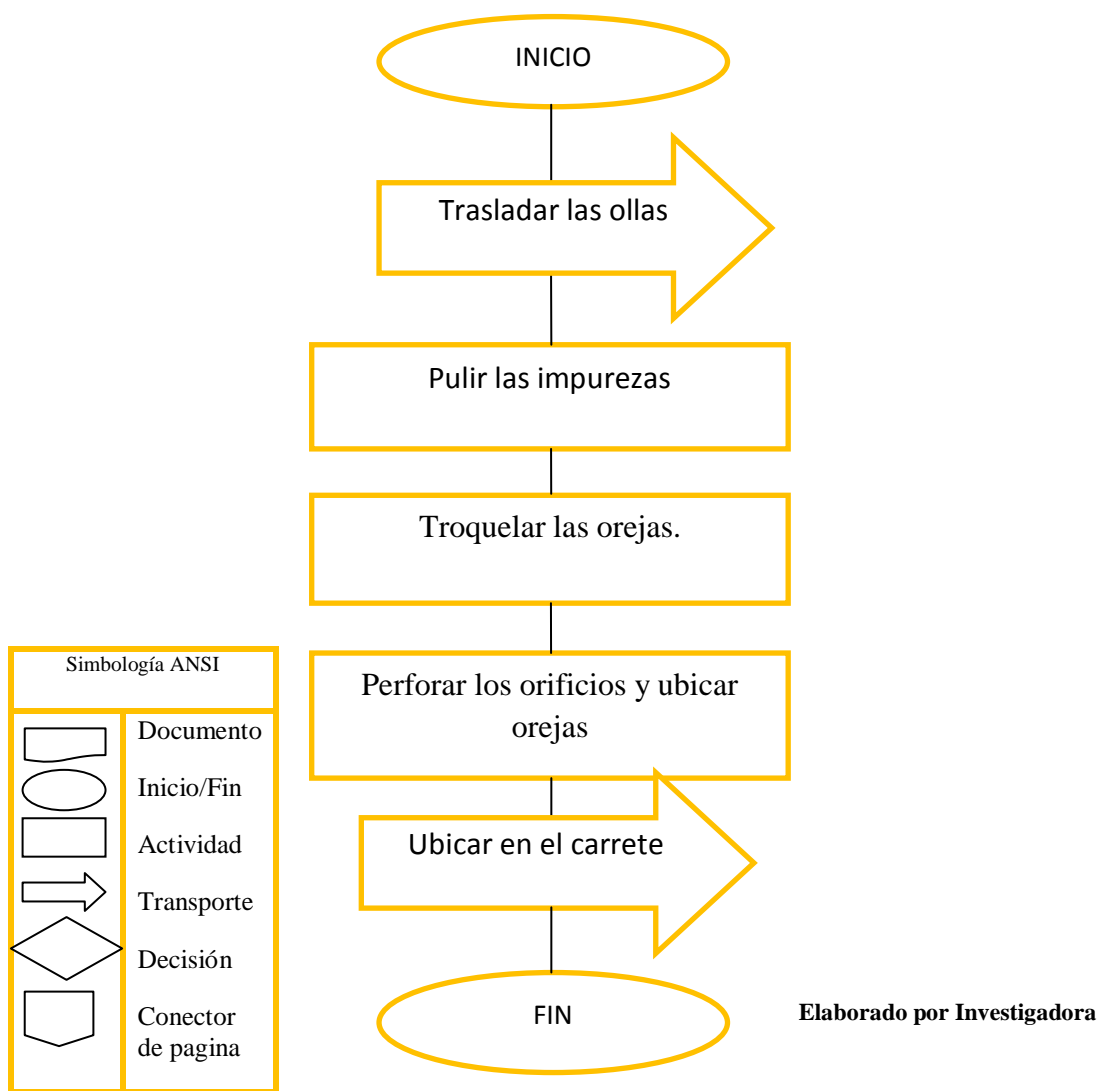
**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA

**Grafico No. 33 Flujograma Troquelado y Remachado de orejas**



**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



**ALUMINIOS HÉRCULES**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

**Etapa 5. Agregado de tapa**

**Código:** AGR-TAP- 005

**Objetivo**

- Efectuar el mismo proceso de la olla con la de las tapas., este es un proceso independiente.
- Realizar un acabado libre de impurezas.
- Realizar un proceso manual de limpieza de los utensilios de cocina con cal y sosa.

**Alcance**

Repetir todo el proceso anterior ya que las tapas se elaboran de manera independiente.

Implicados aquí los siguientes obreros:

- Cortador: Operario
- Tornero – Rempujador: Operarios
- Troquelador-Remachador: Operarios
- Pulidores: Operarios

**Herramientas**

- Torno y tijeras manuales
- Pulidora
- Perforadora y remachadora

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



## ALUMINIOS HÉRCULES

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

- Cortadora
- Troqueladora
- Carretes
- Metro
- Lápiz metálico

#### Políticas

#### Para las herramientas de trabajo:

- Todo el personal que entre al área, operativa debe usar el siguiente equipo de protección: Lentes de seguridad, zapatos de seguridad, uso overol, además deberá usar el equipo de protección personal adicional que se requiera en cada área.
- Ropa suelta, joyería, anillos o cadenas no son permitidas dentro del área operativa.
- Nadie puede operar equipo o maquinaria sin el entrenamiento apropiado y la autorización del Jefe de Producción.
- Ninguna maquinaria (máquinas de soldar, torno, pulidora, remachadora, vehículos) puede dejarse operando sin atención de alguna persona.
- Las áreas de trabajo deben mantenerse limpias y en orden.
- Las herramientas manuales utilizadas, deben ser las apropiadas para ejecutar trabajos y deben encontrarse en buenas condiciones.

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



## ALUMINIOS HÉRCULES

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

#### Método – Agregado de tapa

- 1.- Una vez que se realiza la revisión del pedido del cliente se procede al respectivo diseño para posteriormente hacer las medidas y por último el corte.
- 2.-A continuación se le realizan diversos cortes a la lámina hasta obtener un cuadro de 41 cm de lado, el corte se realiza de manera mecánica ayudado por una máquina llamada cortadora.
- 3.- Ubicar el corte en la mesa para realizar las respectivas medidas (40.5cm) por olla, se procede a ubicar en la mesa de la cortadora circular.
- 4.- Terminado el corte este es transformado en disco.
- 5.- Colocar en el Torno un molde predeterminado
- 6.- Se coloque el disco y de manera mecánica lo presione sobre del molde y forma una estructura la presión ejercida es de 500 lbs. Este proceso sirve para crear la estructura básica de la olla.
- 7.-La parte superior de la olla lleva un pequeño borde éste es el rizo, este proceso consiste en realizar un corte angulado sobre el borde y posteriormente se dobla hacia dentro dándole forma al rizo. Una vez que estén las ollas en su puesto de trabajo se procede a pulir las impurezas e imperfecciones para darle un buen acabado.
- 8.-A partir de otro corte de lámina se obtienen tiras de 5 cm. de ancho x 1.20 m de largo y a partir de ahí se troquelan las orejas.
- 9.- El remachador se encarga de perforar los orificios ubicar las asas u orejas y remachar las mismas.

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** : Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



## ALUMINIOS HÉRCULES

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

#### Tiempos:

Torno:

Pulidora:

Remachadora:

#### Responsables

- Jefe de producción
- Cortador
- Tornero-Rempujador
- Troquelador – Remachador
- Pulidor

#### Documentos

- Orden de pedidos

#### Responsables que intervienen en el Manual de Procedimientos

- Gerente General
- Jefe de Producción
- Personal Operario

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

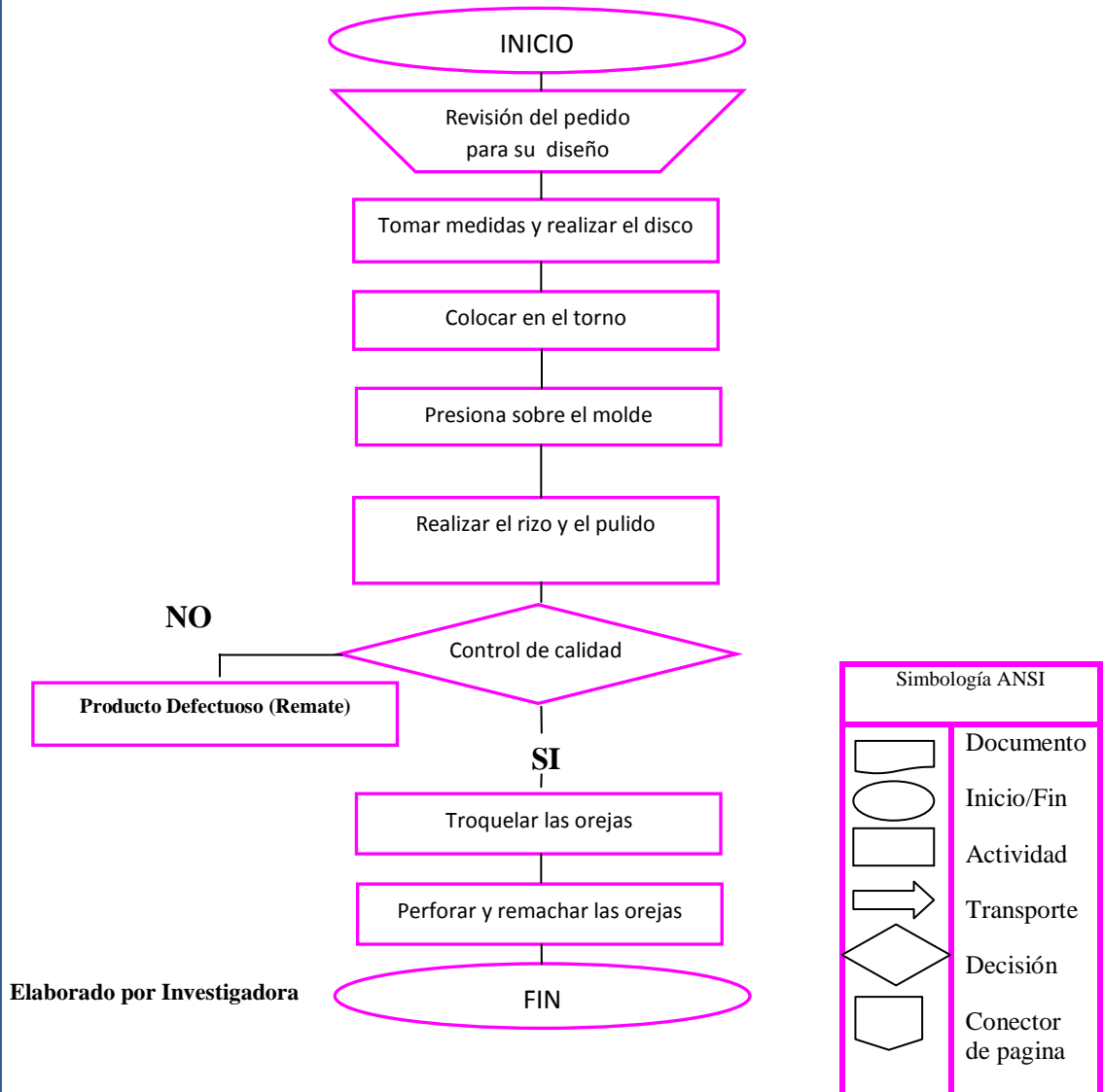
**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** : Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



**Grafico No. 34 Flujoograma Agregado de Orejas**



**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

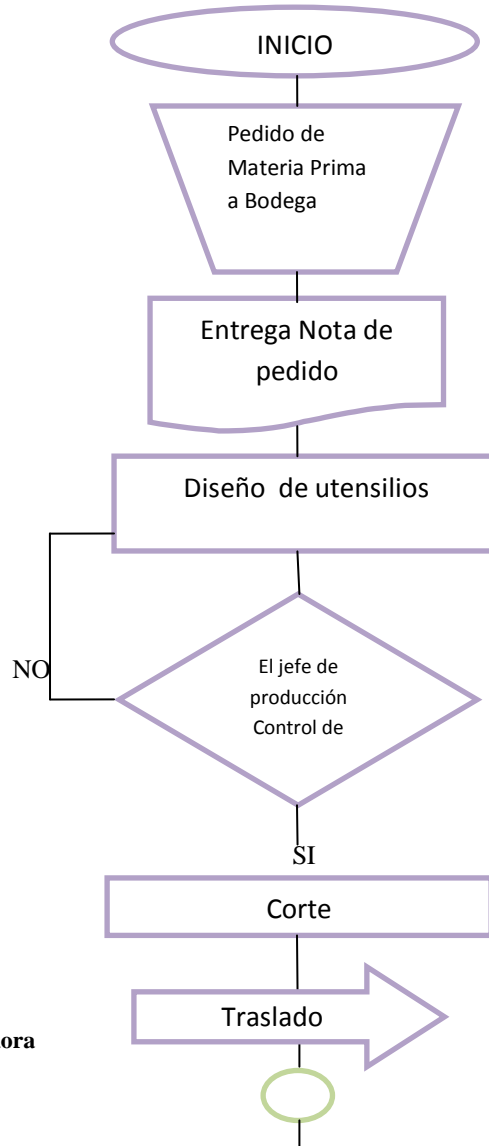
**FECHA:** : Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



**ALUMINIOS HÉRCULES**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

**Grafico No. 35 FLUJOGRAMA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**



Elaborado por Investigadora

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

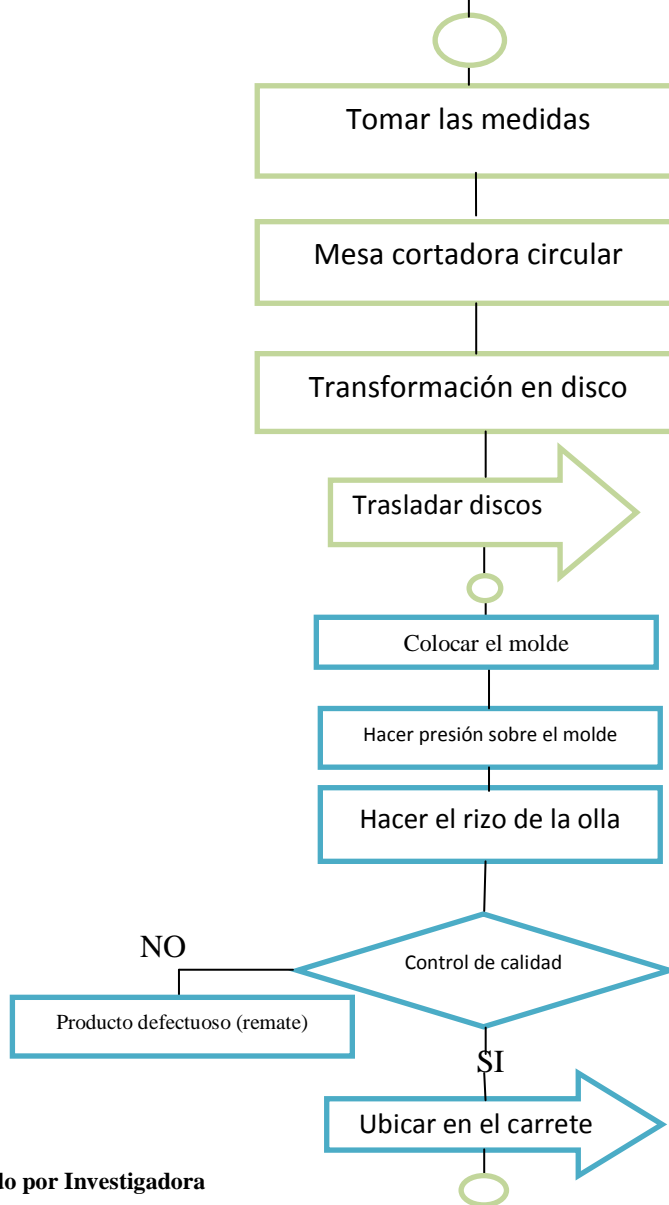
**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** : Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



**ALUMINIOS HÉRCULES**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**



Elaborado por Investigadora

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

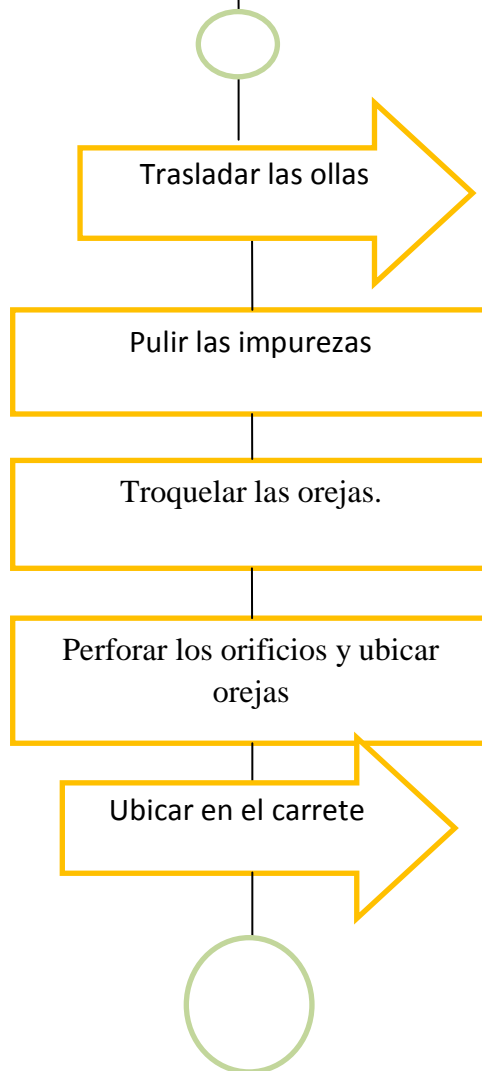
**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** : Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



**ALUMINIOS HÉRCULES**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**



Elaborado por Investigadora

**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

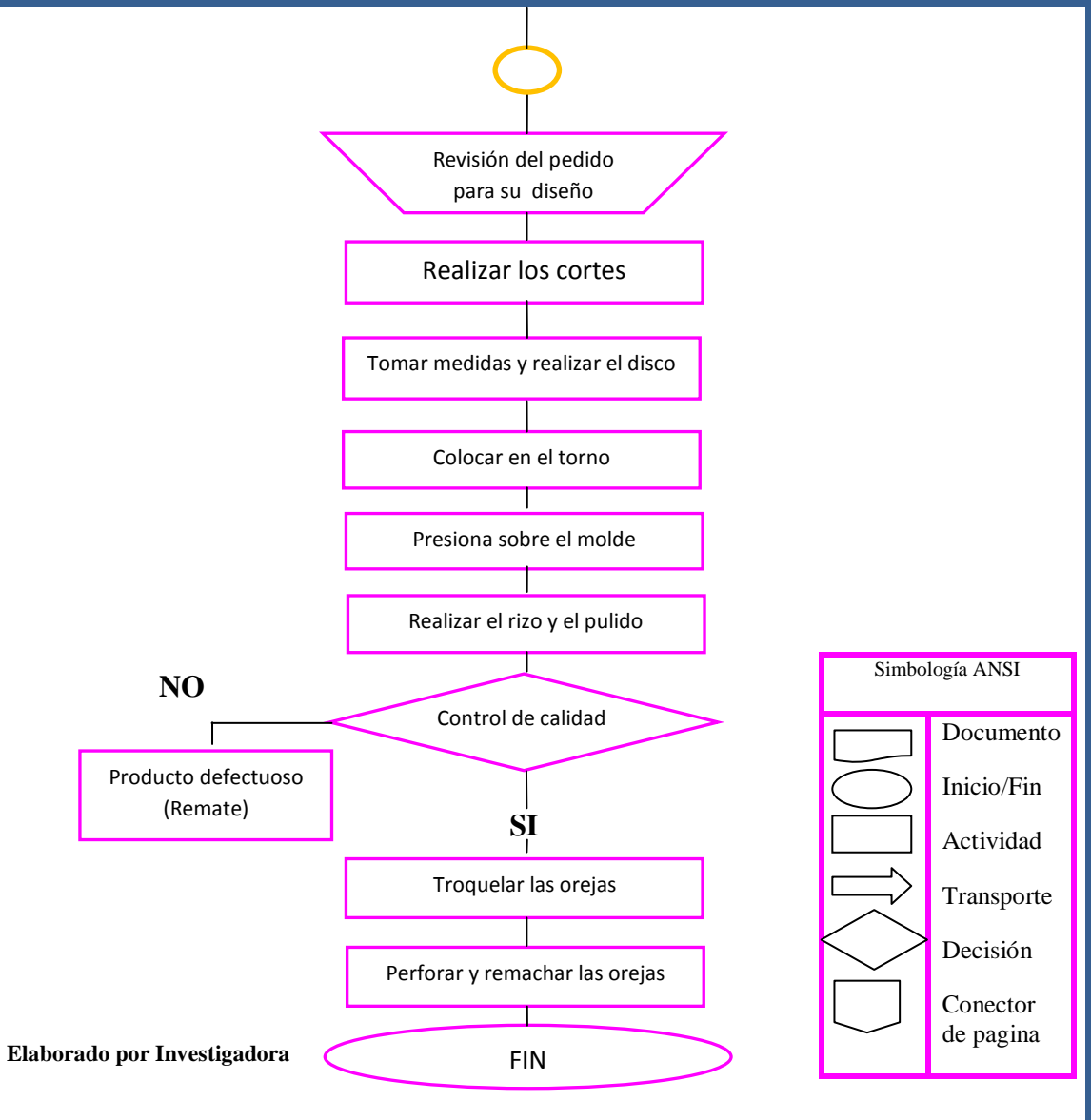
**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** : Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA



**ALUMINIOS HÉRCULES**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**



**ELABORÓ:** Verónica Chicaiza

**REVISÓ:**

**AUTORIZÓ:**

**FECHA:** : Junio- Diciembre 2012

**SITUACIÓN:** PROPUESTA

## **ETAPA 5 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización. En primer lugar se realizara un capacitación de un sistema de mejoramiento continuo, en segundo lugar se adiestrara al personal en el significado de las normas ISO 9001 2008, y sus requisitos, en tercer lugar al manejo, aplicación y entendimiento del manual de calidad y de procedimientos. La empresa brindará capacitación sobre los puntos mencionados anteriormente además de supervisar el proceso de su aplicación. Es decir es un equipo guiado por expertos que coordinará y guiará la implementación del Sistema de Mejoramiento continuo.

Es por ello que al momento de realizar la capacitación al talento humano se designe un coordinador de pequeños círculos de calidad o grupos que servirá como auditor interno que a la postre ayudara a mejorar la calidad de los diferentes productos que oferta ALUMINIOS HÉRCULES, además el talento humano será de gran apoyo ya que se desarrollara y trabajara de mejor manera conjuntamente con la organización, hará las cosas bien y siempre estará dispuesto a mejorar en cada una de las actividades que realiza.

## **ETAPA 6 SATISFACCION DE LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES**

Con la aplicación de las norma ISO 9001 2008 lo que buscamos en primer lugar es ganarnos la confianza y lealtad de nuestros clientes y a futuro cumplir con todas sus necesidades y expectativas ya que mediante la implementación del manual de calidad y siguiendo la política de calidad y el objetivo servirán de guías a todo el talento humano y así satisfacer las en su totalidad todos los requerimientos de los consumidores.

La necesidad de retenerlos es relevante porque:

- Es leal más tiempo
- Compra más (nuevos productos y actualiza los existentes)
- Habla en términos favorables de la empresa y sus productos

- Es menos sensible a las ofertas competidoras y al precio
- Ofrece ideas sobre productos o servicios a la empresa
- Es más barato atenderle a él que a los nuevos clientes

Si bien, existen diversos beneficios que toda empresa puede obtener al lograr la satisfacción de sus clientes, éstos pueden ser resumidos en tres grandes beneficios que brindan una idea clara acerca de la importancia de lograr la satisfacción del cliente:

- **Primer Beneficio:** El cliente satisfecho, por lo general, vuelve a comprar. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio su lealtad y por ende, la posibilidad de venderle el mismo u otros productos adicionales en el futuro.
- **Segundo Beneficio:** El cliente satisfecho comunica a otros sus experiencias positivas con un producto o servicio. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio una difusión gratuita que el cliente satisfecho realiza a sus familiares, amistades y conocidos.
- **Tercer Beneficio:** El cliente satisfecho deja de lado a la competencia. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio un determinado lugar (participación) en el mercado

## **ETAPA 7 RETROALIMENTACIÓN**

La retroalimentación de toda organización es una revisión completa y sistemática de las actividades y resultados de la empresa con referencia al sistema de calidad que es un modelo de excelencia.

Esta proporciona una visión global del desempeño de la organización y del grado de madurez del sistema de calidad, asimismo puede ayudar a identificar las áreas que precisan mejora en los procesos de la empresa ALUMINIOS HÉRCULES y así determinar las prioridades. Es importante que la retroalimentación se realice a puntos específicos como:

## **RETROALIMENTACIÓN**

**Tabla No. 29**

| <b>RETROALIMENTACIÓN:</b>                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|
| ANALISIS DE RESULTADOS (MC)                                             |
| EVALUACION DE PROCESOS (AUDITORIAS INTERNAS)                            |
| OBJETIVOS DE CALIDAD (MEDICION DE PROCESOS Y SATISFACCION DEL CLIENTES) |
| ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS                                      |
| CONTROL DE DOCUMENTOS                                                   |
| REVISION DE LA POLITICA DE CALIDAD ANUALMENTE                           |
| CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME                                        |

**Elaborado por: Verónica Chicaiza**

Aluminios Hércules debe realizar esta etapa ya que mediante esto se dará cuenta si está funcionando bien el sistema de mejoramiento continuo dentro de la organización, además del sistema de calidad basado en las normas ISO 90001 2008 que detectar las desviaciones y aplicar las medidas correctivas mediante los procesos de mejoramiento.:

- Necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente.
- Aspira aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema de calidad, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente.



### 6.7.1 Plan de Acción de la Propuesta

Tabla No. 30

| ACTIVIDAD                                    | RESPONSABLE                     | OPERACION                                       | TIEMPO  |         |         |         |         |         | RESULTADO                                        |
|----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------------------------|
|                                              |                                 |                                                 | 1er Mes | 2do Mes | 3er Mes | 4to Mes | 5to Mes | 6to Mes |                                                  |
| 1. Diagnostico de la situación actual        | Investigadora                   | Recolección de información                      | ■       |         |         |         |         |         | Informe de resultados                            |
| 2. Selección de la información más relevante | Investigadora                   | Obtención de datos                              |         | ■       |         |         |         |         | Base de datos                                    |
| 3. Verificación de la información            | Investigadora                   | Aplicación de encuestas                         |         | ■       | ■       |         |         |         | Banco de preguntas                               |
| 4. Tabulación de datos                       | Investigadora                   | Tabulación y registro                           |         |         | ■       | ■       |         |         | Interpretación de la información                 |
| 5. Elaboración del informe preliminar        | Investigadora                   | informe                                         |         |         | ■       | ■       |         |         | Documento preliminar                             |
| 6. Reunión de trabajo                        | Gerente e Investigadora         | Revisión previa                                 |         |         |         | ■       |         |         | Inicio de elaboración del modelo propuesto       |
| 7. Revisión del modelo                       | Gerente e Investigadora         | Verificación del contenido del Modelo propuesto |         |         |         | ■       | ■       |         | Modificación datos al modelo propuesto           |
| 8. Revisión final del modelo                 | Tutora                          | Modelo terminado                                |         |         |         |         | ■       | ■       | Manual de calidad basado en normas ISO 9001-2008 |
| 9. Reunión de trabajo                        | Gerente, Tutora e investigadora | Aprobación de modelo                            |         |         |         |         | ■       | ■       | Aprobación definitiva                            |
| 10. Aplicación del modelo                    | Gerente e Investigad.           | Aplicación                                      |         |         |         |         |         | ■       | Mejorar la calidad de los productos              |

Elaborado por: Investigadora

## **6.7 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA**

Para la realización de la presente investigación se necesita contar con el apoyo de diferentes recursos tales como:

### **6.8.1 Recursos**

#### **6.8.1.1 Recursos Humanos**

- Investigadora
- Gerente Propietario
- Secretaria-Contadora
- Jefe de Producción
- Obreros

#### **6.8.1.2 Recursos Físicos**

- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.
- Biblioteca de Municipal y Provincial.
- Universidad Tecnológica Indoamerica.
- La empresa “ALUMINIOS HÉRCULES”

#### **6.8.2.3 Recursos Materiales**

**Tabla No. 31 Recursos Materiales**

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b> | <b>Valor</b>  |
|------------|--------------------|---------------|
| <b>1</b>   | Papel Bond         | <b>\$60</b>   |
| <b>2</b>   | Perfil             | <b>\$5</b>    |
| <b>3</b>   | Lápiz              | <b>\$0.50</b> |
| <b>4</b>   | Minas              | <b>0.50</b>   |

|              |                    |                 |
|--------------|--------------------|-----------------|
| <b>5</b>     | Borrador           | <b>0.30</b>     |
| <b>6</b>     | Copias             | <b>\$60</b>     |
| <b>7</b>     | Corrector          | <b>\$1.50</b>   |
| <b>8</b>     | Tinta de impresora | <b>\$40</b>     |
| <b>9</b>     | Esferos            | <b>\$1</b>      |
| <b>10</b>    | Anillado           | <b>\$5</b>      |
| <b>11</b>    | Agenda             | <b>\$5</b>      |
| <b>12</b>    | Flash memory       | <b>\$10</b>     |
| <b>13</b>    | Laptop             | <b>\$800</b>    |
| <b>TOTAL</b> |                    | <b>\$988.30</b> |

**Elaborado por: Investigadora**

#### **6.8.2.4 Recursos Económicos**

**Tabla No. 32 PRESUPUESTO**

| <b>GASTOS</b>                              | <b>COSTO</b>    |
|--------------------------------------------|-----------------|
| IMPLEMENTACION NORMAS ISO 9001-2008        | <b>\$5000</b>   |
| IMPLEMENTACIÓN DE MANUAL DE CALIDAD        | <b>\$1000</b>   |
| IMPLEMENTACIÓN DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS | <b>\$1000</b>   |
| CAPACITADORES                              | <b>\$2000</b>   |
| RECURSOS MATERIALES                        | <b>\$988.30</b> |
| TRANSPORTE                                 | <b>\$300</b>    |
| ALIMENTACIÓN                               | <b>\$400</b>    |

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| INTERNET               | <b>\$150</b>       |
| LLAMADAS TELEFONICAS   | <b>\$90</b>        |
| SEMINARIO DE GRADO     | <b>\$1.200</b>     |
| <b>TOTAL</b>           | <b>\$12.128.30</b> |
| <b>IMPREVISTOS 10%</b> | <b>\$1.212.83</b>  |
| <b>TOTAL</b>           | <b>\$13.341,13</b> |

**Elaborado por: Investigadora**

#### 6.8.2.5 Análisis Económico

**Tabla No.34 ANALISIS ECONOMICO**

| <b>Año</b> | <b>Y</b>                             | <b>X</b>                      | <b>Xy</b>                             | <b>X<sup>2</sup></b>            |
|------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 2008       | 320.700                              | 0                             | 0                                     | 0                               |
| 2009       | 400.500                              | 1                             | 400.500                               | 1                               |
| 2010       | 485.00                               | 2                             | 970.000                               | 4                               |
| 2011       | 500.900                              | 3                             | 1502.700                              | 9                               |
| 2012       | 529.800                              | 4                             | 2119.200                              | 16                              |
|            | <b><math>\sum y^2</math> 236.900</b> | <b><math>\sum x</math> 10</b> | <b><math>\sum xy</math> 4'992.400</b> | <b><math>\sum x^2</math> 30</b> |

**Elaborado por: Investigadora**

Con datos históricos anuales tomados de la empresa (2008, 2009, 2010, 2011 y 2012) se procede a realizar una proyección en ventas para el año 2013, aplicando el método de mínimos cuadrados. La empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato se proyecta que para el año 2013 producir 862.260 unidades. De tal forma que si comparamos las unidades producidas del año 2012 que fueron de 529.800, significa que aumento la producción un 11% es decir \$12'715.200 en comparación

al año anterior y en el 2013 la producción se incrementara un 16% lo que significa \$20'694.240. Entonces queda muy en claro que con el mejoramiento continuo implantado en la organización basado en las Normas ISO 9001-2008 representa una gran disminución de productos defectuosos y lo más importante que el cliente siempre quede satisfecho.

## **6.9 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta**

Con el fin de garantizar y asegurar la ejecución de la propuesta de conformidad con lo programado para el cumplimiento de los objetivos planteados, se deberá realizar el monitoreo de las actividades a desarrollarse durante la aplicación del manual de Calidad y de procedimientos en la empresa Aluminios Hércules, como un proceso de seguimiento y evaluación permanente.

Las preguntas que a continuación se explican ayudarán a cumplir esta tarea:

### **1.- ¿Quiénes solicitan evaluar?**

El gerente de la empresa

### **2.- ¿Por qué evaluar?**

Para ver cómo se está llevando a cabo la ejecución de la propuesta y si se tiene que realizar reajustes en los procedimientos, registros o instructivos del Manual de Calidad.

### **3.- ¿Para qué evaluar?**

Para alcanzar los objetivos planteados en la propuesta.

### **4.- ¿Qué evaluar?**

Los contenidos del Sistema de Mejoramiento Continuo y la aplicación del manual de calidad y procedimientos.

### **5.- ¿Quién evalúa?**

El Gerente.

**6.- ¿Cuándo evaluar?**

Cada período productivo y comercial (Anualmente)

**7.- ¿Cómo evaluar?**

Se evaluará en las instalaciones de la empresa.

**8.- ¿Con qué evaluar?**

La encuesta, la entrevista y la observación.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Para la realización del presente proyecto de investigación, se requerirá el respaldo bibliográfico de los siguientes autores:

Antonio A, (2009), Fundamentos de la Administración, segunda edición,  
Editorial Pearson Educación, Naucalpan de Juárez, Estado de  
México, Pág. 267, 414, 416.

Banks, (2007), Control de Calidad, Editorial LIMUSA SA, Balderas, México,  
DF, Pág. 58.

César B y Hernán S, (2008), Proceso Administrativo para las organizaciones del  
Siglo XXI, 2da edición, Editorial Pearson Educación,  
Naucalpan de Juárez, Estado de México, Pág. 144, 212.

Dale Besterfield, (2008), Control de la calidad, 4ta.edición, Editorial Prentice  
Hall, Naucalpan de Juárez, Estado de México, Pág. 5, 10, 11.

David M, (2009), Administración de Operaciones, enfoque de administración de  
Procesos de negocios, Editorial Edamsa Impresiones SA, Santa Fe,  
México DF, Pág. 300, 397, 399,400, 413, 414, 415.

Donna S. (2006), Administración de la Calidad, Editorial Pearson Educación,  
Naucalpan de Juárez, Estado de México, Pág. 60.

Fremont K, (2007), Administración en las Organizaciones, 3ra. Edición, Editorial  
Diagráficos Unión SA, Naucalpan de Juárez, Estado de México, Pág.  
208, 217.

Grupo editorial NORMA, (2008). Producción, Segunda Edición, Editorial

NORMA SA, Barcelona, España, Pág. 22.

Humberto Gutiérrez, (2010). Calidad total y Productividad, 3ra edición, Editorial

Programas Educativos SA, Santa Fe, México DF, Pág. 116.

Jay H y Barry R, (2009). Principios de la administración de operaciones,

Editorial Pearson Educación, Naucalpan de Juárez, México DF,

Pág. 3-4, 35, 47, 167,194, 198, 208, 382.

José D, (2007), Dirección de Operaciones, Editorial Lavel SA, Madrid, España,

Pág. 420.

Joseph Monks, (2000), Administración de Operaciones, Editorial Programas

Educativos SA,Naucalpan de Juárez, estado de México, Pág. 3

Lee K y Larry R, (2007). Administración de operaciones, estrategia y análisis.

Editorial Pearson Educación, Naucalpan de Juárez, México DF,

Pág. 3.

Robbins C, (2010). Administración, Tercera edición,Editorial Prentice Hall,

Ciudad de México, México DF, Pág. 406.

Schroeder R, (2007), Administración de Operaciones, concepto y casos

Contemporáneos, 2da edición, Editorial Edamsa Impresiones SA

Iztapalapa, México DF, Pág. 42.



## **LINCOGRAFIA**

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

<http://es.scribd.com/doc/7722461/Lineamientos-Para-Elaboracion-de-Manuales-de-Calidad-Guidelines-for-writing-a-Quality-Management-Handbook#>

[http://www.utpl.edu.ec/iso9001/images/stories/NORMA\\_ISO\\_9001\\_2008.pdf](http://www.utpl.edu.ec/iso9001/images/stories/NORMA_ISO_9001_2008.pdf)

[http://www.inlac.org/documentos/La\\_nueva\\_Norma\\_ISO\\_9001.pdf](http://www.inlac.org/documentos/La_nueva_Norma_ISO_9001.pdf)

[http://www.globalstd.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=109:nueva-version-iso90012008&catid=53:iso-9001-2008](http://www.globalstd.com/index.php?option=com_content&view=article&id=109:nueva-version-iso90012008&catid=53:iso-9001-2008)

<http://www.oleo-center.com/empresa/petronas-en-el-mundo/proceso-de-produccion>

<http://www.slideshare.net/ccareaga/clases-de-procesos-de-produccion>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Normas\\_ISO\\_9000](http://es.wikipedia.org/wiki/Normas_ISO_9000)

<http://www.anecacao.com/index.php/es/asistencia-tecnica/normas-de-calidad.html>

[http://www.articulo.org/articulo/24423/que\\_es\\_el\\_control\\_de\\_calidad.html](http://www.articulo.org/articulo/24423/que_es_el_control_de_calidad.html)

[http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria\\_industrial/productividadconceptos/](http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/productividadconceptos/)

<http://www.slideboom.com/presentations/3705/2.-Definicion-y-factores-de-la-productividad>

<http://www.crecenegocios.com/la-satisfaccion-del-cliente/>

<http://www.economia48.com/spa/d/utilidad/utilidad.htm>

<http://www.crecenegocios.com/valor-agregado/>

ANEXOS

## ANEXO 2

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

### OBJETIVO:

Identificar la situación actual de la organización, para recolectar información primaria con el propósito de determinar la ausencia de un sistema de mejoramiento continuo en la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.

### INSTRUCCIONES:

Estimado Sr:

Se ha iniciado un proceso de seguimiento a la situación actual de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato, para determinar la posibilidad de implantar un sistema de mejoramiento continuo basado en las normas ISO. Sus respuestas son muy importantes para alcanzar nuestro objetivo.

### Banco de Preguntas

1. ¿Dentro de la empresa Aluminios Hércules se aplica un sistema de mejoramiento continuo?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

2. ¿Está establecido un manual de calidad dentro de la organización?

Si

No

3. ¿Está establecido un manual de procedimientos dentro de la organización?

Si

No

4. ¿La empresa realiza procesos de reelaboración de productos?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

5. ¿La ausencia de un control en los procesos de producción afecta al producto terminado?

Poco

Muy Poco

Mucho

Demasiado

6. ¿Fomenta el equipo directivo una cultura de colaboración, trabajo en equipo y mejora permanente, aportando los recursos necesarios y prestando su propia ayuda?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

7. ¿Se gestiona de forma ordenada la selección y evaluación de proveedores?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

8. ¿Cada qué tiempo la empresa realiza una capacitación hacia sus obreros?

Semanalmente

Mensualmente

Anualmente

Nunca

9. ¿La planificación para el proceso de producción incluye el análisis de las necesidades y expectativas de los clientes recogidas mediante encuestas, reuniones, quejas o reclamaciones?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

10. ¿La empresa cuenta con estándares de calidad?

Si

No

11. ¿La empresa aplica alguna norma de control de calidad?

Si

No

12. ¿El nivel de calidad del producto es?

Excelente

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

13. ¿Los diseños de los productos son elaborados de acuerdo a las necesidades de los clientes?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

**ANEXO No. 3**

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS**

ENCUESTA No.....

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CLIENTES DE LA EMPRESA**

**OBJETIVO:** Identificar la razón por la cual consumen nuestros productos y medir el nivel de satisfacción que tienen los clientes de la empresa Aluminios Hércules de la ciudad de Ambato.

**INSTRUCCIONES**

Lea detenidamente las preguntas planteadas y marque con una (x) en los espacios respectivos indicando la respuesta que usted crea conveniente.

Sus respuestas son muy importantes para alcanzar nuestro objetivo.

Gracias por su colaboración.

1. ¿La calidad del producto que entrega la empresa satisface las necesidades de los clientes?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

2. ¿Los productos que adquiere usted en la empresa son defectuosos?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

3. ¿La empresa ha realizado encuestas de satisfacción para medir las expectativas de los clientes?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

4. ¿La atención que le da aluminios Hércules al cliente usted lo calificaría cómo?

Buena

Mala

Excelente



5. ¿En comparación con los productos que ofrece la competencia, la calidad de los productos de Aluminios Hércules en que rango la calificaría?

Buena

Mala

Excelente

6. ¿Recomendaría usted los productos que realiza Aluminios Hércules a otras personas?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

7. ¿De los siguientes atributos cual cree que es el más importante señale uno?

Calidad

Precio

Servicio al cliente

Servicio post venta

8. ¿El diseño y el producto que ofrece Aluminios Hércules cumplen con todas sus necesidades?

Siempre

Casi Siempre

A veces

Nunca

9. ¿El producto que ofrece Aluminios Hércules se adapta perfectamente a sus necesidades como cliente?

Siempre

Casi Siempre

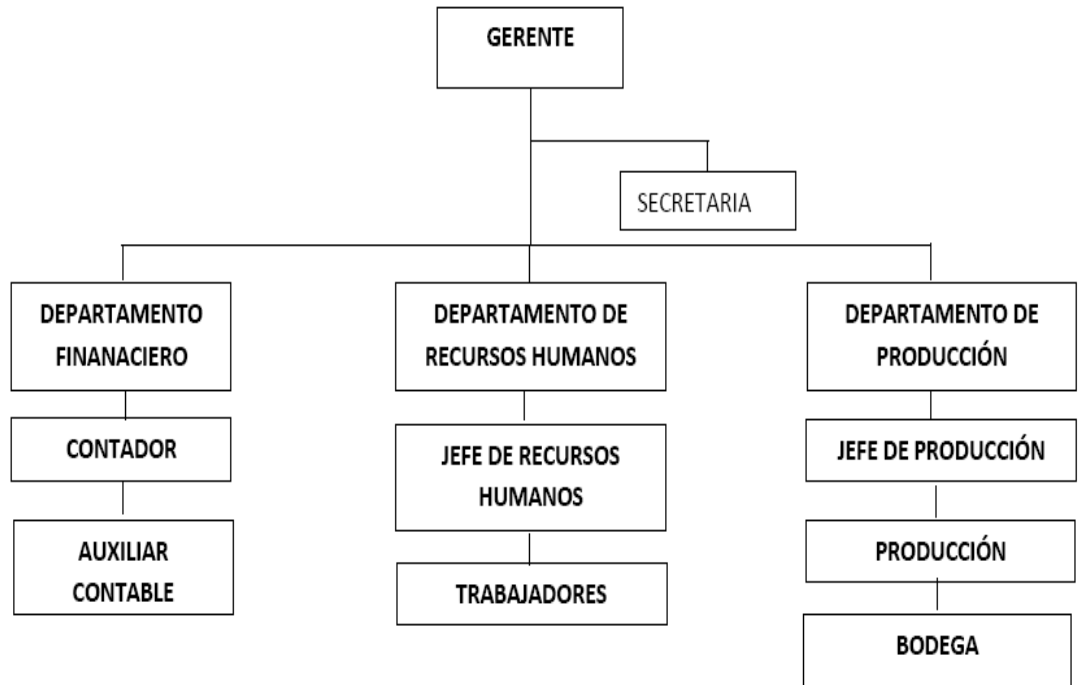
A veces

Nunca

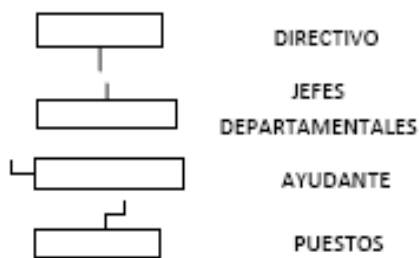
GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 4.

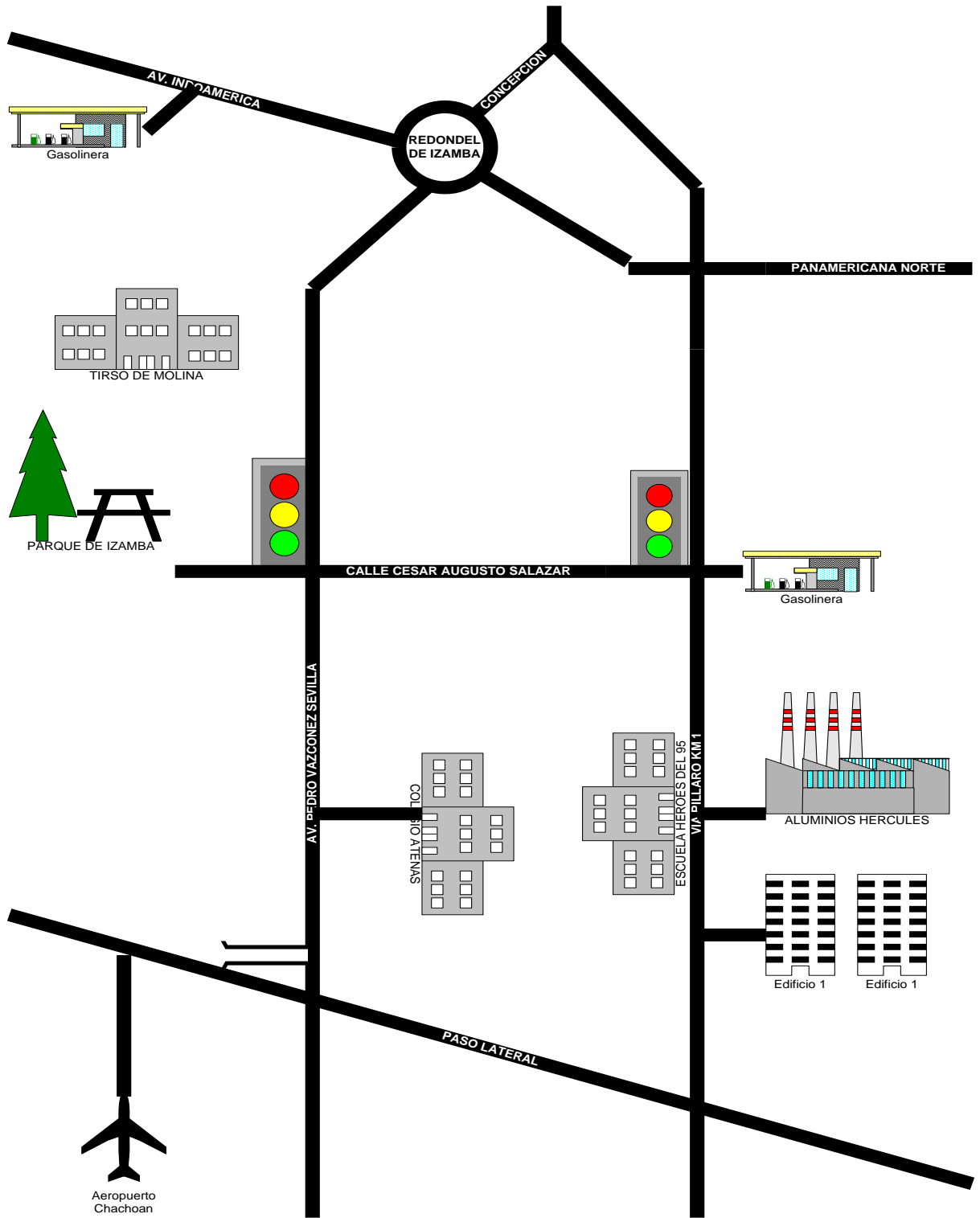
ORGANIGRAMA



Fuente: Aluminios Hércules.



ANEXO No. 5



ELABORADO POR: INVESTIGADORA